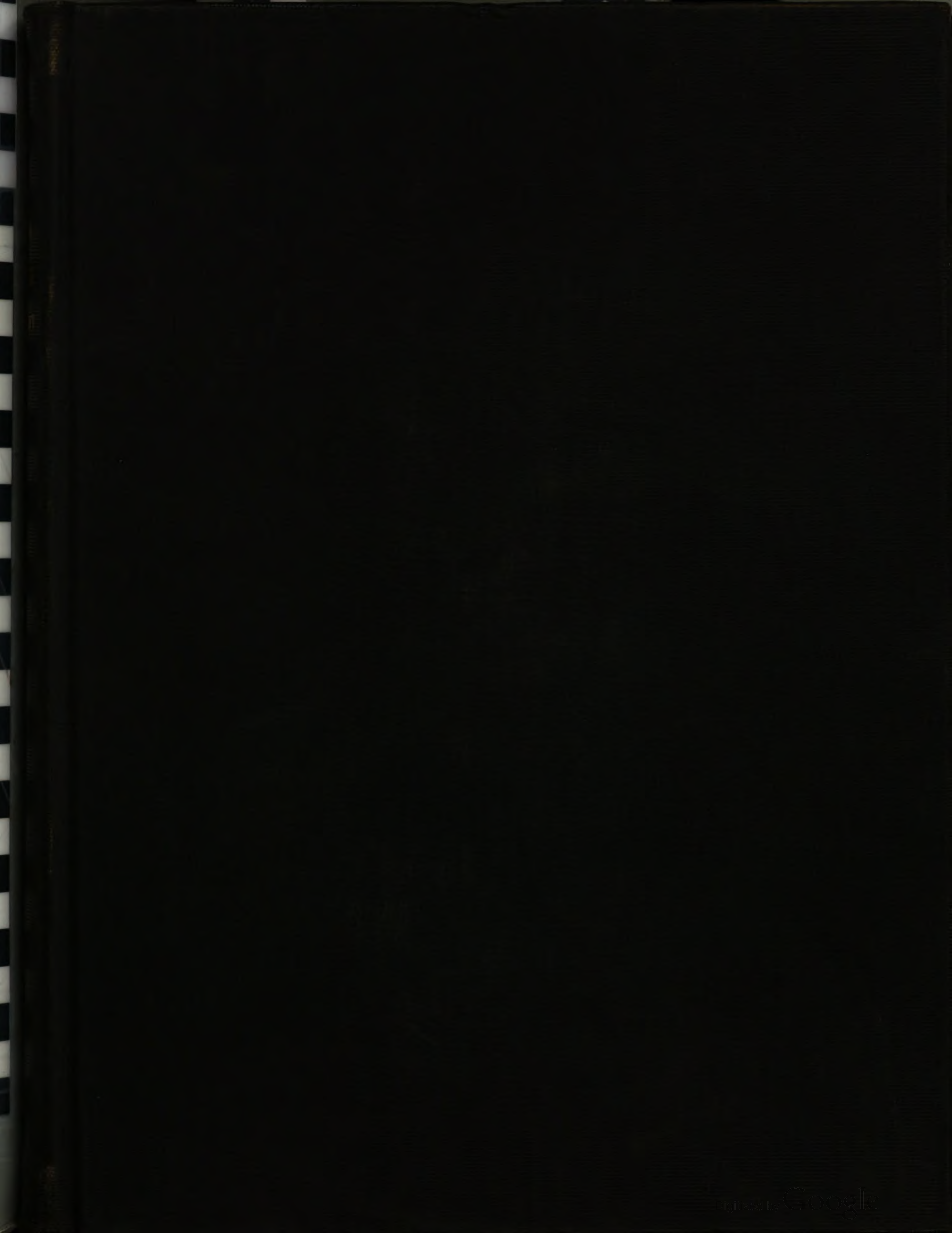
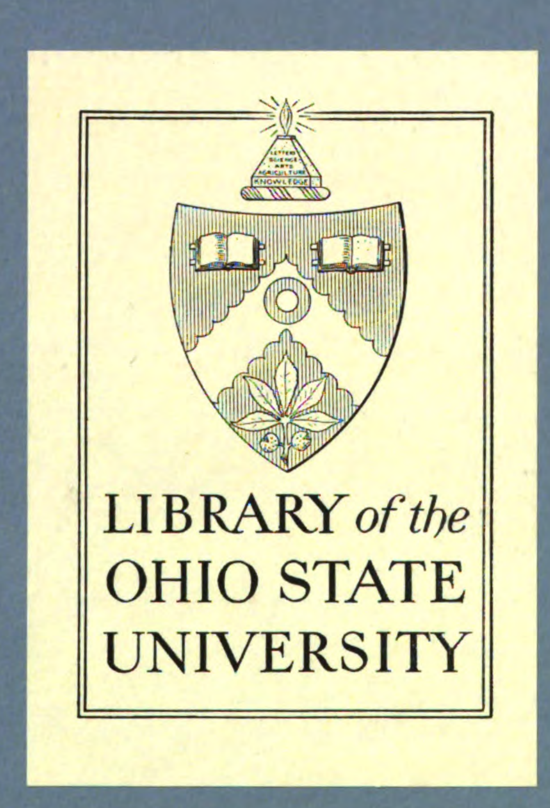





LETTERS
SCIENCE
ARTS
AGRICULTURE
KNOWLEDGE
LIBRARY of the
OHIO STATE
UNIVERSITY


Digitized by Google

Münchener Medizinische Wochenschrift
Vol. 61
Part 2
1914

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

2

Nr. 14. 7. April 1914.

Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

61. Jahrgang.

Originalien.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik zu Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neisser).

Salvarsanserum.

I. Mitteilung.

Von Dr. A. Stühmer, Assistenzarzt.

Bei dem grossen Interesse, welches in der letzten Zeit das sogen. „Salvarsanserum" in der Therapie der Metasyphilis [1]) gewonnen hat, liegt es nahe, sich einmal die Frage vorzulegen, was denn eigentlich in dem verwendeten Serum das wirksame sein mag. Im Anschluss an frühere Untersuchungen, die ich im letzten Sommer in Frankfurt im Georg-Speyer-Haus ausführte (Zur Topographie des Salvarsans und Neosalvarsans), habe ich nun weitere Versuche an Kaninchen gemacht, die in mancher Beziehung bemerkenswerte Ergebnisse gebracht haben.

Um der Salvarsanserumbehandlung der Metasyphilis des Zentralnervensystems eine sichere Grundlage zu geben, waren zunächst die Fragen zu beantworten:

1. Wie lange kann man nach einer intravenösen Salvarsaninjektion therapeutisch wirksame Stoffe im Blutserum nachweisen?
2. Sind diese wirksamen Stoffe direkt Reste des eingeführten Medikamentes oder spielen dabei etwa spezifische Antikörper eine Rolle?

Zur Beantwortung dieser Frage wurden Versuche an gesunden und trypanosomeninfizierten Kaninchen angestellt. Die Naganaerkrankung gerade der Kaninchen erschien mir deshalb ein geeignetes Versuchsobjekt, da sich in dem ganzen Verlaufe der Erkrankung viele Analogien zum Syphilisverlauf finden. Bei Mäusen führt die Erkrankung in der Regel so schnell zum Tode, dass hier eigentlich nicht die Verhältnisse einer chronischen Infektion geschaffen werden können. Und doch erschien es mir wünschenswert, dass gerade an chronisch allgemeininfiziertem Tiermaterial noch manche Fragen der Salvarsanpathologie und Therapie nachgeprüft wurden.

Leider ist das Arbeiten mit allgemeininfizierten Syphiliskaninchen bisher nicht in gleicher Weise möglich, da die Infektionen zu ungleichmässig, der Verlauf zu unberechenbar ist. Immerhin sind bereits Versuche im Gange, die an trypanosomeninfizierten Kaninchen gewonnenen Resultate auf die Syphilisinfektion des Kaninchens zu übertragen.

Ich verwendete den Naganastamm aus dem Georg Speyer-Haus (Morgenroth), welcher mir in liebenswürdigster Weise von Exzellenz Ehrlich zur Verfügung gestellt wurde.

In der vorliegenden Mitteilung soll zunächst darüber berichtet werden, wie lange ich bei gesunden Kaninchen nach einmaliger Salvarsaninjektion in irgend einer Form auf Trypanosomen wirksame Stoffe im Blutserum nachweisen konnte.

Bereits in der oben erwähnten Arbeit berichtete ich über die Heilwirkung solcher Salvarsansera. Bei vergleichenden Versuchen zwischen Altsalvarsan in saurer und alkalischer Form einerseits und Neosalvarsan andererseits ergab sich ein deutlicher Einfluss beim Neosalvarsan nur bis zu 24 Stunden, während das Altsalvarsan noch nach 2, ja unter Umständen noch nach 3 Tagen nachweisbar war. Ich stellte dort fest, dass diese Heilwirkung allmählich abklang, gleichzeitig und parallel mit dem Erlöschen der Ehrlich-Bertheimschen Reaktion. Diese besteht in einer Farbreaktion, die auftritt, wenn man Salvarsanlösungen mit einer salzsauren Lösung von para-Dimethylamidobenzaldehyd zusammenbringt. Sie tritt besonders dann am schönsten auf, wenn man das Reagens ganz frisch und zwar noch warm verwendet, eine Beobachtung, die ich bereits zum Gegenstand eingehender Untersuchungen machte [2]).

Auch bei den vorliegenden Versuchen zog ich die Ehrlich-Bertheimsche Reaktion zum Vergleich mit dem biologischen Nachweis heran. Ich fand, wie die Tabellen deutlich ergeben, wiederum einen nahezu völligen Parallelismus zwischen dem chemischen und dem biologischen Nachweis der Salvarsanreste im Blutserum und glaube vor allem auf Grund einer Mitteilung von Swift und Ellis (Journal of Experiment. Medicine, Vol. XVIII, Nr. 4, 1913) jene Differenzen zwischen dem Ablauf der Reaktion bei kaltem und warmem Reagens aufgeklärt zu haben. Die genannten Autoren berichten nämlich über die Beobachtung, dass 1, 2 und 6½ stündige Salvarsansera nach dem Erhitzen (40 Minuten auf 56°) an Wirksamkeit zunehmen. Auf Grund dieser Tatsache verwendete ich in zwei parallelen Versuchsreihen einmal aktives, das andere Mal inaktiviertes Serum.

Zunächst ergab schon der Vergleich der Farbreaktion an frischem, mässig erwärmtem und längere Zeit erhitztem Serum, dass der Reaktionsausschlag mit dem Grade der Erwärmung deutlich zunahm.

Tabelle 1.

	Blutserum nach: (Stunden)	Stärke der E.-B.-Reaktion		
		Serum frisch	40 Minuten bei 38°	40 Minuten bei 56°
Ein Kaninchen erhält	24	gelblich +	zitronengelb +++	orange ++++
0,075 g Salv. alk. per kg	48	gelblich +	gelb ++	gelb ++
intravenös	72	Spur gelblich — ?	gelblich +	gelb ++

Der Hauptversuch war folgendermassen angeordnet: Ein Kaninchen (K. 84; 2050 g) erhielt am 23. Februar 0,11 Salvarsannatrium (d. h. 0,075 Salvarsan alk. pro Kilogramm) intravenös. Blutentnahmen vom 24. II. bis 2. III. täglich. Die Sera wurden bis zum Tage der Verwendung im Frigo eingefroren aufbewahrt, zugleich mit einem Normalkontrollserum vom 1. und letzten Tage. Der Versuchsverlauf zeigte, dass durch diese Aufbewahrung in gefrorenem Zustande die Eigenschaften der Sera keine Aenderung erfuhren, da die gleichzeitig eingefrorenen Normalsera sich wie frische verhielten.

Am Tage des Hauptversuches wurde ein Teil des Serum 40 Minuten im Wasserbad auf 56° erhitzt, der übrige frisch verwendet.

[1]) Mit dem Ausdruck „Salvarsanserum" wird im folgenden kurz das Blutserum mit Salvarsan intravenös gespritzter Tiere oder Menschen verstanden. Von Swift und Ellis wurde zuerst solches Serum zur intralumbalen Behandlung der Tabes und der Paralyse empfohlen und bisher bereits von mehreren Autoren mit ermutigenden Ergebnissen angewendet.

[2]) Zur Herstellung des Reagens verfährt man so, dass man eine kleine Menge Paradimethylamidobenzaldehyd in konzentrierter Salzsäure löst, dazu konzentrierte wässerige Sublimatlösung (heiss gesättigt) im Ueberschuss gibt und den bei kräftigem Schütteln auftretenden Niederschlag mit einigen Tropfen konzentrierter Salzsäure wieder zur Lösung bringt. Mit dieser Lösung geben die Salvarsanverbindungen je nach der Konzentration einen gelben bis orangefarbigen Niederschlag, der in der konzentrierten Sublimatlösung unlöslich ist. Das Reagens muss stets ganz frisch hergestellt und verwendet werden.

A. Heilversuch.

Gleichmässig infizierte Mäuse (sämtlich + „wenig", d. h. nur ganz vereinzelte Trypanosomen im Präparat) erhalten von den verschiedenen Seren je 1,25 ccm pro 20 g Maus subkutan injiziert.

Tabelle 2. A. Heilversuch.

Blutentnahme nach der Injektion	Aktiv, am Tage							Aktiv, Normalserum Alter:		Inaktiviert, am Tage							Inaktiviert, Normalserum Alter:		Unbehandelte Kontrolltiere		
	1	2	3.	4	5.	6	7.	7.	1	1.	2	3.	4.	5	6	7.	7.	1.			
Reaktion nach Ehrlich-Bertheim Infektion 2. III.	gelb +	schw.-gelblich –?	grau-weiss –	grau-weiss –	grau –	grau –	grau-weiss –	grau-weiss –	grau –	orange-gelb +++	gelb ++	gelblich +	Spur gelblich –?	grau-weiss –	grau –	grau –	grau –	grau-weiss –	–	–	
Vor der Injekt.	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	3. III. 14
4. III.	–	++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	–	–	–	+	++	++	++	+++	+++	+++	+++	
5. III.	–	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	–	–	–	++	+++	+++	+++	tot	+++	+++	tot	
6. III.	–	+	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	–	–	–	+++	tot	tot	tot		tot	tot		
7. III.	–	–								–	–	–	tot								
8. III.	–									–	–	–									
9. III.	–	+								–	–	–									
10. III.	–	++								–	–	–									
11. III.	–	+++								–	–	–									
12. III.	–	tot								–	–	–									
13. III	–									(–)	–	–									
14. III.	–									tot	–	–									
15. III.	–										–	–									
16. III.	–										–	–									
17. III.	– *)										– *)	– *)									

*) Dauernd frei.

Es ergab sich also für das Salvarsanserum:
aktiv: Heilwirkung: bis 24 Stunden,
Schutzwirkung: schwach bis 48 Stunden.
inaktiviert: Heilwirkung: bis 3 Tage,
Schutzwirkung: bis 4 Tage.

In beiden Fällen parallel zur Ehrlich-Bertheimschen Reaktion.

B. Schutzversuch in vitro.

0,5 jedes Serums wurden in vitro 5 Minuten mit je 1,0 ccm einer Mäuseblutaufschwemmung zusammengebracht, welche in jedem Gesichtsfeld (Zeiss DD, Kompensationsokular 6) 40—50 Trypanosomen enthielt Kurz vor der Einspritzung Beweglichkeitskontrolle.

Tabelle 3. B. Schutzversuch in vitro.

Blutentnahme nach der Injektion	Aktiv, am Tage							Aktiv, Normalserum Alter:		Inaktiviert, am Tage							Inaktiviert, Normalserum Alter:		Unbehandelte Kontrolltiere		
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	7.	1.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	7.	1.			
Reaktion nach Ehrlich-Bertheim	gelb +	schw.-gelblich –?	grau-weiss –	grau-weiss –	grau –	grau –	grau-weiss –	grau-weiss –	grau -	orange-gelb +++	gelb ++	gelblich +	Spur gelblich –?	grau-weiss –	grau –	grau –	grau –	grau-weiss –	–	–	
Beweglichkeit	leb-hatt	lebhaft	lebhaft	lebhaft	leb-haft	leb-haft	leb-haft	lebhaft	lebhaft	träge	träge	mässig verlangsamt	leb-haft	leb-haft	leb-haft	leb-haft	lebhaft	lebhaft	lebhaft	lebhaft	
4. III.	–	–	–	–	–	+	++	+ w	+ w	–	–	–	–	–	–	–	+	+ w	+	+	Injektion von 1,0 Gemisch 3. III. 14
5. III.	–	–	–	–	+	++	+++	+++	+++	–	–	–	–	–	–	–	+++	++	+++	+++	
6. III.	–	–	+	+	++	+++	tot	tot	tot	–	–	–	–	–	–	–	tot	tot	tot	tot	
7. III.	–	–	++	+++	+++	tot				–	–	–	–	–	–	–					
8. III.	–	–	+++	tot	tot					–	–	–	–	–	–	–					
9. III	–	+	tot							–	–	–	–	–	–	+					
10. III.	–	++								–	–	–	–	–	–	++					
11. III.	–	+++								–	–	–	–	–	–	++					
12. III.	–	tot								–	(–)	–	–	–	–	tot					
13 III.	–									–	tot	–	–	+	+						
14. III.	–									–		–	+	+++	+++						
15 III.	–									–		–	++	tot	tot						
16. III.	–									–		–	+++								
17. III	– *)									– *)		– *)	tot								

*) Dauernd frei.

Ergebnis:
aktiv: absoluter Schutz: keiner,
relativer Schutz: bis zum 5. Tage,
inaktiviert: absoluter Schutz: bis zum 3. Tage,
relativer Schutz: bis mindestens zum 7. Tage.

Die Schutzwirkung ging bei diesem Versuch beträchtlich über die Ausschläge der Ehrlich-Bertheimschen Reaktion hinaus.

Was folgt aus den Versuchen? Im frischen Serum eines Tieres, welches allerdings ¾ der Maximaldosis von alkalischem Salvarsan intravenös erhielt, waren noch nach 5 Tagen deutlich auf Trypanosomen wirksame Stoffe vorhanden, die in ihrer Wirkung erheblich verstärkt werden konnten durch Erhitzen des Serums 40 Minuten auf 50°. Auf diese Weise konnte aus der relativen Schutzwirkung des frischen Serums eine absolute Heilwirkung bis zum 3. Tage nach der Injektion gemacht werden.

Da wir es mit einem Tiere zu tun haben, das mit irgend einer Trypanosomen- oder verwandten Infektion nicht das geringste zu tun gehabt hatten, müssen wir annehmen, dass es sich bei den fraglichen heilenden resp. schützenden Stoffen um Reste von Salvarsan handelt. Es sei denn, dass wir eine stimulierende Wirkung des Salvarsans auf die allgemein gegen Infektionen gerichteten Schutzstoffe des Tieres annehmen wollen.

Ich glaube jedoch, eine solche stimulierende Wirkung in diesem Falle nicht annehmen zu können, weil nahezu bis ins äusserste die chemische Reaktion, von der wir wissen, dass sie spezifisch ist für eine betimmte im Salvarsan enthaltene organische Gruppe, mit der biologischen Wirkung parallel verläuft. Es bleibt wohl nur die Annahme übrig, dass es sich bei jener Wirkung um Salvarsan oder eventuell um Abkömmlinge von ihm handelt.

Welche Mengen kommen nun in solchen Seren überhaupt noch in Betracht und kann der Grad der Wirksamkeit mit diesen mutmasslichen Mengen von Salvarsan als solchem in Beziehung gebracht werden?

Die heilende Dosis von Salvarsan für Trypanosomenmäuse beträgt nach Hata $^1/_{800}$, d. h. 1,0 einer Lösung 1:800 heilt eine 20 g schwere Maus von einer sicher innerhalb 2—3 Tagen tödlich verlaufenden Infektion. Wollte man also mit Salvarsanserum lediglich durch den Gehalt an Dioxydiamidoarsenobenzol eine solche Maus heilen, so müsste man diese Menge Salvarsan, d. h. 0,00125 g in 1,0 ccm Serum voraussetzen.



Nehmen wir die Gesamtblutmenge des Kaninchens auf etwa 1/20 seines Körpergewichtes an, so hat ein 1000 g schweres Kaninchen etwa 50 ccm Blut. Das Verhältnis zwischen Blutkörperchen und Plasma beträgt nach Hoppe-Seyler 1:2. Ich glaube aber, dass man bei einer doch nur annähernden Berechnung die Serummenge gleich der Blutmenge wird setzen können, denn einerseits muss man annehmen, dass ein Teil des eingeführten Medikamentes auch durch die Blutkörperchen absorbiert wird, welche zu fast 50 Proz. flüssige Bestandteile enthalten. Und andererseits beteiligen sich an der Aufnahme des gelösten Medikamentes ja noch mannigfache Körperflüssigkeiten, Gewebssäfte usw., so dass tatsächlich wohl die Verdünnung viel höher angenommen werden muss, selbst wenn alles gelöst bliebe und nichts in den Organen durch Fällungen niedergeschlagen werden würde. Gesetzt den Fall also es stünden unmittelbar nach einer intravenösen Injektion bei einem 1000 g schweren Kaninchen 50 ccm Blutflüssigkeit zur Verdünnung zur Verfügung, und es bliebe zunächst alles tatsächlich in dieser Flüssigkeit gelöst, es würde nichts gefällt, nichts ausgeschieden, so würde ich immerhin noch 0,00125 g × 50, also 0,0625 g pro Kilogramm dem Tiere einspritzen müssen, um den theoretisch geforderten Salvarsanheilwert in seinem Blutserum zu erreichen.

Daneben nun folgendes Versuchsergebnis: Ein Kaninchen erhält 0.075 pro Kilogramm Salvarsan intravenös. Sein frisches Serum nach 24 Stunden entnommen heilt in einer Menge von 1,25 ccm pro 20 g Maus eine sicher tödliche Trypanosomeninfektion (Tafel II, 1 aktiv). Das Tier erhielt demnach nur wenig mehr, als die oben berechnete Menge. Es hatte sicher zur Zeit der Blutentnahme bereits einen grossen Teil des eingeführten Medikamentes in den Organen abgelagert. Ein weiterer sehr grosser Teil hatte sicher bereits den Körper wieder verlassen, so dass man annehmen kann, dass in der Tat nur mehr geringe Bruchteile in dem Blutserum enthalten sein konnten. Kann man da noch in jenen 1,25 ccm Serum 0,00125 g Salvarsan voraussetzen und was ist es, das dem Serum den Heilwert 1:800 verleiht?

Und dann weiter: Dem gleichen Kaninchen wird am 3. Tage nach der Injektion Blut entnommen. Das Serum wird 45 Minuten auf 56° erhitzt und heilt jetzt in gleicher Weise eine Trypanosomenmaus, wie vorher das 24 stündige Serum unerhitzt.

Woher hier die Steigerung der Wirksamkeit, die parallel geht der Steigerung der Ehrlich-Bertheimschen Reaktion? Salvarsan als solches kann hier (nach 3 Tagen!) doch höchstens in verschwindend kleinen Spuren vorhanden sein.

Die Erörterung dieser letzten Frage bringt uns nun meiner Ansicht nach der Lösung überhaupt näher, was in dem Salvarsanserum das Wirksame sein mag.

Swift und Ellis, welche ebenfalls dieser Frage bereits ihre Aufmerksamkeit widmeten, kamen zu folgenden Resultaten:

Die vermehrte spirochätentötende Wirkung des erhitzten Salvarsanserums wird zum Teil wieder aufgehoben durch Hinzufügen frischen, nicht erhitzten Normalserums. Das Hinzufügen von erhitztem Normalserum zu erhitztem Salvarsanserum dagegen vermindert die Wirksamkeit nicht. Unerhitztes Normalserum, zu unerhitztem Salvarsanserum hinzugefügt, vermag die Wirksamkeit des letzteren nicht zu erhöhen. Swift und Ellis schliessen aus diesen Ergebnissen, dass die erhöhte Wirksamkeit des erhitzten Salvarsanserums auf der Vernichtung einer hindernden Komponente des frischen Serums beruht, die in gleicher Weise im Salvarsan wie im Normalserum vorhanden ist. Da jedoch durch Zusatz von unerhitztem Normalserum zu erhitztem Salvarsanserum die vorher stark vermehrte Wirksamkeit nur zu einem Teile wieder vermindert wird, nehmen sie daneben doch noch eine Wirkung des Erhitzens auf das Salvarsanserum direkt an, in dem Sinne, dass das Salvarsan und Serumgemisch irgendwelche Aenderungen erfährt.

Aus dem erneuten und stärkeren Auftreten der Ehrlich-Bertheimschen Reaktion im erhitzten Salvarsanserum scheint nun in der Tat hervorzugehen, dass diese rein chemische Reaktion im frischen Serum durch irgendwelche Stoffe verhindert wird, so dass erst beim Erhitzen die reagierenden Gruppen freigemacht werden.

Wie dem aber auch sei, fest steht jedenfalls, dass in solchem frischen Salvarsanserum Stoffe enthalten sind, deren spirillozide Eigenschaften durch erhöhte Temperaturen gesteigert werden. Es liegt die Annahme nahe, dass es sich bei der steigernden Wirkung hoher Temperaturen zum grossen Teile um Oxydationsvorgänge handelt, bei denen die geringen, an sich nicht wirksamen Salvarsanreste in Salvarsanoxyde übergehen, von denen wir wissen, dass sie eine erheblich stärkere spirillozide Eigenschaft, aber allerdings auch stärkere Toxizität besitzen. Bei den lebhaften Oxydationsvorgängen im lebenden Organismus wird man wohl annehmen können, dass jene wirksamen Stoffe nicht nur in vitro beim Erhitzen, sondern auch in vivo entstehen und zur Wirkung kommen.

Für die ganze Salvarsantherapie scheint es mir wichtig, festzustellen, dass unter Umständen noch verschwindend kleine Salvarsanmengen im Tierkörper spirillentötende oder -hemmende Wirkung entfalten können, was wir nach den bisher vorliegenden Tierexperimenten nur von erheblich grösseren Salvarsanmengen erwarten konnten. Und es ist interessant, dass für das Quecksilber ähnliche Verhältnisse vorzuliegen scheinen, da nach den Versuchen von Halberstädter besonders in Kombination mit Salvarsan bereits verschwindend kleine Mengen Hg eine deutliche Wirkung ausüben.

Jedenfalls sind von einem genaueren Studium der Oxydationsprodukte des Salvarsans und ihrer Wirkung auf den gesunden und den kranken Tierkörper noch viele wertvolle Aufklärungen zu erwarten. Bereits angesetzte Versuchsreihen, über die demnächst berichtet werden soll, führten schon zu bemerkenswerten Ergebnissen. Eine tiefere Kenntnis dieser Vorgänge würde nicht nur unser therapeutisches Handeln wesentlich beeinflussen können, sondern auch vor allem in die Aetiologie der Salvarsanfälle, der Nebenerscheinungen und vor allem der noch immer in ihrem wirklichen Wesen dunklen Todesfälle, einiges Licht bringen.

Zusammenfassend kann ich die eingangs gestellten Fragen folgendermassen beantworten:

1. Nach einmaliger intravenöser Injektion von Salvarsan sind bei relativ hoher Dosis sowohl chemisch (Ehrlich-Bertheimsche Reaktion) wie biologisch (Schutz und Heilversuche an Trypanosomenmäusen) noch nach 7 Tagen wirksame Stoffe im Blutserum nachweisbar.

2. Der absoluten Menge nach kann es sich dabei unmöglich lediglich um Reste von intaktem Salvarsan handeln, vielmehr scheinen Oxydationsprodukte hierbei eine erhebliche Rolle zu spielen. Ob daneben noch biologische Schutzstoffe in Betracht kommen, kann an nicht infiziertem Tiermaterial nicht entschieden werden.

Aus der II. medizin. Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing (Prof. Dr. Brasch).

Zur Behandlung der Syphilis des Zentralnervensystems nach Swift und Ellis.

Von Dr. Karl Eskuchen.

Die Feststellung Noguchis, dass es sich bei den „metasyphilitischen" Krankheiten zweifellos um aktive Syphilis des Zentralnervensystems handelt, macht eine spezifische Behandlung dieser Krankheitsformen, deren therapeutische Beeinflussbarkeit viele Aerzte bereits mit grösster Sepsis beurteilten, neuerdings zur Pflicht. Von den verschiedenen Methoden, die auf eine möglichst energische Bekämpfung des Krankheitserregers hinzielen, verdient vor allem die von Swift und Ellis[1]) angegebene reges Interesse, da sie als besonders rationell erscheinen muss. Wir haben, um ihre Leistungsfähigkeit zu prüfen, eine Reihe von Fällen nach dieser Methode behandelt und teilen das Resultat hier mit.

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1913 Nr. 36 u. 37.

Die Technik hielt sich genau an die Angaben von Swift-Ellis. Nur wurde an Stelle der Luerspritze ein kleiner Glastrichter verwendet; das Serum floss stets anstandslos unter dem alleinigen Druck der Schwere in den Subarachnoidalraum. Der letzte Rest wurde durch Kochsalzlösung hineingedrückt.

Den Patienten wurde nach der Injektion eine 24 stündige strenge Bettruhe verordnet. Unangenehme Begleiterscheinungen, wie Schmerzen im Rücken und in den Beinen wurden nur selten beobachtet, stets waren sie jedenfalls nur sehr geringfügig. Bei weitem die meisten Injektionen verursachten keinerlei Beschwerden, so dass auch die Patienten gegen die Behandlung keine Einwände machten. Die Injektionen wurden gewöhnlich alle 8 Tage vorgenommen, um den Krankenhausaufenthalt der Patienten nicht zu sehr auszudehnen; ein Fall wurde halbambulant behandelt, in der Weise, dass der Patient jedesmal für 1—2 Tage ins Krankenhaus kam. Einige Stunden nach der intralumbalen Injektion war bei der Mehrzahl der Injektionen eine leichte Temperaturerhöhung auf 37,0—37,5° festzustellen, die immer rasch zurückging. Nur einmal trat ein regelrechter Schüttelfrost mit 39,3° Fieber, stärkeren Schmerzen in den Beinen und im Rücken sowie Erbrechen ein bei einem Patienten, der alle anderen Injektionen vorher und nachher reaktionslos vertrug. Ein Kranker kam bald nach der 3. Injektion zum Exitus; es handelte sich um ein Aortenaneurysma und vorgeschrittene Tabes. Die Sektion ergab als Todesursache Verschluss der Koronararterien; an den Meningen fanden sich auch in der Umgebung der Injektionsstellen keinerlei entzündliche Veränderungen.

Die auf einmal injizierte Serummenge und deren Verdünnungsgrad war sehr verschieden. Die unverdünnte Serummenge schwankte zwischen 10 und 30 ccm, der Verdünnungsgrad zwischen 40 und 80 Proz. Anfangs wurden nur kleinere, stärker verdünnte Mengen gegeben, später, als keine nachteiligen Folgen von grösseren, konzentrierteren Dosen gesehen wurden, meist diese, wobei aber die Vorsicht beobachtet wurde, mit der Dosis allmählich zu steigen.

Serum und Liquor wurden dauernd kontrolliert und der Ausfall der Reaktionen war in erster Linie für die therapeutischen Massnahmen ausschlaggebend. Die Behandlung wurde vom Arzt erst dann für beendet erklärt, wenn möglichst sämtliche Reaktionen negativ geworden waren. Leider konnten oder wollten viele Patienten aus verschiedenen Gründen diesen Zeitpunkt nicht abwarten; einige waren mit dem Schwinden der augenblicklichen Beschwerden vollauf zufrieden und einsichtslos der Zukunft gegenüber. Auf die Reihenfolge in der Beeinflussung der Reaktionen sowie auf die Auswahl der geeigneten Fälle soll nach Aufführung der behandelten Fälle eingegangen werden.

Zur Behandlung kamen bisher 16 Fälle und zwar Tabes (9), Lues cerebrospinalis (2) und Paralyse (5) mit 68 Injektionen. Einige seien ausführlicher mitgeteilt:

Fall 1. Nr. 4850/1913. N., m., 54 J. Luische Infektion wird negiert. Seit 6 Jahren Herzklopfen, Kurzatmigkeit, grosse Nervosität, Gedächtnisschwäche. Status praesens: Aneurysma aortae. Pupillen r. > l., r. verzogen, Lichtreaktion r. träg und minimal. starke Ataxie. Romberg. Lageempfindung gestört. Behandlung: Früher keine. Swift-Ellis: 6,3 g Neosalvarsan bei 8 intravenösen und 88 ccm Serum (unverdünnt) bei 7 intraspinalen Injektionen. WaR. im Blut unverändert, ebenso die Goldreaktion[1*]). Subjektiv gibt Pat. eine entschiedene Besserung an; objektiv nichts verändert bis auf eine Besserung der Ataxie.

Tabelle 1. 4850/1913. N., 54 J. Tabes dorsalis. Aneurysma aortae.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR.	WaR.	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
1913		ccm					Neosalv.	Serum	Proz.
18. IX.	+++	1,0 0	3	+(+)	++	—	0,6 g	30 ccm	40
26. IX	—	—	3	+	+	—	0,75 g	20 „	50
3. X.	—	—	8	+(+)	++	1/40—1/80 blau	0,6 g	28 „	50
11. X.	—	1,0 0	—	+	+	do.	0,75 g	26 „	50
21. X.	+++(+)	—	2	(+)	(+)	do.	0,9 g	25 „	50
7. XI.	+++	—	1	0	0	—	0,9 g	24 „	50
22. XI.	++++	1,0 0	5	+	+(+)	1/40—1/80 blau	0,9 g	24 „	50

Fall 2. Nr. 5668/1913. K., m., 38 J. Vor 19 Jahren Schanker, angeblich keine Sekundärerscheinungen. Vor 8 Jahren Geschwüre an beiden Unterschenkeln, die auf Salbenverbände abheilten. Vor 1½ Jahren Geschwür an der Nase. Seit 3—4 Jahren sehr starke Kopfschmerzen und Schwindelanfälle. In letzter Zeit pelziges

Tabelle 2. 5668/1913. K., 38 J. Tabes dorsalis.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR.	WaR.	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
1913		ccm					Neosalv.	Serum	Proz.
4. XI.	+++	0,2 + / 1,0 ±	33	++	++	—	0,75 g	25 ccm	40
14. XI.	0	—	30	+(+)	++	—	0,9 g	24 „	50
26. XI.	0	1,0 0	10	+(+)	+(+)	1/40—1/80 blau	0,9 g	24 „	50
5. XII.	0	1,0 0	11	(+)	+	1/40 - 1/80 blau-weiss	0,9 g	26 „	50
13. XII.	—	—	8	+(+)	+(+)	1/40—1/80 blau	0,9 g	25 „	60
1914									
8. I.	0	1,0 0	3	(+)	+(+)	do.	0,9 g	25 „	60

[1*]) Lange: B.kl.W. 1912 Nr. 19. — Eicke: M.m.W. 1913 Nr. 49.

Gefühl in beiden Händen. Status praesens: Typische Narben an den Unterschenkeln und an der Nase. Linke Pupille leicht verzogen. Lichtreaktion träg und wenig ausgiebig. Behandlung: In den ersten Jahren nach der Infektion 3 Schmierkuren, vor 1½ Jahren eine Salvarsaninjektion. Swift-Ellis: 5,25 g Neosalvarsan bei 6 intravenösen Injektionen und 77 ccm Serum (unverdünnt) bei 6 intraspinalen Injektionen. Liquor wurde dabei normal bis auf die Goldreaktion. Die subjektiven Beschwerden schwanden vollständig, so dass P. die Arbeit wieder aufnehmen konnte. Objektiver Befund unverändert.

Fall 3. Nr. 6540/1913. A. m., 51 J. Schanker im Jahre 1901. 1909 Blasenbeschwerden, Magenschmerzen, Unsicherheit beim Gehen. In letzter Zeit lanzinierende Schmerzen, starke Blasenbeschwerden, grosse Unsicherheit beim Gehen. Status praesens: beide Pupillen verzogen, lichtstarr. Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen beiderseits. Romberg ++. Ataxie ++. Gang hochgradig ataktisch. Hitzig +, Kältehyperästhesie. Behandlung: 1901 Hg-Injektionen, 1909 Schmierkur, 1912 Hg-Injektionen. Swift-Ellis: 4,2 g Neosalvarsan bei 5 intravenösen und 67 ccm Serum (unverdünnt) bei 5 intraspinalen Injektionen. Der Zellgehalt des Liquors nahm dabei ab und die Globulinreaktion wurde schwächer. Das subjektive Befinden besserte sich erheblich und die Blasenstörung sowie die Ataxie gingen etwas zurück. Objektiver Befund unverändert.

Tabelle 3. 6540/1913. A., 50 J. Tabes dorsalis.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR	WaR.	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
1913		ccm					Neosalv.	Serum	Proz.
12. XII.	0	1,0 0	42	++	++	1/40—1/80 blau	0,75 g	25 ccm	40
24. XII.	—	—	42	++	+++	do.	0,75 g	25 „	40
1914									
2. I.	—						0,9 g		
8. I.	0	1,0 0	25	++	++	do.	0,9 g	25 „	40
15. I.	—	1,0 0	20	++	++	do.	0,9 g	22 „	50
29. I.	0	1,0 0	18	+(+)	+(+)	do.	0,9 g	25 „	60

Fall 4. Nr. 152/1914. P. w., 42 Jahre. 1896 Infektion durch luetisches Kostkind. Roseola. Seit 6 Jahren starke gastrische Krisen, anfangs nur einmal im Jahre, jetzt viel häufiger, alle 3 Wochen, augenblicklich seit 10 Tagen wieder. Status praesens: Rechte Pupille entrundet, beide Pupillen fast lichtstarr. Patellarreflexe gesteigert. Ausgesprochene Hypotonie. Behandlung: früher keine. Swift-Ellis: 4,2 g Neosalvarsan bei 5 intravenösen und 90 ccm Serum (unverdünnt) bei 5 intraspinalen Injektionen. Liquor wurde normal bis auf die Goldreaktion, deren Stärke aber allmählich abnahm. Die gastrischen Schmerzen gingen prompt zurück; nach der 2. Injektion trat noch einmal eine Krise ein, die aber an Stärke mit den früheren gar nicht zu vergleichen war. Seitdem ist Pat. völlig beschwerdefrei. Objektiver Befund unverändert. Kontrolliert am 28. III.

Tabelle 4. 152/1914. P., 42 J. Tabes dorsalis.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR.	WaR.	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
1914		ccm					Neosalv.	Serum	Proz.
13. I.	0	1,0 0	54	0	++	1/40—1/80 blau-weiss	0,75 g	30 ccm	50
21. I.	0	1,0 0	17	0	0	1/40 - 1/80 blau	0,75 g	28 „	50
27. I.	0	1,0 0	44	0	+	1/80 violett	0,9 g	25 „	60
3. II.	0	1,0 0	17	0	0	do	0,9 g	30 „	60
17. II.	—	1,0 0	2	0	0	1/40—1/80 blau-rot	0,9 g	35 „	75

Fall 5. Nr. 4659/1913. G. m., 33 J. Geschlechtliche Infektion wird geleugnet. 1909 plötzlich Lähmung beider Arme und Beine. Allmähliche Besserung; das rechte Bein blieb schlecht, schleppte beim Gehen. Status praesens: Beide Pupillen leicht verzogen, Lichtreaktion träge und wenig ausgiebig, Konvergenzreaktion fast fehlend. Romberg ++. Gang sehr unsicher, breitspruig; Nachschleifen des rechten Beines, spastisch. Psychische Defekte. Behandlung: 1909 Hg-Schmierkur. Swift-Ellis: 7,35 g Neosalvarsan bei 9 intravenösen und 130 ccm Serum (unverdünnt) bei 9 intraspinalen Injektionen. Liquor wurde nicht beeinflusst. Zeitweise Besserung des Ganges, sonst keine Aenderung im Befund.

Tabelle 5. 4659/1913. G., 33 J. Lues cerebrospinalis.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR	WaR	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
1913		ccm					Neosalv.	Serum	Proz.
18. IX.	0	1,0 0	13	++	++	—	0,6 g	25 ccm	40
7. XI.	0	1,0 0	15	++	++	—	0,75 g	26 „	50
14. XI	0	1,0 0	30	++	++	1/40—1/80 blau-weiss	0,9 g	24 „	50
5. XII.	—	—	11	(+)	++	1/40—1/80 blau	0,9 g	30 „	50
18. XII.	—	—	26	+(+)	++	do.	0,9 g	25 „	60
27. XII.	—	—	16	+(+)	++	1/40—1/80 blau-weiss	0,9 g	25 „	60
1914									
3. I.	—	—	15	++	+++	do.	0,9 g	25 „	60
15. I.	0	1,0 0	14	++	++	1/40—1/80 blau	0,75 g	25 „	60
7. II.	0	1,0 0	8	++	++	do.	0,75 g	25 „	80

Fall 6. Nr. 6824/1913. K. w., 44 J. Zeitpunkt der Infektion nicht festzustellen. Der Mann gab an, völlig gesund zu sein; es fand sich bei ihm eine Tabes dorsalis. Ein Abort. Ein 15 jähr. Sohn hat stark positiven Wassermann im Blut, sonst keine luetischen Erscheinungen. Status praesens: Beide Pupillen verzogen,



minimale Reaktion auf Licht und Konvergenz. Sehnenreflexe lebhaft. Ausgesprochene Sprachstörung. Intelligenzdefekte. Zeitweise Erregungszustände. Behandlung: früher keine. Swift-Ellis: 3,45 g Neosalvarsan bei 4 intravenösen und 60 ccm Serum (unverdünnt) bei 4 intraspinalen Injektionen. WaR. im Serum nahm an Stärke ab, ebenso der Liquorbefund. Bald nach der 4. Injektion traten stärkere Erregungszustände auf. Pat. musste in eine psychiatrische Anstalt überführt werden.

Tabelle 6. 6224/1913. K., 45 J. Paralysis progressiva.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR.	WaR.	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
1914							Neosalv.	Serum	Proz.
6. I.	++++	0,1 ccm ++++	37	+++	++++	$^1/_{10}$—$^1/_{320}$ blau-weiss	0,75 g	26 ccm	50
13. I.	++++	0,1 ccm ++++	35	++	+++	do.	0,9 g	30 „	60
21. I.	—	—	—	—	—	—	0,9 g	20 „	50
27. I.	++	0,1 ccm ++ 0,5 ccm ++++	10	+	+(+)	$^1/_{10}$—$^1/_{160}$ blau	0,9 g	30 „	70

Fall 7. Nr. 181/1914. St. w., 43 J. Infektion wird geleugnet. Vor 5 Jahren plötzlich Lähmung des rechten Beines, ging langsam zurück. 1913 Anfall von Bewusstlosigkeit. Gürtelgefühl. Status praesens: Pupillen eng, lichtstarr. Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen. Romberg ++. Sensibilitätsstörungen. Depression. Behandlung: früher mehrfach Hg-Schmierkuren. Swift-Ellis: 2,55 g Neosalvarsan bei 3 intravenösen und 55 ccm Serum (unverdünnt) bei 3 intraspinalen Injektionen. Liquor besserte sich dabei etwas. Sonst keine Aenderung im körperlichen und psychischen Befund.

Tabelle 7. 181/1914. St., 43 J. Taboparalyse.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR.	WaR.	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
19 4							Neosalv.	Serum	Proz.
17. I.	++++	0,1 ccm + 0,5 ccm ++++	11	++	++	$^1/_{10}$—$^1/_{1280}$ blau-weiss	0,75 g	25 ccm	60
29 I	++++	0,1 ccm +++ 0,5 ccm ++++	13	++	+++	$^1/_{10}$—$^1/_{320}$ blau-weiss	0,9	30 „	50
10. II.	++++	0,1 ccm ø 0,5 ccm ++(+)	5	++	++	do.	,9 g	30 „	꞉0

Fall 8. Nr. 5218/1913. E. m., 50 J. Lues wird negiert. Seit 4 Jahren Kopfschmerzen. In letzter Zeit lanzinierende Schmerzen. „Magenschmerzen." Starke Verschlechterung des Gedächtnisses. Status praesens: Rechte Pupille verzogen, reagiert mässig gut auf Licht. Linke Pupille enger als rechte, ist lichtstarr. Optikusatrophie links. Patellarreflex links fehlend, beide Achillessehnenreflexe fehlend. Sprachstörung. Gedächtnisschwäche. Behandlung: früher keine. Swift-Ellis: 6,0 g Neosalvarsan bei 7 intravenösen und 88 ccm Serum bei 7 intraspinalen Injektionen. Serum und Liquor blieben unverändert bis auf die Pleozytose, die von 105 auf 15 herabging. Die subjektiven Beschwerden schwanden völlig. Objektiver Befund unverändert; nur die Sprachstörung war nicht mehr nachweisbar. Pat. arbeitet wieder.

Tabelle 8. 5218/1913. E., 50 J. Taboparalyse.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR.	WaR.	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
1913		ccm					Neosalv.	Serum	Proz.
7. X.	++++	0,1 ++	105	+++	+++		0,6 g	28 ccm	50
14 X	++++	0,1 +++	32	++++	++++	—	0,75 g	28 „	50
21. X.	++++	0,1 ++++	18	++++	++++	$^1/_{10}$—$^1/_{320}$ weiss	0,9 g	26 „	50
28. X.	++++	0,1 ++++	25	++++	++++	$^1/_{10}$—$^1/_{1280}$ weiss	0,9 g	24 „	50
4. XI.	++++	0,1 ++++	21	++++	++++	$^1/_{10}$—$^1/_{640}$ weiss	0,9 g	26 „	50
15. XI.	++++	0,1 ++++	16	++++	++++	do.	0,9 g	26 „	50
26. XI.	++++	0,1 ++++	15	++++	++++	do	0,9 g	28 „	50

Fall 9. Nr. 432/1914. St. m., 43 J. Vor 21 Jahren Schanker. Immer gesund. Pat. diente als Oberlokomotivführer bis vor 14 Tagen, wo er sich durch einen leichten Fall Schmerzen in der rechten Gesässhälfte und im Kreuz zuzog. Deshalb ging er zum Arzt. Status praesens: Pupillen mittelweit, entrundet, lichtstarr. Patellar- und Achillessehnenreflexe beiderseits fehlend. Geringe Ataxie. Lagegefühl gestört. Stimmung leicht wechselnd. Gedächtnis nicht ganz zuverlässig. Psyche sonst intakt. Behandlung: früher keine. Swift-Ellis: 5,25 g Neosalvarsan bei 6 intravenösen und 125 ccm Serum (unverdünnt) bei 6 intraspinalen Injektionen. WaR. im Serum und Liquor wurde negativ, dagegen trat eine enorme polynukleäre Pleozytose auf (Reizungsmeningitis). Status unverändert. Behandlung vorläufig unterbrochen.

Die übrigen Fälle wurden zum Teil nicht ausgiebig behandelt, zum Teil ist die Behandlung noch nicht abgeschlossen.

Tabelle 9. 432/1914. St., 43 J. Paralyse.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR.	WaR.	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
1914		ccm					Neosalv.	Serum	Proz.
24. I.	+++	0,1 ø 0,5 +++	60	++	++	$^1/_{10}$—$^1/_{320}$ blau-weiss	0,75 g	28 ccm	50
31. I.	ø	0,5 ø 1,0 ++++	12	++	++	do	0,9 g	30 „	70
7. II	++++	0,1 ++++	130	++	++	do.	0,9 g	25 „	80
14. II.	++++	0,1 ++ 0,1 ++++	3090	+++	+++	do.	0,9 g	30 „	70
24. II.	++++	0,1 ø 0,5 ++(+) 1,0 +++(+)	2450	+++	+++	$^1/_{10}$—$^1/_{640}$ blau-weiss	0,9 g	40 „	70
7. III.	ø	0,1—1,0 ø	2200	++++	+++	$^1/_{160}$—$^1/_{320}$ blau-weiss	0,9 g	30 „	60

Ausschliesslich wurde Neosalvarsan und Eigenserum angewandt, um die Einheitlichkeit in der Behandlung zu wahren. Anfangs wurden die Fälle nicht ausgewählt, um die Wirkung der Methode unter verschiedenen Bedingungen beobachten zu können; später wurden Fälle, bei denen subjektive Beschwerden (gastrische Krisen) im Vordergrunde standen, und solche mit stärkerem Liquorbefund bevorzugt, weil bei ihnen der Einfluss der Therapie event. deutlicher in Erscheinung trat. In der Tat war der Erfolg bei diesen Fällen der stärkste; so schwanden z. B. im Fall 4 die starken gastrischen Krisen vollständig und der Liquor wurde bis auf die Goldreaktion normal.

Wir stehen jedoch durchaus auf dem gleichen Standpunkt, den z. B. Dreyfus[2]) vertritt, dass auch eine Tabes mit negativem Liquor therapeutisch beeinflussbar ist, und wir teilen die Ansicht Iwaschenzoffs[3]), dass sich bei klinisch manifester Tabes neben Symptomen, die sich nicht beseitigen lassen, auch solche finden, die beseitigt oder gemildert werden können, und dass daher der Versuch der spezifischen Therapie in jedem ungenügend behandelten Fall gefordert werden muss. — Es mag fraglich erscheinen, ob in jedem der von uns behandelten Fälle die subjektive Besserung eine Folge der Therapie ist, und selbst die geringen objektiven Besserungen im klinischen Befunde mögen auch ohne Therapie eingetreten sein. Auffallend ist es immerhin, dass das subjektive Befinden sich in fast allen Fällen rasch und erheblich besserte, wo zuvor eine langdauernde Behandlung fruchtlos gewesen war.

Eine völlig einwandfreie Kontrolle aber sind die Blut- und Liquoruntersuchungen. Fast regelmässig gelang es, die Pleozytose zu vermindern oder zu beseitigen; ähnlich verhielt es sich mit der Globulinreaktion (Phase I und Pandy). Hartnäckiger war die Wassermannsche Reaktion; meist konnte sie nur abgeschwächt werden, mehrfach blieb sie gänzlich unbeeinflusst. Niemals wurde die Goldreaktion (Lange) zum Verschwinden gebracht; dagegen nahm vereinzelte Male die Stärke ab und einmal verwandelte sich die paralytische Kurve in eine tabische. Auf die grosse Bedeutung dieser Reaktion wird in einer demnächst erscheinenden Arbeit über Liquoruntersuchungen hingewiesen werden. Eine Bemerkung verlangt noch die enorme Zellvermehrung im Falle 9; in überwiegender Zahl fanden sich hier polynukleäre Zellen. Es bestand keine Temperaturerhöhung und kein einziges klinisches Symptom einer Meningitis weder objektiv noch subjektiv; fraglos liegt aber eine schwere Reizungsmeningitis vor, so dass mit der Behandlung vorerst ausgesetzt worden ist.

Wir wollen es in Anbetracht der kleinen Zahl der behandelten Fälle vermeiden, irgendwelche weitgehende Schlüsse zu ziehen, und wollen nur zusammenfassen, was wir bei der Anwendung der Methode von Swift und Ellis für Erfolge gesehen und welchen Eindruck wir vorläufig gewonnen haben: Bei einem Fall von Paralyse trat eine offenbare Besserung ein, die anderen blieben unbeeinflusst. Subjektive tabische Beschwerden wurden bedeutend gebessert oder verschwanden ganz; eine schwere Ataxie wurde gemildert, sonst aber wurde kein einziges objektives Symptom (Pupillen, Sehnenreflexe usw.) irgendwie beeinflusst. Andererseits macht die Krankheit allerdings auch keine Fortschritte.

[2]) M.m.W. 1914 Nr. 10.
[3]) M.m.W. 1914 Nr. 10.

Ein abschliessendes Urteil ist natürlich erst späterhin möglich; die Fälle bleiben sämtlich unter Kontrolle.

Wir haben also vorläufig den Eindruck gewonnen, dass eine Beeinflussung der Paralyse und der objektiven tabischen Symptome durch die Swift-Ellissche Behandlungsmethode nicht möglich ist, dass aber die subjektiven Beschwerden rasch und erheblich gebessert werden und ein Stillstand im Krankheitsverlauf eintritt.

Es scheint jedoch dringend notwendig, dass die Methode an einem grossen Material weiter nachgeprüft wird, vorerst ohne jede Auslese der Fälle nach Krankheitsarten. Erst dann wird sich entscheiden lassen, unter welchen Umständen sie indiziert und den anderen Methoden überlegen ist.

Beitrag zur Heilung der Tuberkulose.

Von Sanitätsrat Dr. Ponndorf, Vorstand des Grossherzogl. Impfinstitutes in Weimar.

Immunität.

Eine allgemein anerkannte, alle Erscheinungen der Immunität auf einfache Weise erklärende Theorie besteht bis jetzt noch nicht. Durch viele Jahre fortgesetzte Untersuchungen habe ich die Immunitätsverhältnisse bei der Variolavakzine zu ergründen versucht. Danach stellt sich die Haut und Schleimhaut des Individuums als die grosse Schutzdecke nicht nur gegen mechanische Schädigungen, Temperatureinflüsse u. a. dar, sondern auch als ein Gewebe, welches nach einer stattgehabten Infektion die spezifischen Gifte der Infektionserreger in ihren Epithelzellen aufnimmt, bewahrt und je nach ihrer Art mehr oder weniger schnell abbaut. Bei einem später stattfindenden Angriff derselben Infektionserreger auf das betreffende Individuum, entstehen aus diesen chemisch veränderten Zelltoxinen mit den Endotoxinen der Bazillenleiber neue chemische Verbindungen, welche auf Haut und Schleimhaut entzündliche Reaktionen hervorrufen, und als Antikörper das Individuum vor einer neuen Ansteckung entweder vollständig schützen, oder gegenüber der ersten Erkrankung einen leichteren Krankheitsprozess herbeiführen.

Besonders drei wichtige Tatsachen konnten bei diesen Untersuchungen festgestellt werden.

1. Der Vakzinationsprozess wird verstärkt bei einem Individuum, welchem man vor oder bei der Impfung Endotoxin des Virus oder getrocknete und fein zermahlene Epithelzellen eines erfolgreich geimpften Tieres einverleibte. Dieses ist ersichtlich aus dem schnellen Impfverlauf und der Stärke der Impfpusteln. Bei Kälbern, welche normal eine zweitägige Inkubation bei erstmaliger Impfung besitzen, fällt dieselbe dabei weg, und der Impfprozess setzt sofort mit der Entwicklung der Pocken ein.

2. Man kann mit den Endotoxinen avirulenter Lymphe, welche man in Hautschnitte einreibt, bei einem immunisierten Individuum bestimmte Hautreaktionen hervorrufen, aus denen man nicht nur die Tatsache der Immunisierung resp. den Grad der Immunität, sondern auch annähernd die Zeit bestimmen kann, welche seit der Impfung verflossen ist. Setzt man diese Endotoxinimpfung bald nach Ablauf des Vakzinationsprozesses, so erfolgt keine nennenswerte Reaktion. Der Schnitt heilt schnell ab. Wiederholt man den Versuch in bestimmten Zeitabständen nach der Impfung, so erzielt man in dem Schnitt Rötung, später Papelbildung, weiterhin sogar Papel mit gelber Verfärbung auf ihrer Höhe oder selbst Blasenbildung. Ausserdem tritt bei diesen stärkeren Reaktionen eine Area auf, wie man sie sonst nur bei der beginnenden Abheilung der normalen Impfpocke beobachtet. Diese wichtige Erscheinung veranlasste mich später, diese Endotoxinimpfung der Haut zu therapeutischen Zwecken zu benutzen, zumal ich als

3. wichtige Tatsache bei Wiederholung der Hautendotoxinimpfungen feststellen konnte, dass hierdurch eine schnellere Entfernung der in der Haut lagernden spezifischen, in Umwandlung begriffenen Toxine erzielt wurde, das heisst, dass die Vakzineimmunität schneller erlosch, und das Tier für eine virulente Revakzination sich früher wieder empfänglich zeigte.

Veranlasst durch die v. Pirquetschen Untersuchungen, habe ich schon frühzeitig dieselben analogen Versuche mit der Haut tuberkulöser Tiere angestellt und die bei der Vakzination gefundenen Tatsachen auch bei den tuberkulösen Tieren, wenn auch in modifizierter Weise, nachweisen können. Bei der Vakzination beginnt mit dem Auftreten der Areola die Befreiung des Körpers von Virus und Toxinen.

Als ich nun eines Tages bei tuberkulösen Kaninchen durch Einreibung des Endotoxins abgetöteter, getrockneter Tuberkelbazillen im Ohr eine gewaltige Area erzielt hatte, untersuchte ich die Bedingungen des Zustandekommens der tuberkulösen Areola und ihre Wirkungen in therapeutischer Beziehung weiter, und es stellte sich bald heraus, dass man durch die künstlich hervorgebrachte Area grosse Mengen Antikörper hervorbringen kann, ungleich mehr, einfacher und gefahrloser, als man je durch eine Serumeinverleibung dem Kranken beibringen könnte.

Da der Tuberkulöse stets abgebautes Tuberkulin in seinen Epithelzellen zur Verfügung hat, brauchen wir diesen „vergifteten" Zellen nur das unveränderte Gift der Tuberkelbazillen zu verabreichen, damit Antikörper entstehen, welche bald in die Säftebahn gelangen. Die chemische Affinität zwischen dem abgebauten Zelltuberkulin und dem reinen Bazillentuberkulin ist eine so grosse, dass eine sofortige Bindung einzutreten scheint, und kein Bazillengift unverändert in die Blutbahn gelangen kann. Das ist wichtig, weil wir aus der Aera der subkutanen Tuberkulinverwendung kennen gelernt haben, dass eine Verschlechterung des Kranken bei diesen Versuchen eintrat. Wie bei der Vakzine, so begünstigen auch bei der Tuberkulose Beigaben reinen Toxins die Entwicklung der spezifischen Krankheitserreger. Wenn trotzdem mit kleinsten Gaben Tuberkulins auch bei subkutaner Anwendung Erfolge erzielt werden konnten, so erkläre ich mir dies dadurch, dass hierbei meist nur eine Stichreaktion zustande kam und die nächstgelegene Hautpartie die sehr geringe Menge Endotoxin festzuhalten und umzuarbeiten vermochte, so dass reines Tuberkulin nicht in die Lymphwege gelangen konnte. Vielleicht lassen sich bei Lepra, Lues und anderen chronisch verlaufenden Infektionskrankheiten die gleichen Reaktionen hervorrufen und ihre Erreger sich ebenso durch Kutanimpfung des spezifischen Endotoxins bekämpfen.

Impfverfahren.

Nach mancherlei Versuchen führe ich sämtliche Impfungen in annähernd derselben Weise aus, indem ich auf den Oberarm des Menschen ungefähr 15—25 oberflächliche, 3—5 cm lange, die Stachelschicht der Haut eröffnende, kaum blutende Schnitte mit der Impflanzette anbringe, so dass die einzelnen Schnitte einige Millimeter voneinander entfernt liegen. Die ganze Impffläche nimmt dabei ungefähr die Grösse eines Fünfmarkstückes ein. 1—2 Tropfen konzentrierten Alttuberkulins, Tuberkelbazillenextraktes (T.O.) oder einer Emulsion von pulverisierten Tuberkelbazillen wird sorgfältig in die Schnitte verrieben; danach lässt man das Impffeld trocken werden. Versuche mit den reinen Toxinen der Tuberkelbazillenkulturen fielen sowohl in diagnostischer als therapeutischer Beziehung negativ aus, ebenso waren die mit albumosefreiem Tuberkulin unbefriedigend. Während ich früher die Impfungen von geringerem Umfange einander häufig folgen liess, oft nur 3—8 Tage Zwischenzeit lassend, habe ich durch die Erfahrung als zweckmässig herausgefunden, die zweite Impfung nach drei Wochen und alle übrigen nach vier Wochen folgen zu lassen. Bei diesen Zwischenräumen erzielt man immer wieder wirksame Reaktion.

Impfverlauf.

Es treten die zunächst diagnostisch wichtigen Erscheinungen in ganz verschiedener Weise auf, und finden sich zwischen allen Typen Uebergangsformen. Die Reaktion ist meistens 24 Stunden nach der ersten Impfung sichtbar, jedoch habe ich auch verspätete Reaktionen am 2. bis 4. Tage beobachtet.

Gleich nach der Impfung, etwa eine Minute nach Einreibung des Tuberkulins, entsteht eine quaddelartige Schwellung der Impfschnitte. Ich glaube nicht, dass es sich hierbei um eine spezifische Reaktion handelt, da sie auch nach Probeimpfungen bei nicht tuberkulösen Personen auftritt. Dieselbe Quaddelbildung kann man auch bei der Endotoxinimpfung an vorher vakzinierten Kaninchen sehen. Die geringste Reaktion ist die Rötung der einzelnen Impfschnitte oder der ganzen Impfschnitte oder der ganzen Impffläche.



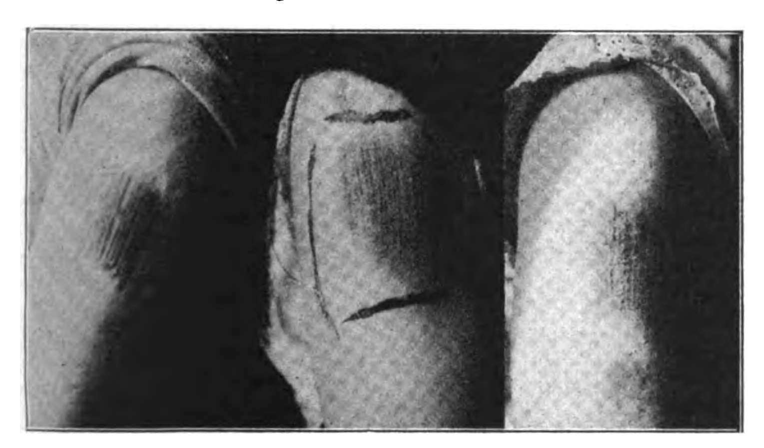
Eine andere Form stellt die Entwicklung der Papel dar, sichtbar am einzelnen Schnitt, oder das ganze Impffeld verwandelt sich in eine sammetartige, gleichmässig erhöhte Papelfläche.

Eine stärkere Reaktionsform ist die Papelbildung der Impffläche mit gelber oder braungelber Nekrotisierung der Papelspitzen. Neben diesem krümeligen, trocknen Zerfall kommt es auch zu Bläschenbildungen der Oberfläche, ja sogar zu einer richtigen Pustelbildung. Während diese für gewöhnlich gelblich-bräunliches Aussehen zeigt, kommen bei Patienten, welche Neigung zu Blutungen besitzen, Pusteln und nachfolgende Krusten von blauroter Färbung vor, eine Erscheinung, welche man auch bei den Revakzinationen zuweilen antrifft. Es handelt sich um einen hämolytischen Zustand. Als ausserordentlich wichtiges Symptom tritt, von der Papelbildung mit Nekrose an, und bei den übrigen ihr folgenden Formen, eine richtige Area zu verschiedenen Zeiten nach der Impfung auf. Diese Area zeigt dieselben äusseren Erscheinungen der akuten Hautentzündung und Schwellung, wie die Vakzinearea am 8. Tage.

Auch kleine Ekchymosen werden in ihrem Gebiet nicht selten angetroffen. Die Area bleibt nach der ersten Impfung meist 3 Tage bestehen und verschwindet in derselben Weise wie die Vakzineareola, vom Zentrum her, oft an ihrer Peripherie einen landkartenähnlichen Streifen zurücklassend.

Das papulöse Impffeld selbst, nebst Bläschen- und Pustelbildung heilt in der Weise ab, dass sich ihre Oberfläche mit Schüppchen resp. Krusten bedeckt, und wie durch einen Eintrocknungsprozess auf das Niveau der übrigen Haut zurücksinkt. Bei der ersten Impfung fallen nach 2—3 Wochen diese Gebilde ab. Es bleibt gerade bei ihr eine rötliche oder rotbläuliche Pigmentierung der Haut oft bis zu einem halben Jahre bestehen.

Die Folgen der übrigen Impfungen sind viel kürzere Zeit sichtbar. Narbenbildung wurde nie beobachtet.



Nr. 1. Nr. 2. Nr. 3

Nr. 1. Erste Kutanimpfung mit konzentriertem Alttuberkulin vom 26 I. 14. Hohe Papel, Area gewichen. 4 × 24 Std. post vaccinat. (Asthma)

Nr. 2. Dritte Kutanimpfung mit Alttuberkulin vom 9. I. 14 Hohe Papel mit gelber Schnittnekrose und Area (bis an die gezeichneten Striche reichend) 48 Std. post vaccinat. (Fortgeschrittene Tuberkulose mit Blutungen.)

Nr. 3 Vierte Kutanimpfung bei Spitzenkatarrh, grössere obere Stelle mit zerriebenen Tuberkelbazillen, unten kleinere mit Alttuberkulin vom 5. II. 14 geimpft. Bläschenbildung auf der Papel mit weichender Area. 48 Std. post vaccinat.

Subjektives Befinden.

Die Beschwerden bei den schwächeren Reaktionsgraden sind gering. Von fast allen Geimpften wird über eine gewisse Schwere des Armes und Empfindungen in der Achselhöhle auch dann geklagt, wenn man keine Lymphdrüsenanschwellung daselbst nachweisen kann.

Bei den mittleren und höheren Entwicklungsgraden besteht meist ein leiser, brennender Schmerz an der Impfstelle, welcher nach einigen Tagen in mehr oder weniger starkes Jucken übergeht. Auch an anderen Körperstellen wird oft Jucken der Haut als Begleiterscheinung angegeben.

Beim Zustandekommen der Area tritt häufig leichtes Kopfweh auf, etwas Aufgeregtheit, Schlaflosigkeit, nur in wenigen Fällen Uebelsein oder Erbrechen. Der Eintritt der Area ist manchmal von Frösteln begleitet, in fortgeschrittenen Fällen steigt die Temperatur ½—1 Tag etwas an. Eine höhere Temperatur als 39,5 wurde nicht gemessen. Das Schwinden der Area ist dagegen häufig von nächtlichen Schweissausbrüchen begleitet. Nach diesen stärkeren Erscheinungen haben die Impflinge oft etwas blasses Aussehen wie Rekonvaleszenten. Vollständig tuberkulosefreie Menschen und die Tuberkulösen im letzten Stadium zeigen keinerlei Reaktion der Haut und des subjektiven Befindens.

Die Reaktionsformen für die einzelnen Stadien der Erkrankung.

Dass der von Tuberkulose freie Körper keine Reaktion zeigt, ist bekannt und spricht für den spezifischen Charakter derselben. Das der Haut einverleibte Endotoxin findet im Epithel nicht das abgebaute Tuberkulin vor. Auch, dass der hochgradig tuberkulinvergiftete Körper keine Hautreaktion mehr hervorzubringen vermag, ist nach meiner Theorie einleuchtend. Danach besteht zwischen dem in den Hautschnitt eingeführten Antigen und dem in den Epithelzellen lagernden Tuberkulin kein Unterschied mehr. Die starken, ausgesprochenen Formen der Reaktion, erhöhte Papel der Impfstelle mit Nekrose und Bläschenbildung der Oberfläche nebst Areabildung haben alle aktiven Tuberkulosen, vor allem das grosse Heer der Spitzenkatarrhe und besonders ausgeprägt auch die Nieren-, Haut- und Schleimhauttuberkulosen.

Bei den skrofulösen Formen, hauptsächlich bei den chronischen Drüsentuberkulosen des Kindesalters, bei Hautekzemen und bei allen inaktiven Prozessen finden wir nur die Rötung des Impffeldes, oder die einfache Papelbildung vor. Bemerkenswert sind die Unterschiede zwischen den aufeinanderfolgenden Impfungen. Die erste Impfung verläuft in ihren subjektiven und objektiven Erscheinungen immer schwächer als die zweite und dritte. Sehr häufig erzielt man bei der ersten Impfung nur die einfache Papel, während die zweite mit kumulativer Wirkung Nekrose und Areabildung hervorzubringen vermag. Die dritte Impfung zeigt meistens denselben kräftigen Verlauf wie die zweite.. Tritt bei der ersten Impfung schon Areabildung ein, so geschieht dies selten vor dem zweiten oder dritten Tage. Bei den nachfolgenden ist der Verlauf immer verkürzter, so dass sie bei der vierten schon nach 6 Stunden beginnt.

Mit dem Abheilen der tuberkulösen Erscheinungen flauen die Reaktionserscheinungen mehr und mehr ab.

Die Heilerfolge.

Der diagnostische Wert der v. Pirquetschen Hautimpfung ist allgemein anerkannt; in meinem Verfahren wird dieser mit der therapeutischen Wirkung vereinigt. Ich führe in folgendem zunächst ein Beispiel an, wie der tuberkulöse Mensch reagiert auf schnell aufeinanderfolgende, kutane Tuberkulinimpfungen.

2. Doppelseitige Nierentuberkulose.

Ein junges Mädchen, 14 Jahre alt, Bruder starb an Tuberkulose, Schwester hat Spitzenkatarrh, leidet seit 4 Jahren an Nierentuberkulose. Ernährungszustand schlecht, viel Eiter und Eiweiss im Urin, ungeheure subjektive Beschwerden infolge von Blasenschmerzen und Harndranges. Wegen beiderseitiger Erkrankung der Nieren wurde die Operation vom Chirurgen abgelehnt. Mittels Berkefeldtfilters werden 11 säurefeste Bakterien bei einer Urinuntersuchung vorgefunden.

Am 7. V. 13: Erste Hauttuberkulinimpfung mit 4 Schnitten.

Am 9. V. 13: Starke Reaktion, weiss-gelbliche Nekrose der Schnitte inmitten einer markstückgrossen Papelfläche. Wiederholung der Impfung am andern Arme.

Am 10. V. 13: Die erste Impfstelle zeigte eitergefüllte Bläschen bis Linsengrösse. Um die zweite Impfstelle ist eine starke Area ausgebildet, in der Mitte weisslich verfärbt. Wie bei der Vakzinearea sind ringsum kleine Spritzer, wie von in die Kapillaren eingesprengten Bakterienhäufchen herrührend, sichtbar.

Am 15. V. 13: Erste Impfstelle abblassend, an der zweiten hält Papel und Area noch an. Unterhalb der ersten Impfstelle wird eine dritte angelegt.

Am 16. V. 13: Die erste Impfstelle mit Borke besetzt; auf der zweiten bildet sich eine Kruste mit Rötung darum aus. Die dritte Impfung hat wiederum stark, aber erheblich schwächer als die zweite reagiert.

Am 23. V. 13: Vierte kutane Impfung. Die erste Impfstelle zeigt wie die zweite Schorf, viel weniger die dritte Stelle,

welche sofort am Tage der Impfung stark zu jucken begann, und allmählich eine Area ausbildet.

Am 24. V. 13: Die vierte Reaktion zeigt Papel mit Bläschenbildung.

Am 27. V. 13: Rötung bereits abgeblasst, Borke dünn und schmal. Die Blasenbeschwerden sind bedeutend geringer geworden, Patientin befindet sich bereits viel wohler und kräftiger.

Am 5. VI. 13: Fünfte Tuberkulinimpfung. Der Schorf der vierten Impfung ist nach Aussage der Patientin schnell abgeblättert. Während der Areabildung der letzten Impfung hat sie an allen früheren Impfstellen Jucken verspürt.

Am 7. 6. 13: Starke Areabildung. Wiederum ist etwas Jucken an der dritten Impfstelle aufgetreten.

Am 6. IX. 13: Papelbildung geringer; Blasen fallen; schnelle Abheilung.

Am 12. VII. 13: Sechste Impfung; wiederum mit 4 Schnitten. Körperzunahme 2 Pfd., Urin zeigt weniger Eiter und Eiweiss.

Am 14. VII. 13: Kolossale Reaktion, überall Blasen, Serum enthaltend. Einige haben sich schon gestern spontan geöffnet.

Am 19 VII. 13: Schnelle Abheilung, lockere Borken aufsitzend.

Am 25. VII. 13: Siebente Impfung auf dem Rücken.

Am 26. VII. 13: Bald nach der Impfung starkes Jucken eingetreten; sehr starke Reaktion und Area; gelbbräunliche Verfärbung auf der Höhe der Papel. Von jetzt ab geht die Patientin nach auswärts in die Heimat und erhält alle 4 Wochen eine grosse Impffläche.

Am 6. IX. 13: Achte Impfung, Aussehen vorzüglich; ½ Pfd. weitere Zunahme. Urin enthält wenig Eiweiss und kaum noch Eiter.

Am 8. IX. 13: Papel ohne Blasenbildung.

Am 7. X. 13: Neunte Impfung. Aussehen und Ernährung vorzüglich; immer noch etwas Eiweiss im Urin.

Am 10. X. 13: Papel mit Blasenbildung, welche sich schon in Krusten verwandeln.

Am 20. XII. 13: Ausgezeichnetes Wohlbefinden; sehr guter Ernährungszustand; guter Appetit; Urin klar, zeigt nur noch nach dem Kochen leichten Schein.

Am 21. XII. 13: Kaum mittelstarke Reaktion; trotzdem Patientin sich völlig wohl fühlt, sollen in grösseren Pausen einige Impfungen stattfinden.

Es spricht für den Wert eines Heilverfahrens, wenn hiermit schnell sichtbare Erfolge bei allen Behandelten erzielt werden. Dies war bei meinen ungefähr 150 Patienten der Fall. Ich erwähne noch, dass sämtliche Tuberkulosekranken ambulant von mir behandelt wurden, dass die Erwachsenen, soweit möglich, ihrem Beruf nachgingen, die Kinder die Schule besuchten, und dass keine anderen Hilfsmittel verordnet worden sind. Sofort nach Abklingen der Impfung trat deutliche Besserung der subjektiven Beschwerden ein. Ex juvantibus konnte ich hierbei nachweisen, dass eine grosse Reihe sonst auf andere Ursachen zurückgeführte Beschwerden Folgen der Tuberkulose, bzw. der Tuberkulinvergiftung der Organe sind. So besserte sich meist schon nach einer Woche die krankhafte, psychische Verstimmung. Während ein Teil der Tuberkulösen sanguinisch reizbar, der andere Teil verstimmt, melancholischen Stimmungen sich hingebend war, Kinder viel weinten, Furcht vor der Schule zeigten usw. machte sich sehr bald eine ruhigere und zufriedenere Stimmung geltend. Die allgemeine Schwäche und das häufig vorhandene Schwindelgefühl schwanden, Neuralgien aller Art, besonders Migräne und Kopfneuralgien, ein sehr häufiges Symptom, Seitenstechen, der typische Schulterblattschmerz, Herzklopfen und Gastralgien wurden fast ausnahmslos durch die erste Impfung beseitigt, mindestens sehr gebessert.

Auch die nicht seltenen asthmatischen Beschwerden bedurften zu ihrer Beseitigung oft nur einer Impfung. Krankhafte Zustände der Haut, die übermässige Schweissbildung, der starke, typische Geruch des Schweisses verloren sich schnell. Die Katarrhe der Schleimhaut besserten sich oder wichen ganz nach den ersten Impfungen, so deutlich sichtbar die chronische Bindehaut- und Lidrandentzündung der Augen, der chronische Rachenkatarrh mit seinem Räuspern und seinen Schlingbeschwerden.

Bei beginnenden Spitzenkatarrhen liess der Auswurf bald nach; der eitrige Auswurf verwandelt sich in schleimigen. Während er früher den ganzen Tag über bestand, zeigte er sich nur noch morgens oder nach der Mahlzeit. Auffallend günstig wurde sofort der Appetit beeinflusst und schnell schwand die Abneigung gegenüber warmer Nahrung, Fleisch- und Milchgenuss. Besonders wurde den schlechten Essern unter den skrofulösen Kindern ein normaler Appetit verschafft.

Durch die Entgiftung mittels der Hautimpfung wurde auch die Muskulatur schnell gekräftigt. Die kyphotische Haltung der Brustwirbelsäule besserte sich auffallend bei den jüngeren Individuen. Immer wieder wurde von den Patienten versichert, dass sie weite Spaziergänge und sogar Sportübungen, die sie vorher meiden mussten, ohne Anstrengung ausführen könnten.

Die Neigung zu Blutungen, sei es aus der tuberkulösen Lunge, aus Nasengeschwüren oder aus dem Zahnfleisch, schwand sofort. Auch hier zeigte sich der Vorteil gegenüber der subkutanen Anwendung, bei keinem der Geimpften ist bis jetzt irgend eine Blutung wieder aufgetreten.

Leichtere Temperatursteigerungen, die bei einigen der fortgeschrittenen Erkrankten bestanden, von einer Anzahl derselben als abendliches Frösteln angegeben, sind bei allen Patienten beseitigt.

Eine Zunahme des Körpergewichtes nach den ersten Impfungen wurde selten beobachtet, jedenfalls findet durch die Bildung der Antikörper ein Verbrauch der Körpersubstanz statt, später war bei aktiven Spitzenkatarrhen nach 4 bis 6 Impfungen nicht selten eine Gewichtszunahme von 3 bis 4 Pfund wöchentlich zu verzeichnen. Die günstige Beeinflussung der tuberkulösen Stellen im Körper war auch objektiv meist schon nach der zweiten Impfung nachweisbar.

Die tuberkulösen Drüsen verkleinerten sich innerhalb von 2—3 Monaten, die Hautekzeme schwanden meist schon nach der zweiten Impfung, trockneten nach der ersten Impfung ein, so dass der Kranke wie mit kleinen Schüppchen bedeckt war. Keines derselben bestand mehr nach Ablauf der dritten Impfung.

Deutlich sichtbar war die Abheilung der Schleimhautgeschwüre der Nase.

Die objektiv nachweisbaren Erscheinungen der Spitzenkatarrhe waren durchschnittlich nach 3—4 Monaten beseitigt.

Auch die fortgeschrittenen Lungentuberkulosen mit grösseren Infiltrationen und Kavernenbildungen haben die Besserung stets mitgemacht, wenn sie noch Hautreaktion aufwiesen.

Aufhellungen der Dämpfung und Verkleinerung der Kavernen, Abnahme des eitrigen Auswurfes, Verminderung oder Verschwinden der Bazillen konnten auch bei ihnen nach 4—8 Impfungen festgestellt werden, nachdem ihre subjektiven Beschwerden sich ebenfalls schon nach den ersten Impfungen gebessert hatten. Auffallend schnell heilten die Affektionen des Kehlkopfes, bei einigen schwand die Heiserkeit der Stimme bereits nach der ersten Impfung. Infiltrationen, Schleimhautentzündung wurden beseitigt, die Abheilung der Geschwüre erfolgte schnell.

Es würde zu weit führen, wenn ich von sämtlichen Behandelten die ausführliche Krankengeschichte anführen wollte; ich werde mich daher in dieser kurzen Abhandlung auf einige besonders lehrreiche Krankengeschichten beschränken, möglichst von jeder Art der Tuberkulose und von Fällen, bei welchen die Behandlung längere Zeit durchgeführt ist. Ausserdem schliesse ich eine kleine Statistik über die Arten der behandelten Tuberkulosen und die bisherigen Heilerfolge an.

(Schluss folgt.)

Aus dem pathologischen Institut der Universität Jena (Vorstand: Prof. Rössle).

Einiges über den Kieselsäurestoffwechsel bei Krebs und Tuberkulose und seine Bedeutung für die Therapie der Tuberkulose*).

Von cand. med. Hanns Kahle.

Als ich einem Wunsche von Herrn Dr. Weyland vom Chemischen Institut der Universität Jena nachkam, ein von ihm hergestelltes Siliziumpräparat auf seine Wirkung bei experimenteller Tuberkulose zu untersuchen, erschien es zunächst als eine unbedingte Notwendigkeit, den Kieselsäurestoffwechsel des Organismus, ebenso wie den Kieselsäuregehalt der einzelnen Gewebe und Organe näher zu berücksichtigen.

*) Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Jena am 19. Februar 1914 gehaltenen Vortrage.



Von allen anorganischen Bestandteilen des menschlichen Organismus dürfte wohl über den Gehalt an Kieselsäure in den einzelnen Organen und Geweben am wenigsten bekannt sein. Noch weniger ist bis jetzt die Bedeutung der Kieselsäure gewürdigt worden, die ihr bei einzelnen pathologischen Vorgängen im Organismus zweifellos zukommt.

In zwei Aufsätzen aus dem Jahre 1901 und 1902 hat Hugo Schulz uns eine grosse Anzahl von den sehr zeitraubenden und schwierigen Kieselsäureanalysen menschlicher und tierischer Gewebe mitgeteilt. Auf Grund seiner Analysen ist er zu dem Schlusse gekommen, dass das Bindegewebe und in Sonderheit die Whartonsche Sulze mit 0,2436 g SiO_2 pro Kilogramm Trockensubstanz die meiste Kieselsäure im menschlichen Organismus enthält.

Weiter noch geht Rohden, der der Kieselsäure eine für das organische Leben geradezu ausschlaggebende Bedeutung zuschreibt.

Nach diesen Aeusserungen lag der Gedanke nahe, die tägliche Kieselsäurebilanz, für die wir ja im menschlichen Harn einen guten Indikator haben, einmal bei normalen, gesunden Menschen und dann bei tuberkulösen und krebskranken zu prüfen. Für die Bestimmung im normalen menschlichen Harn liegen auch schon Untersuchungen von Hugo Schulz vor, der in 14 Versuchen 0,0614—0,2592 g SiO_2 in der Tagesmenge fand. Die höheren Werte fand er nach Genuss von Bohnen und kleiehaltigem Brot. Er nimmt somit an, dass unter normalen Verhältnissen die täglichen Kieselsäureausscheidungen im Harn 0,1 g betragen. Um ganz sicher zu gehen, wurden noch einige Analysen von normalem Harn gemacht, die zu denselben Ergebnissen führten, wie die von Hugo Schulz bereits angegebenen. Wenn der Kieselsäure wirklich die Bedeutung im Organismus zukommt, die ihr einige Autoren zuschreiben, so ist wohl die Ansicht berechtigt, dass Störungen im Kieselsäurehaushalt bei Tuberkulose und Krebs nachzuweisen sein müssen, worüber wieder die Harnuntersuchung Aufklärungen bringen würde.

Durch die Freundlichkeit von Herrn Geheimrat Stintzing war es mir möglich, einige Harnanalysen von tuberkulösen Patienten vorzunehmen und zwar handelte es sich um drei Fälle von weit fortgeschrittener Lungentuberkulose.

Fall I ergab bei der Untersuchung von 2 Tagesharnen 0,0150 g und 0,0093 g SiO_2.

Fall II ergab bei der Untersuchung von einem Tagesharn 0,0089 g SiO_2.

Fall III ergab bei der Untersuchung von 2 Tagesharnen 0,0076 g und 0,007 g SiO_2.

Der Kieselsäuregehalt dieser Harne bleibt somit weit unter dem des normalen Harns zurück. Eine Erklärung dieser Unterschiede ist wohl in der weit fortgeschrittenen tuberkulösen Erkrankung zu suchen. Denn es scheint mir nach bisherigen Erfahrungen unzweifelhaft, dass sich der verschiedene Charakter der tuberkulösen Erkrankungen auch entsprechend verschieden in der Bilanzstörung der Kieselsäure geltend macht. Die Untersuchungen erstrecken sich ausser auf den Harn von Tuberkulösen auch auf den Harn von Krebskranken, und zwar stehen mir bis jetzt 5 Fälle zur Verfügung. Die Kieselsäureausscheidung betrug im ersten Fall 0,0078 und 0,0080 g im Tagesharn, im zweiten Falle 0,0067 und 0,0010 g, im dritten Fall 0,0013 g, im vierten Fall 0,0385 g (Kraftnahrung), im fünften Fall 0,0080 und 0,0092 g.

Welchen Schluss kann man nun aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen ziehen? Wir sehen, dass die Kieselsäureausscheidung durch den Harn sowohl bei den an Tuberkulose als auch bei den an Karzinom erkrankten Patienten gegenüber der gesunder Individuen ganz bedeutend herabgesetzt ist, d. h. die Kieselsäurebilanz ist gestört, vielleicht in der Art, dass der an Tuberkulose und Krebs erkankte Organismus mehr Kieselsäure für sich beansprucht und zurückhält, als der gesunde. Dem Plus auf der einen Seite muss dann notgedrungen ein Minus auf der anderen Seite entsprechen. Wenn man sich nun fragt, warum der erkrankte Organismus dieses Mehr von Kieselsäure zurückhält, so gibt es hierfür zwei Erklärungsmöglichkeiten. Einmal kann man annehmen, dass der Organismus, um einen allgemeinen Ausdruck zu gebrauchen, im Kampf gegen die Erkrankung eines Plus von Kieselsäure bedarf, und infolgedessen die ihm zu Gebote stehende Kieselsäure spart. Andererseits muss man auch mit der Möglichkeit rechnen, dass es Organe gibt, die den Kieselsäurestoffwechsel im Organismus regulieren und dass diese irgend eine Störung in ihrer Funktion erlitten haben. Diese Störung kann eine sekundäre sein und zwar der Art, dass die zu dem Kieselsäurestoffwechsel in Beziehung stehenden Gewebe durch die Erkrankung des übrigen Organismus, in diesen Fällen also Tuberkulose und Krebs, in Mitleidenschaft gezogen sind. Die betreffenden Organe können aber auch primär erkrankt sein, geben infolge dessen Anlass zu einer Störung im Kieselsäurehaushalt des Organismus und zwar derart, dass eine zu geringe SiO_2-Menge durch den Harn wieder ausgeschieden wird.

Diese Erwägungen brachten mich nun weiter auf den Gedanken, zunächst einmal Organe im Organismus ausfindig zu machen, die in gewisser gesetzmässiger Beziehung zu dem Kieselsäurestoffwechsel stehen.

Eine Bemerkung Rohdens gab Veranlassung, zunächst das Pankreas in Betracht zu ziehen. Rohden sagt in dem soeben schon erwähnten Vortrag: „Die reichlichsten Mengen Kieselsäure sind in der Bauchspeicheldrüse aufgehäuft. Im Pankreas scheint eine Art Kieselsäurereservoir für den Organismus geschaffen zu sein".

Es war mir leider nicht möglich in Erfahrung zu bringen, auf Grund welcher Analysen Rohden diese Behauptung aufstellt. So weit ich die Literatur jetzt überblicke, sind von Rohden selbst Analysen in dieser Hinsicht nicht veröffentlicht worden. Von Kieselsäurebestimmungen des Pankreas überhaupt waren in der ganzen Literatur nur zwei Analysen zu finden, die in einer Inauguraldissertation aus dem Jahre 1898 von Kall veröffentlicht sind. Es handelt sich hier um die Bauchspeicheldrüsen zweier Karzinomfälle, von denen der eine, berechnet auf 1 kg Trockensubstanz, ca. 0,3 g SiO_2 enthält. Wenn Rohden auf Grund dieser Analysen seine soeben erwähnte Behauptung aufgestellt hat, so ist eine Verallgemeinerung schon aus dem Grund nicht berechtigt, weil es sich in beiden Fällen nicht um das Pankreas normaler, sondern um das schon erkrankter Individuum gehandelt hat. Aus weiteren in dieser Hinsicht angestellten analytischen Untersuchungen geht hervor, dass, wenn das normale Pankreas auch im Verhältnis zu den übrigen Geweben reichliche Mengen von SiO_2 enthält, es doch mit seinem Kieselsäuregehalt hinter der Whartonschen Sulze zurückbleibt. Diese Differenzen zwischen den Analysen von Kall und den unsrigen erklären sich daraus, dass, wie sich gezeigt hat, die Kieselsäureverhältnisse im Pankreas von Karzinomfällen ganz andere sind als bei normalen.

Um einen klaren Ueberblick darüber zu gewinnen, in welcher Beziehung das Pankreas zum Kieselsäurestoffwechsel des Organismus steht, wurden zunächst einige Fälle untersucht, bei denen man annehmen durfte, dass der normale Kieselsäuregehalt nicht gestört sein würde. Diese Kieselsäureanalysen wurden grösstenteils von Herrn Dr. Weyland im chemischen Institut gemacht. Auf Grund 6 derartiger Analysen möchte ich behaupten, dass 0,14—0,15 g SiO_2 in einem Kilogramm Trockensubstanz wohl der durchschnittliche Kieselsäuregehalt des normalen Pankreas sein dürfte. Um nun zu sehen, ob der Kieselsäuregehalt des Pankreas bei Individuen, die an Tuberkulose, oder solchen, die an Krebs erkrankt waren, sich deutlich und regelmässig von dem Kieselsäuregehalt im normalen Pankreas unterscheidet, wurden die Durchschnittsergebnisse mehrerer derartiger Analysen berechnet. Als Durchschnittszahl für die Tuberkulosefälle ergibt sich 0,0828 g SiO_2 pro 1 kg Trockensubstanz und für die Karzinomfälle 0,3259 SiO_2 pro 1 kg Trockensubstanz. Daraus ergibt sich eine deutliche Verminderung des Kieselsäuregehaltes im Pankreas der Tuberkulosefälle einerseits und eine erhebliche Vermehrung bei den Karzinomfällen andererseits.

Es lohnt sich wohl, auf einzelne dieser Fälle etwas näher einzugehen.

In einem der Tuberkulosefälle handelte es sich um eine Wöchnerin, die an Herzschwäche gestorben war. Bei der Sektion ergab sich in der Lunge neben einer alten gutartigen indurierenden Tuberkulose eine frische, rasch fortschreitende. Im Pankreas keine Kieselsäure. Wir wissen aus den schon am Anfang des Vortrags erwähnten Untersuchungen von Hugo Schulz, dass das embryonale Gewebe und vor allem das embryonale Bindegewebe der Whartonschen Sulze reichliche Mengen Kieselsäure enthält. Diese Kiesel-

säure muss dem Embryo von der Mutter geliefert werden. Spielt nun wirklich das Pankreas im Organismus die Rolle der Kieselsäureregulierung, so muss an dieses eine erhöhte Inanspruchnahme während der Schwangerschaft gestellt werden, um den Kieselsäurebedarf des Embryo zu decken. Nun ist es weiter eine allgemein bekannte Tatsache, dass die Tuberkulose zu Ende der Schwangerschaft und vor allem im Wochenbett einen akuteren Verlauf nimmt als vorher. Nimmt man mit Schulz an, dass zur Bildung von Bindegewebe Kieselsäure nötig ist, so muss es auch zu dem bei Heilungsprozessen sich bildenden Narbengewebe nötig sein. War also, wie im vorliegenden Fall, die Tuberkulose vor der Schwangerschaft eine fibröse Tuberkulose, so verfügte der Organismus noch über genügend Mengen Kieselsäure, die er bei der Narbenbildung gegenüber der tuberkulösen Infektion verwenden konnte. Während der Schwangerschaft hatte nun, wie man wohl annehmen darf, ein physiologischer Mehrverbrauch an Kieselsäure stattgefunden. Es war also nicht mehr genügend vorhanden, um die tuberkulösen Zerfallsprozesse aufzuhalten, es entstand nach der fibrösen Tuberkulose eine Zerfallstuberkulose, und sämtliche im Pankreas noch zur Verfügung stehende Kieselsäure wurde verbraucht. Daher die völlige Verarmung des Pankreas an SiO_2. Die Tabelle unserer Analysen, welche an anderem Ort ausführlicher veröffentlicht werden soll, ergibt eine dem Charakter der Tuberkulose sozusagen parallel gehende Menge von SiO_2 im Pankreas. Wir sehen, dass die indurierenden gutartigen Tuberkulosen mit 0,2047 und 0,1833 g SiO_2 in 1 kg Pankreastrockensubstanz mehr enthalten, als die fortschreitenden Tuberkulosen mit 0,0163, 0,0115, 0,0299 g SiO_2 pro Kilogramm Trockensubstanz. In einem anderen sehr lehrreichen Falle hatten wir eine mit Plethora kombinierte, völlig ausgeheilte Tuberkulose der Lunge vor uns und wir sehen, dass das Pankreas mit 0,2273 g SiO_2 mehr enthält als das normale. Ob und inwieweit die Plethora in diesem Fall eine heilende Wirkung auf die Tuberkulose ausgeübt hat, ob sie ferner in Beziehung zu dem Kieselsäuretransport im Organismus gestanden hat, lässt sich heute mit Bestimmtheit nicht sagen, da die Blutuntersuchung auf Kieselsäure uns bisher keinen Anhalt zu irgendwelcher Aufklärung gegeben hat. Die Untersuchung des in den tuberkulösen Lungenschwarten gebildeten Narbengewebes ergab in bezug auf seinen Kieselsäuregehalt gegenüber dem des normalen Bindegewebes keine Besonderheiten.

Schon aus diesen Ergebnissen geht wohl mit ziemlicher Sicherheit hervor, dass dem Pankreas eine besondere Beziehung zum Kieselsäurestoffwechsel nicht abzusprechen ist, und dass man wohl auch der Kieselsäure eine grosse Bedeutung für den anatomischen Charakter der tuberkulösen Prozesse zusprechen muss. Wir haben gesehen, dass ein grösserer Gehalt des Pankreas an Kieselsäure stets bei einer fibrösen Tuberkulose erwartet werden kann. Ein grösserer Gehalt des Pankreas an Kieselsäure scheint geradezu eine Lungenschwindsucht auszuschliessen. Dahingegen finden sich bei käsigen tuberkulösen Prozessen nur ganz geringe Mengen von Kieselsäure im Pankreas oder es tritt bei galoppierender Lungenschwindsucht gelegentlich eine völlige Verarmung an Kieselsäure ein. Diese Beobachtung wird noch mehr durch die Tatsache gestützt, dass sowohl in Lungensteinen tuberkulöser Patienten als auch in den verkalkten Lymphdrüsen Kieselsäure nachgewiesen worden ist. Aus den wenigen Untersuchungen des Blutes, die mir zurzeit zur Verfügung stehen, lässt sich noch nicht mit Bestimmtheit schliessen, ob sein Kieselsäuregehalt in gewisser Beziehung zu dem anatomischen Charakter der tuberkulösen Prozesse steht.

Ueber tuberkulöse bronchiale Lymphdrüsen vom Rind standen mir einige von Herrn Dr. Weyland gemachte Analysen zur Verfügung. Er fand in normalen Lymphdrüsen vom Rind 0,14 g SiO_2 auf 1 kg Trockensubstanz. Bei tuberkulösen Lymphdrüsen vom Rind fand er 0,27 g SiO_2 und bei tuberkulösen verkalkten Lymphdrüsen 1,54 g SiO_2 für 1 kg Trockensubstanz. In den verkalkten Lymphdrüsen vom Lungenhilus eines Kindes fand ich 1,6 g SiO_2 für 1 kg Trockensubstanz. Auch aus diesen Tatsachen geht hervor, dass die Kieselsäure in gewisser Beziehung zu den verheilenden tuberkulösen Prozessen bei Mensch und Tier steht.

Ganz anders jedoch liegen diese Verhältnisse bei den Karzinomfällen. Hier finden wir oft ganz bedeutende Vermehrung des Kieselsäuregehaltes im Pankreas, so weit Fälle in Betracht kommen, bei denen keine chirurgischen Eingriffe vorgenommen worden sind. Sind die Patienten operiert worden und dann kurz nach der Operation gestorben, so ist fast durchweg der Kieselsäuregehalt im Pankreas herabgesetzt. Ob nun durch den chirurgischen Eingriff eine Mobilisierung der im Pankreas aufgespeicherten Kieselsäure eintritt, wofür allerdings der hohe Kieselsäuregehalt im Blut bei verschiedenen Fällen spricht, das lässt sich heute noch nicht mit Bestimmtheit sagen. Ob ferner der hohe Kieselsäuregehalt im Pankreas das Primäre ist, vielleicht infolge einer Stoffwechselstörung im Pankreas zurückgehalten, und ob dadurch sekundär der Krebs hervorgerufen wird, oder ob das Primäre der Krebs ist und erst sekundär eine Stoffwechselstörung im Pankreas auftritt, dies zu beantworten, ist bei dem heutigen Stand der Untersuchungen ebenfalls noch nicht möglich. Es geht aber das eine aus all diesen Untersuchungen hervor, dass eine Wechselbeziehung zwischen Tuberkulose, Kieselsäure und Pankreas einerseits und Krebs, Kieselsäure und Pankreas andererseits zweifellos besteht. Wie hoch die Differenzen dieser Wechselbeziehungen bei den Karzinomfällen zu bewerten sind, das muss erst die Zukunft lehren. Untersuchungen in dieser Hinsicht sind noch im Gange.

Für eine zweckmässige therapeutische Behandlung der Tuberkulose gibt es zwei Möglichkeiten. Einmal kann man versuchen, durch geeignete chemische Präparate eine Abtötung der in den Organismus eingedrungenen Tuberkelbazillen zu bewirken, also durch möglichst spezifische Mittel eine antibakterielle Therapie zu betreiben. Ein zweites Ziel aber ist, durch entsprechende Mittel dem Zerfall und dem Fortschreiten tuberkulöser Infiltrate vorzubeugen und an ihrer Stelle die Bildung einer Vernarbung herbeizuführen. Durch die pathologisch-anatomische Erfahrung, dass an Tuberkulose erkrankte Gewebe durch Vernarbung und Verkalkung einer relativen Heilung zugeführt werden können, war man auf den Gedanken gekommen, durch Darreichung der verschiedensten Kalziumpräparate, durch Trinken kalkreicher Quellwässer, die tuberkulösen Prozesse günstig zu beeinflussen. Leider hat sich diese Vermutung nicht bestätigt, und man ist nach jahrelanger Prüfung wieder davon abgekommen.

Wohl hauptsächlich durch die Kieselsäureanalysen menschlicher und tierischer Gewebe von Hugo Schulz sah man sich veranlasst, die Kieselsäure zur künstlichen Anregung von Narbengewebe mit in den Bereich der Möglichkeiten zu ziehen. Schon Kobert wies in einer Schlussbemerkung zu einer experimentellen Studie Siegfrieds auf diese Möglichkeit hin. Von demselben Gedanken ist Rohden geleitet in seiner Arbeit: „Die Bedeutung der Kieselsäure im menschlichen Organismus und ihre Beziehung zum Lungengewebe."

Nachdem durch die soeben erwähnte experimentelle Studie Siegfrieds die Unschädlichkeit des Natrium silicicum purissimum, für dessen Giftigkeit damals noch einzelne Gelehrte, wie v. Vogel, eintraten, wenigstens für die bei den damaligen Versuchen in Betracht kommenden Dosen erwiesen war, hatten Weickers-Görbersdorf und Zickgraf auf Veranlassung von Kobert Versuche an tuberkulösen Patienten vorgenommen.

Man hat damals, und vielleicht mit Unrecht, bei der Darreichung der Kieselsäure einer Bemerkung von Hugo Schulz Rechnung getragen, der sagt: „Wie die analytischen Belege dartun, ist die Kieselsäurebilanz ‚fein' gestellt, d. h. es müssen, wenn an und für sich die normale Kieselsäurezahl schon eine niedrige ist, bereits recht geringfügige Bilanzdefekte sich sehr ausgesprochen geltend machen können. Man wird also, wenn man diesen rein rechnerischen Weg weiter gehen will, schon mit verhältnismässig geringfügigen Mengen intern gegebener Kieselsäure etwas ausrichten können."

Es wurden wohl auf Grund dieser Bemerkung deshalb bei den damaligen Versuchen auch nur 1—2 g Natrium silicicum purissimum gegeben. Diese Menge ist aber für den Menschen nach meiner Erfahrung bei experimenteller Tuberkulose viel zu klein, wenn man eine therapeutische Wirkung erzielen will. Ob aber das Natrium silicicum, in grösseren Mengen gereicht, ohne Störung vertragen wird, scheint zweifelhaft. Es müssen sich wohl schon bei den geringen damals angewandten Dosen Schwierigkeiten in der Darreichung herausgestellt haben, denn Zickgraf sagt an einer Stelle: „Nachdem verschiedene Versuche von mir fehlgeschlagen waren, das kieselsaure Natron in eine passende Form der Darreichung zu bringen usw."

Einen grossen Vorteil scheinen in dieser Beziehung die in jüngster Zeit von Herrn Dr. Weyland vom Chemischen Institut der Universität Jena dargestellten organischen Siliziumpräparate zu haben, von denen, wie aus Versuchen an



uns selbst hervorgeht, 6, ja 10 g pro die längere Zeit hindurch gegeben werden können, ohne dass irgend welche Begleiterscheinungen auftreten.

Im folgenden will ich nun an der Hand verschiedener Versuchsreihen die Beeinflussung experimenteller Tuberkulose durch die von Herrn Dr. Weyland dargestellten Kieselsäurepräparate darlegen. Es soll an dieser Stelle nur ein allgemeiner Ueberblick über die Ergebnisse dieser Versuche gegeben werden. Die besondere Besprechung der Versuchsserien mit den histologischen Protokollen soll einer ausführlicheren Arbeit vorbehalten bleiben.

Als Versuchstiere wurden zunächst Meerschweinchen verwendet, denen eine Tuberkelbazillenaufschwemmung von $^1/_{10}$ mg subkutan in die Leistengegend injiziert wurde. Mit der Anwendung dieser hohen Infektionsdosis wurde bezweckt, dass die Tiere einer und derselben Versuchsreihe möglichst gleichmässig schwer infiziert wurden, was mit kleineren Dosen schwerer zu erreichen ist, da die Bazillenaufschwemmung in diesem Fall keine so gleichmässige sein kann, um die Gewähr zu bieten, dass die Infektion bei allen Tieren den gleichen Verlauf nimmt. Andererseits musste man sich aber auch darüber klar sein, dass bei dieser schweren Infektion kaum eine völlige Heilung des behandelten Tieres erzielt werden konnte. Es kam uns auch zunächst nur darauf an, festzustellen, ob überhaupt und inwieweit durch die Darreichung dieser Kieselsäurepräparate eine Beeinflussung der tuberkulösen Prozesse zu erzielen war.

Die Darreichung der Präparate geschah per os, und zwar derart, dass verschiedene Dosen von 0,5—2 g täglich gegeben wurden. Die in Gestalt von Pulvern zur Verfügung stehenden Präparate wurden unter eine bestimmte Menge Futter gemischt, von der man annehmen konnte, dass sie an einem Tag aufgefressen werden würde, jedenfalls wurde nicht mehr neues Futter gegeben, als bis das mit dem Präparat vermischte aufgefressen war. Als Fütterungsmittel diente ein mit Wasser zubereiteter Kleiebrei. Um das Ergebnis dieser Fütterungsversuche gleich zu nennen, so ist eine künstliche Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses, im Sinne einer deutlichen Hemmung niemals zu verkennen, wie Sie besonders an den mikroskopischen Präparaten sehen können. Diese Ergebnisse sind selbst bei den Tieren, die der Kieselsäureverfütterung nur kurze Zeit unterworfen waren, gegenüber den unbehandelten Kontrolltieren deutlich wahrnehmbar. Schon nach wenigen Tagen zeigt sich im tuberkulösen Granulationsgewebe eine allerjüngste fibroplastische Tätigkeit. Später bildet sich dann, zirkulär um die Zentren der einzelnen Tuberkel angeordnet, junges fibrilläres Bindegewebe, das bei der weiteren Darreichung von Kieselsäurepräparaten zur Bildung von richtigem Narbengewebe mit streifenförmiger Abkapselung neigt. Auch in der Darreichung von verschiedenen Tagesdosen ist ein deutlicher Unterschied zu bemerken. Während bei der Verfütterung von beispielsweise 0,5 g pro die eine Neubildung von lockerem faserigem Bindegewebe statthat, bildet sich bei der Darreichung von beispielsweise 2 g pro die ein derbfaseriges, aus breiten Fibrillen bestehendes Bindegewebe.

Ist nun, bevor die Behandlung einsetzte, die Tuberkulose schon so weit fortgeschritten, so dass Zerfall im Innern der einzelnen Tuberkel eingetreten ist, so sieht man, wie bei der längeren Darreichung von grossen Tagesdosen, das sich neu bildende Bindegewebe zapfenförmig in die nekrotischen Massen eindringt, und diese allmählich vollständig durch Bindegewebe ersetzt. Diesen Befund konnte ich u. a. bei einem Tier, das erst 4 Wochen nach der stattgefundenen massigen Infektion in Behandlung genommen wurde, bei der Darreichung von 2 g pro die nach Verlauf von weiteren 3 Wochen, ausser in den Lymphdrüsen der Infektionsstelle, auch in der Milz feststellen. In der Leber hatte sich entlang den tuberkulösen Zellinfiltraten eine richtige Zirrhose mit Neubildung von Gallengangskanälchen gebildet. Es steht also so viel fest, dass bei allen mit diesen Kieselsäurepräparaten behandelten Tieren die Tuberkulose einen anderen histologischen Charakter aufweist und eine deutliche Neubildung von jungem Bindegewebe um die tuberkulösen Prozesse erreicht wird. Bei keinem der Kontrolltiere konnte auch nur ein einziger derartiger Befund erhoben werden.

Von den bekannten Befunden ausgehend, dass tuberkulöse Herde eine lebhaftere Reaktion nach Tuberkulinisierung zeigen, und um zu versuchen, ob die Kieselsäuredarreichung in Verbindung mit einer solchen Entzündungserregung besonders wirksam wäre, wurde bei einigen Tieren eine kombinierte Behandlung mit Tuberkulin und mit Siliziumfütterung vorgenommen. Leider gingen gerade von dieser Versuchsreihe alle Tiere an einer Enteritisepidemie zugrunde, bis auf eines; bei diesem schien es allerdings, als ob eine noch intensivere und raschere Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses durch Abkapselung und Vernarbung vorhanden sei. Diese Versuche werden wiederholt werden.

In einer letzten Versuchsreihe, welche ebenfalls mit hohen Infektionsdosen angesetzt war, gelang es, die behandelten und unbehandelten Tiere besonders lange am Leben zu erhalten; das letzte überlebende Tier war eines der am längsten mit Kieselsäure behandelten Versuchstiere aus dieser Serie und überlebte die zuletzt gestorbenen Kontrolltiere um mehr als einen Monat. Wenn es auch im allgemeinen nicht statthaft ist, aus der Lebensdauer Schlüsse zu ziehen, so lagen hier die Verhältnisse doch so, dass schon makroskopisch ein enormer Unterschied in der Verbreitung der Tuberkulose in den Organen vorhanden war und gerade das zuletzt erwähnte überlebende Tier zeigte eine gegenüber den 4 Wochen früher gestorbenen Kontrolltieren ausserordentlich zurückgegangene Tuberkulose. Dieses Tier starb an einer akuten Enteritis, aber freilich wäre es auch sonst wohl bald zugrunde gegangen, da infolge der ursprünglich sehr ausgebreiteten und jetzt unter dem Einflss der Kieselsäure vernarbten Tuberkulose die Struktur der Organe hochgradig verändert war, jedenfalls ergibt auch der flüchtige Blick auf die Organe der behandelten Tiere dieser Serie den enormen Unterschied zu den Organen der unbehandelten Kontrolltiere, bei welchen z. B. vom Milzparenchym fast nichts mehr übrig, die Leber von galligen Herden vollständig durchsetzt und die Lunge auf das dichteste mit verkäsenden grossen Tuberkeln erfüllt ist; bei dem eben erwähnten besten Tier ist die Milz zwar vergrössert, aber von normaler Farbe mit einzelnen weissen, kleineren Tuberkeln, die Leber von gehöriger Farbe, aber zirrhotisch körnig, die Lunge von weissgeschrumpften Tuberkeln dicht durchsetzt.

Ueber die Einzelheiten der Versuchsergebnisse, insbesondere über die Versuchsprotokolle in mikroskopischer Hinsicht, soll, wie schon angeführt, eine ausführliche Arbeit an anderer Stelle genauen Bericht erstatten. Es wird mir dann auch vielleicht möglich sein, über die experimentelle, von uns seit einiger Zeit in Angriff genommene Beeinflussung des Krebses durch Darreichung von Kieselsäurepräparaten, etwas auszusagen. Wir behalten uns vor, auf diese Frage, wie auf weitere, die Beziehung des Kieselsäurestoffwechsels zur Tuberkulose und zur Bindegewebsbildung angehenden Fragen zurückzukommen.

Zusammenfassung.

Aus den analytischen Untersuchungen über den Kieselsäurehaushalt des Organismus und den Untersuchungen über die Beeinflussung der experimentellen Tuberkulose durch Kieselsäurepräparate lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Das Pankreas steht in inniger Beziehung zum Kieselsäurestoffwechsel des Organismus. Der Kieselsäurestoffwechsel ist bei tuberkulose- und krebskranken Individuen verändert. Bei beiden wird weniger Kieselsäure durch den Harn ausgeschieden, als unter normalen Verhältnissen.

2. Im Pankreas tuberkulöser Menschen ist weniger Kieselsäure vorhanden, als in dem normaler. Das Defizit ist dann von Bedeutung, wenn es gilt, im Organismus Wunden zur Heilung zu bringen, bezgl. Granulationsgewebe in Narbengewebe überzuführen. Aus diesem Grunde bedürfte der tuberkulöse Körper jedenfalls reichlicher Mengen von Kieselsäure.

3. Im Pankreas des an Krebs erkrankten Organismus sind bedeutend grössere Mengen Kieselsäure vorhanden, als im normalen. Eine Erklärung dafür ist vorläufig noch nicht zu geben.

4. Durch die Darreichung von Kieselsäurepräparaten bei experimenteller Tuberkulose tritt eine deutliche Beeinflussung im histologisch-anatomischen Charakter der tuberkulösen Prozesse ein und zwar in der Art, dass durch die Bildung von jungem Bindegewebe zuerst eine deutliche Abkapselung und allmählich eine Vernarbung des tuberkulösen Gewebes herbeigeführt wird.

Literatur.

Ott: Die chemische Pathologie der Tuberkulose. S. 250 u. ff. 1903. — Rohden: Die Bedeutung der Kieselsäure im menschlichen Organismus und ihre Beziehung zum Lungengewebe. 20. Kongr. f. inn. M. in Wiesbaden 1902. — Siegfried: Ein Beitrag zur Kenntnis der physiologisch-chemischen und pharmakologischen Verhaltens des kieselsauren Natrium etc. Arch. internat. de pharmacodynamie et de thérapie 9. 3—4. — Hugo Schulz: Einige Bemerkungen über Kiesel-

säure. M.m.W. 1902. — Derselbe: Ueber den Kieselsäuregehalt menschlicher und tierischer Gewebe. Pflüg. Arch. 84. 1901. — Derselbe: Weitere Mitteilungen über den Kieselsäuregehalt menschlicher und tierischer Gewebe etc. Pflüg. Arch. 89. 1902. — Derselbe: Die quantitative Ausscheidung der Kieselsäure durch den menschlichen Harn. Pflüg. Arch. 144. — Zickgraf: Ueber die Darreichung von SiO_2 haltigem Mineralwasser in Lungenheilstätten. Zbl. f. inn. M. 29. 1908. — Derselbe: Ueber die therapeutische Verwendung des kieselsauren Natriums und über die Beteiligung der Kieselsäure an der Bildung von Lungensteinen. Brauers Beitr. z. Klin. d. Tbc. 5. 1906. — Kall: Die Kieselsäure im tierischen und menschlichen Organismus. Inaug.-Diss. 1898. — A. Zeller: Behandlung und Heilung von Krebskranken durch innerlich und äusserlich angewendete medikamentöse Mittel. M.m.W. 1912 Nr. 34. — A. Robin: Retard de la consolidation d'une fracture chez un phtisique. Traitement fondé sur l'étude des troubles survenus dans les échanges. Compt. rend. 156. — Derselbe: Bullet. mens. de la Soc. d'Etudes scientif. sur la Tuberc. Féor. 1907 (5 et p. 24). — Johannes Bootz: Ueber die Wirkung der Kieselsäure auf den gesunden menschlichen Organismus. Inaug.-Diss., Greifswald 1903. — H. Gerhartz und Strigel: Ueber Lungensteine und Kieselsäurebehandlung. Brauers Beitr. z. Klin. d. Tbc. 10. 1908.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Jena.

Zur Siliziumbehandlung der Tuberkulose.

Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit des Herrn H. Kahle.

Von Prof. R. Rössle.

Weil die von meinem Schüler Herrn Kahle mit den Dr. Weylandschen Siliziumpräparaten ausgeführten Versuche am tuberkulosekranken Meerschweinchen ein so regelmässiges und klares Ergebnis hatten, weil sie ferner vielleicht geeignet sind, auch eine Bedeutung für unsere Heilbestrebungen am tuberkulösen Menschen zu gewinnen, so sei es mir gestattet, vom Standpunkt des pathologischen Anatomen dazu einige Bemerkungen zu machen.

Von einer Heilung der experimentellen Impftuberkulose des Meerschweinchens kann vorläufig weder im anatomischen, geschweige denn im bakteriologischen Sinne die Rede sein. Die Tuberkuloseinfektion, die wir wählten, war absichtlich eine so schwere, dass individuelle Dispositionsunterschiede unter den Tieren einer Serie verschwinden mussten und auch spontane Heilungsvorgänge so gut wie ausgeschlossen waren. Somit waren aber auch an das „Mittel" von vornherein die höchsten Anforderungen gestellt. Wenn trotzdem das Ergebnis das war, dass man ohne Kenntnis der Herkunft des jeweils vorliegenden Materials auf Anhieb erraten konnte, ob es von einem behandelten oder einem unbehandelten (Kontroll-) Tiere stammte, so spricht dies für die grosse Wirksamkeit des Mittels.

Mit der Schwere der gewählten Infektion in den bisherigen Versuchsreihen hängt es auch zusammen, dass die Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses im mikroskopischen Bilde noch deutlicher ist als für das unbewaffnete Auge. Zwar erkennt man, abgesehen von dem ganz anderen Totaleindruck am einzelnen Fall in den besten Fällen auch makroskopisch ohne weiteres die Schrumpfung und die auffällig weissgraue, undurchsichtige Beschaffenheit der tuberkulösen Herde, aber es besagt doch mehr, wenn man im Mikroskop eine Siliziumbehandlung bei einem schon schwer kranken Tiere bereits nach 5 Tagen an der plötzlich erwachten fibroplastischen Tätigkeit der Tuberkelzellen erkennen kann.

Es ist ferner von Wichtigkeit hervorzuheben, dass die Vernarbung durch Bindegewebe, welche auf die Behandlung mit den Kieselsäurepräparaten einsetzt, vollkommen der Art und Weise entspricht, wie die „natürliche" Vernarbung der Tuberkel beim Menschen erfolgt, nämlich einmal durch eine demarkierende, abkapselnde, zirkuläre Isolierung des Tuberkelinnern, zweitens aber in Form einer Durchwachsung mit Totalinduration. Gelegentlich sieht man auch, wie beim Menschen, gestörte Bildung interzellularer Substanz in Form der hyalinisierenden diffusen Sklerose.

So gut wir nun beim Menschen den Charakter dieser Prozesse als Heilungsvorgänge unbedenklich annehmen, so gut dürfen wir bei den hier erzeugten Veränderungen der geweblichen Wucherungsvorgänge von einer Beeinflussung im Sinne einer natürlichen Heilung sprechen. Wir müssen nur zunächst im Auge behalten, dass es sich um eine Meerschweinchentuberkulose handelt. Allerdings sind wir, ganz abgesehen davon, dass mit Tuberkelbazillen vom Menschen geimpft wurde, von der menschlichen Tuberkulose auch insofern nicht so weit entfernt, als neben der granulären auch exsudativ entzündliche Formen der Tuberkulose beim Meerschweinchen beobachtet wurden und der Behandlung unterlagen. Freilich vermissten auch wir das Ebenbild der menschlichen Phthise am Tier, wodurch diese Versuche an Tragweite für den Menschen sehr gewonnen hätten. Immerhin ist es nach den vorliegenden Untersuchungen Kahles nicht nur erlaubt, sondern sogar geboten, wieder einen gründlichen Versuch mit der Kieselsäuretherapie der Tuberkulose zu machen; zunächst auch wegen der grösseren Aehnlichkeit mit der Meerschweinchentuberkulose bei der kindlichen Tuberkulose; es dürfte, da das letzte Präparat Dr. Weylands nicht nur unschädlich, sondern auch nicht übelschmeckend ist, z. B. bei so hoffnungslosen Fällen wie der tuberkulösen Meningitis ein energischer Versuch gemacht werden.

Was das Mittel anlangt, so ist vorläufig meine persönliche persönliche Meinung die, dass natürlich die Darstellung einer löslichen, haltbaren, organischen Kieselsäureverbindung, welche schmackhaft und reizlos ist, einen grossen Fortschritt bedeutet; aber auf Grund einer hier in Jena sich am Sektionstisch immer wieder aufdrängenden besonderen Beobachtung habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass es überhaupt nur darauf ankommt, dass dem Körper genügend (fein verteiltes?) Silizium zugeführt wird, um ihn gegen die zerfallende Tuberkulose zu feien.

In der nächsten Umgebung Jenas sind mehrere grosse Zementwerke und eine ganze Anzahl Porzellanfabriken. Wir sehen infolgedessen ziemlich zahlreiche Koniosen der Lunge, aber fast niemals sind darunter Fälle von Schwindsucht. Wenn einmal ein solcher Arbeiter eine Lungentuberkulose aufweist, dann ist es fast ausnahmslos eine indurierende Tuberkulose von gutartigem Charakter. Das bereits vorliegende, in mehreren Beziehungen noch beachtenswerte Sektionsmaterial soll noch einer genaueren Bearbeitung unterzogen werden. Da der Zement neben Aluminiumsilikat Kalk enthält, ferner in Töpfer- und Ziegeltonen Sand und kohlensaurer Kalk vorhanden ist, so ist der offenbare hemmende und ausschliessende Einfluss, den die hier zu beobachtenden Staubinhalationen auf die Entwicklung und Ausbreitung der Lungentuberkulose haben, wohl auf den Gehalt an Siliziumverbindungen zurückzuführen. Ich stehe nicht an, zu behaupten, dass jene Inhalationen geradezu schützend und heilend wirken und möchte nach allem, was ich bisher gesehen, glauben, dass gerade die Verbindung von Silizium mit Kalk am wirksamsten ist, zumal man ja auch bei gewissen Arten reiner Chalikosis die ulzeröse Lungentuberkulose nicht häufig antrifft. Ja selbst der Verbindung mit anthrakotischer Koniose möchte auch ich eher einen günstigen als einen ungünstigen Einfluss zuerkennen. Im Grunde genommen besagen diese Erfahrungen nichts weiter, als dass man den angegriffenen Lungen der Schwindsuchtskandidaten ruhig den besonnten Staub der Riviera und den durchglühten Sand der Wüste zumuten darf. Für unsere unbemittelten Patienten aber ist es vielleicht nicht zu viel behauptet, wenn man sagt, dass die Arznei auf der Strasse liegt. Sieht man grosse Statistiken, wie diejenigen von Mosse[1]), auf die Tuberkulosemortalität der hier in Betracht kommenden Berufsgruppen (Glas-, Porzellan-, Kalk- und Zementindustrie) durch, so wird man jedenfalls finden, dass ihre Arbeiter unter den Arbeitern der stauberzeugenden Gewerbe gut abschneiden. Ich möchte aber ein gehörig gesichtetes Sektionsmaterial in dieser Frage für ausschlaggebender ansehen; nicht nur ist die Statistik gezwungen, Gruppierungen vorzunehmen, die für einzelne Fragen etwas gewaltsames an sich haben: so sind in den genannten Industrien zahlreiche Leute beschäftigt, welche keinen Staub einatmen (Händler, Porzellanmaler, Former u. dgl.), sondern es kann auch die Dauer der Beschäftigung mit dem Staubgewerbe nicht berücksichtigt werden; dies alles sind, abgesehen vom Verdienst, von der Ernährung und den Wohnungsverhältnissen, Punkte, welche sehr der Berück-

---

[1]) M. Mosse: Einfluss der sozialen Lage auf die Tuberkulose in „Krankheit und soziale Lage" von Mosse und Tugendreich. Lehmann, München 1912.



sichtigung bedürfen, wenn die Schädlichkeit oder umgekehrt die etwaige Nützlichkeit einer gewerblichen Inhalation nachgewiesen werden soll. Jedenfalls deutet auch das hiesige Sektionsmaterial auf die von Mosse betonte Regel hin, dass in den Betriebszweigen, in denen die Tuberkulose als Todesursache stärker vorkommt, die Lungenentzündung seltener vertreten ist und umgekehrt. Lungenentzündung ist an sich hier nicht häufig, aber ein Hauptkontingent stellen, auch nach Aussage meines Kollegen Herrn Lommel von der Poliklinik, die jungen, in die Zementfabriken kürzlich eingetretenen Arbeiter.

Von prinzipieller Bedeutung scheint mir folgende Ueberlegung zu sein, die sich aus den Versuchen Kahles und den eben mitgeteilten pathologisch-anatomischen Beobachtungen über die hiesigen Koniosen ergibt. Wenn wir einen infektiösen Krankheitsprozess seinen klinischen und anatomischen Charakter verändern sehen, so sind wir immer geneigt, an eine veränderte Disposition zu glauben, jedenfalls an ein verändertes Verhältnis des Körpers zum Erreger. Betrachten wir unvoreingenommen eine galoppierende Schwindsucht bei einer Wöchnerin, so ruft dieser Anblick den Eindruck einer Resistenzlosigkeit gegenüber der tuberkulösen Infektion hervor. Im Gegensatz dazu erklären wir uns den vernarbenden Charakter ausgebreiteter Tuberkulosen entweder durch die an sich geringe Disposition oder durch Abschwächung des Erregers. Wenn wir aber wie in den vorliegenden Versuchen bei einer sicher zum Tode führenden Infektion künstlich einen veränderten Verlauf und ein verändertes anatomisches Bild der Tuberkulose erzeugen, so liegt das wohl nicht an einer Einwirkung auf die Erreger[1]), sondern auf einer Umstimmung der Gewebe, mithin auf nichts anderem, als auf einer Aenderung der Disposition. Der Begriff der Disposition wird aber damit seiner unbestimmten und verwickelten Natur entkleidet, indem man Bedingungen kennen lernt, welche die Gesamthaltung des Organismus gegenüber der Infektion in wesentlichen Punkten ändern. In diesem Sinne möchte ich in der Beobachtung, dass die gewebliche Reaktion des Körpers, sein Entzündungstypus gegen den Tuberkelbazillus nach Einführung von Siliziumverbindungen wechselt, eine für die Dispositionslehre wichtige Feststellung sehen. Wenn in den letzten Jahren etwas viel von der mechanischen Disposition die Rede war. so ist nun vielleicht ein chemischer Dispositionsfaktor sozusagen greifbar geworden.

Die Regelmässigkeit, mit welcher die Kahleschen Analysen einen Gegensatz im Siliziumstoffwechsel bei Tuberkulose und Krebs nachweisen, erinnert wohl ohne weiteres auch an die allgemeine Gegensätzlichkeit im Auftreten dieser beiden Krankheiten. Wenn diese beiden sich auch nicht ausschliessen, wie Rokitansky meinte, so wird doch wenigstens akute ulzeröse Phthise kaum je bei einem Krebskranken angetroffen. Ich selbst erinnere mich jedenfalls, keinen Fall von „hemmungsloser" Lungenschwindsucht bei Karzinom gesehen zu haben.

Es gäbe noch eine ganze Anzahl Punkte, welche vom pathologisch-anatomischen Standpunkte zu erörtern wären, jedoch möchte ich mich heute auf den kurzen Hinweis beschränken, dass möglicherweise die Lokalisation der Tuberkulose in den Organen und die Form der einzelnen Organtuberkulosen abhängig ist von den lokalen chemischen Faktoren (z. B. Seltenheit von Konglomerattuberkulose der Leber und des Pankreas), ferner, dass in der eigenartigen, die Anfänger immer wieder zur Diagnose „Sklerose" verleitenden Härte des Pankreas in bestimmten Fällen ein Hinweis auf eine besondere, nicht von der Quantität des Bindegewebes abhängige Festigkeit des Organs vorliegt.

Hier bereits liegen eine ganze Menge interessanter, rein wissenschaftlicher Fragen. Eine der wichtigsten, aber auch schwierigsten Fragen ist die nach den Verbindungen, in denen die Kieselsäure in den Organen, besonders im Pankreas, vorhanden ist; aber der mikrochemische Nachweis, den wir umsonst bisher versucht haben, dürfte hier kaum weiter führen. Eine weitere Frage ist die, ob die Ueberführung der zelligen in bindegewebige Tuberkel eine besonders grosse grosse Menge von Silizium verbraucht; um uns darüber zu unterrichten, sind wir zurzeit zunächst mit Bestimmungen des Kieselsäurestoffwechsels bei Wundheilung und Versuchen der künstlichen Beeinflussung gewöhnlichen Granulationsgewebes (Förderung der Heilung) beschäftigt. Die Reaktion des mesenchymalen Zellmaterials der Tuberkel auf die Kieselsäureverabreichung dürfte aber jedenfalls nichts eigenartiges sein, oder mit anderen Worten ausgedrückt, wir haben in der Ausreifung des tuberkulösen Granulationsgewebes keine „spezifische" Wirkung der Siliziumpräparate vor uns, sondern es handelt sich vielmehr um eine allgemeine Abhängigkeit der Vernarbung im Körper von der genügenden Anwesenheit jener Verbindungen. Was ferner das praktische Problem der Tuberkulosebehandlung anlangt, so scheint es uns, dass die Unterstützung der Kieselsäuretherapie durch gleichzeitige Verabreichung von Kalk und kalkmobilisierenden Mitteln, ferner mit Tuberkulin von Nutzen sein kann. Hierüber soll später berichtet werden.

Der Erfolg der Experimente ist vorläufig ein bescheidener; die Gründe sind zum Teil oben angegeben. Aber es liegt ein guter Anfang vor. Handelt es sich doch um ein Gebiet, auf dem schon so viel Hoffnungen getäuscht wurden. Zu vergleichen sind unsere Ergebnisse mit den Erfolgen der Röntgenbehandlung tuberkulöser Tiere. Die Beschreibungen Bacmeisters und Küpferles könnten für die meisten unserer behandelten Tiere gelten. Während aber die Röntgenbestrahlung eine Heilmethode ist, der man ohne Gefahren den ganzen Körper dauernd nicht wird aussetzen dürfen, ist die an sich unschädliche Behandlung der Tuberkulose auf dem beschriebenen chemischem Wege um so mehr zu empfehlen, als sie eine natürliche Art der Therapie durch Nachahmung der spontanen Heilung anstrebt.

[1]) Dass der Erreger nicht verändert ist, haben wir dadurch nachgewiesen, dass tuberkulöse Organe eines sehr gebesserten Meerschweinchens mit dem gewöhnlichen positiven Erfolg auf neue Meerschweinchen überimpft wurden.

Aus der medizinischen Abteilung B des Allerheiligenhospitals zu Breslau (Primärarzt Prof. Dr. Schmid).

Ueber den diagnostischen und prognostischen Wert der Wiederholung lokaler Tuberkulinreaktionen beim Erwachsenen.

Von Oberarzt Dr. Pringsheim.

Die klinisch bedeutsame Frage nach Aktivität oder Inaktivität der Tuberkulose vermag die Pirquetsche Reaktion im allgemeinen nicht zu lösen. Dieser Aufgabe kann in gewissem Grade die Beurteilung der Stärke der Pirquetschen Reaktion gerecht werden. Die Arbeiten von Ellermann und Erlandsen, Ellermann und Petersen, Wallerstein, Möller und Mirauner haben gezeigt, dass sich stark positive Pirquetsche Reaktion bei aktiver Tuberkulose findet, während schwache Reaktion sowohl bei progredienten, d. h. nicht mehr reaktionsfähigen Prozessen, als auch bei leichten in Heilung begriffenen oder schon inaktiven Erkrankungen auftritt.

Der Vergleich mehrfach in bestimmten Zeitintervallen angestellter lokaler Tuberkulinreaktionen ergibt nach Ellermann und Erlandsen, Kögel und Grundt in diagnostischer und prognostischer Hinsicht bessere Auskunft, als die Beurteilung einer einmaligen Reaktion. In jüngster Zeit haben Bessau und Schwenke an einem grossen Material von Kindern die prognostische und diagnostische Bedeutung der Wiederholung der lokalen Tuberkulinprobe mit einwandfreier Methodik untersucht[1]). Sie kommen zu dem Resultat, „dass klinisch aktive Tuberkulosen im allgemeinen keine Steigerung der Reaktionsfähigkeit geben; tritt eine solche bei einer aktiven Tuberkulose auf, so spricht dies für eine günstige Prognose; bei fehlender Steigerung muss die Prognose als zweifelhaft bezeichnet werden. Klinisch tuberkulosefreie Kinder zeigen in 76 Proz. eine deutliche Steigerung der Reaktionsfähigkeit."

[1]) Die Arbeit von Bessau und Schwenke wird etwa gleichzeitig mit vorliegender Arbeit im Jahrbuch für Kinderheilkunde erscheinen.



Auf Anregung der letztgenannten Autoren und gleichzeitig mit deren Untersuchungen an Kindern haben wir analoge Versuche über die Bedeutung der wiederholten lokalen Tuberkulinreaktion an Erwachsenen angestellt.

Die Versuchstechnik und Beurteilung der Versuche war die gleiche wie bei den Untersuchungen von Bessau und Schwenke. Das Tuberkulin wurde, um eine exakte Dosierung zu ermöglichen, nur intrakutan appliziert; und zwar wurden drei Verdünnungen von Alttuberkulin (1: 100, 1: 1000, 1: 10 000) verwendet, welche für jeden Versuch frisch hergestellt wurden. Für jede Verdünnung wurde eine besondere Spritze benutzt. In jedem Falle wurde zunächst 0,1 ccm der stärksten Verdünnung (1: 10 000) auf die Streckseite des Oberschenkels intrakutan injiziert. Nach 8 Tagen wurde dieselbe Menge nochmals an entsprechender Stelle des anderen Oberschenkels eingespritzt. Fielen beide Proben negativ aus, so wurde der Versuch zunächst mit der mittleren Verdünnung (1: 1000) und wenn auch dieser negativ ausfiel, mit der stärksten Lösung (1: 100) wiederholt. In einem Teil der Fälle wurde gleichzeitig die Pirquetsche Kutanreaktion ausgeführt. Wenn dieselbe auch in vielen Fällen dasselbe Verhalten hinsichtlich der Steigerungsfähigkeit wie die intrakutane Reaktion zeigte, so fanden sich doch eine Anzahl Fälle (ca. 10 Proz.), bei denen dieser Parallelismus nicht bestand — u. E. ein Beweis für die Ueberlegenheit der intrakutanen Methode. In einer Anzahl Fälle wurden gleichzeitig 2 Injektionen derselben Lösung ausgeführt und das Resultat aus dem Mittelwert berechnet. Späterhin haben wir häufig gleichzeitig an demselben Bein die Verdünnungen 1: 10 000 und 1: 1000 injiziert, um die Versuchsdauer abzukürzen. Die Grösse der Reaktion (Papel und Area) wurde 8 Tage lang in Abständen von je 24 Stunden gemessen. Bei der Beurteilung der Resultate haben wir eine negative, fragliche, deutliche und starke Steigerung unterschieden. Wir haben dabei nicht nur auf die absoluten Masse Wert gelegt, sondern auch (und dieser Gesichtspunkt erscheint uns besonders wichtig) die Intensität der Rötung und den Grad der Tastbarkeit bei der Beurteilung mit berücksichtigt.

Die Untersuchungen betreffen Männer im Alter von 20 bis 60 Jahren aus dem klinischen Material der medizinischen Abteilung B des Allerheiligenhospitals. Die Versuchspersonen wurden nicht ausgewählt, sondern es wurde bei jeder Neuaufnahme, gleichgültig, welche Erkrankung vorlag, die intrakutane Probe mit Tuberkulin angestellt. Ausgenommen wurden nur diejenigen Fälle, bei denen voraussichtlich die Dauer der Krankenhausbehandlung nicht zum Abschluss des Versuches genügt hätte. Natürlich konnte trotzdem eine grössere Anzahl von Versuchen nicht zum Abschluss gebracht werden.

Wir verfügen im ganzen über 125 verwertbare Fälle. Unter diesen fand sich nur einer, welcher sowohl auf wiederholte intrakutane Reaktionen (bis 1: 100), als auch auf subkutane Injektionen (bis 5 mg) nicht reagierte und daher als nicht mit Tuberkulose infiziert angesehen werden muss. Diese Feststellung beleuchtet von Neuem die Tatsache, wie verbreitet die tuberkulöse Infektion unter unserem Grossstadtproletariat ist.

Die übrigen 124 Fälle lassen sich in vier Gruppen einteilen:

I. Gruppe (41 Fälle).

Klinische Tuberkulose sicher. Diagnose aus positivem Bazillenbefund (im Ausstrichpräparat oder im Tierversuch) gestellt. In dieser Gruppe finden sich nur Fälle von Lungentuberkulose.

1. Keine Steigerung 32 Fälle = 78,5 Proz.
2. Fragliche Steigerung 3 Fälle = 7,2 Proz.
3. Deutliche Steigerung 5 Fälle = 11,9 Proz.
4. Starke Steigerung 1 Fall = 2,4 Proz.

II. Gruppe (30 Fälle).

Klinische Tuberkulose wahrscheinlich. Diagnose aus klinisch einwandfreiem Befund (Dämpfung und Geräusche über Lungenspitze oder Oberlappen, röntgenologische Kontrolle) oder bei zweifelhaftem Befund aus dem positivem Ausfall der subkutanen Tuberkulinprobe gestellt. (Diese wurde 8 Tage nach der letzten intrakutanen Reaktion mit den Dosen 0.2, 0.5 und 1,0 Alttuberkulin ausgeführt.)

Keine Steigerung 8 Fälle = 24 Proz.
Fragliche Steigerung 2 Fälle = 6 Proz.
Deutliche Steigerung 10 Fälle = 30 Proz.
Starke Steigerung 10 Fälle = 30 Proz.

III. Gruppe (4 Fälle).

Klinische Tuberkulose nicht auszuschliessen. Fälle mit verdächtigem Lungenbefund, bei dem aus äusseren Gründen die Anstellung der subkutanen Tuberkulinprobe nicht möglich war.

Fragliche Steigerung 1 Fall = 25 Proz.
Deutliche Steigerung 2 Fälle = 50 Proz.
Starke Steigerung 1 Fall = 25 Proz.

IV. Gruppe (48 Fälle).

Klinisch tuberkulosefreie Fälle. Dieser Gruppe gehören sowohl akute Erkrankungen (Typhus, Sepsis, Pneumonie, Endokarditis, Polyarthritis usw.) als auch chronische Affektionen (Tumoren, Herzfehler, Anämien, Nephritis usw.) an. In einer grösseren Anzahl von diesen Fällen wurde das Nichtvorhandensein aktiver Tuberkulose durch den negativen Ausfall der Subkutanprobe bestätigt.

Keine Steigerung 5 Fälle = 12,5 Proz.
Deutliche Steigerung 23 Fälle = 45,8 Proz.
Starke Steigerung 19 Fälle = 41,7 Proz.

Unter den klinisch tuberkulosefreien Fällen der letzten Gruppe finden sich in überwiegender Mehrheit (ca. 90 Proz.) deutliche und starke Steigerungen. Von den 5 Fällen, welche eine solche vermissen lassen, betreffen 4 schwerkranke und kachektische Personen (2 Fälle von Sepsis, je 1 Fall von schwerer Herzinsuffizienz und von Sarkomatose), welche sämtlich einige Wochen nach Anstellung der Reaktion ihren Leiden erlagen und auch bei der Autopsie keine Zeichen aktiver Tuberkulose aufwiesen, ferner ein Fall mässig schwere Herzinsuffizienz, bei dem wir keine Erklärung für den negativen Ausfall der Reaktion haben finden können. (Auch die Autopsie — der Patient kam nach etwa ¼ Jahr zum Exitus — ergab nur alte Narben in einer Lungenspitze, aber keine aktive Tuberkulose.)

Im Gegensatz zur Gruppe IV lässt Gruppe I, welche die bazillären Lungentuberkulosen umfasst, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle (ca. 80 Proz.) Steigerungen vermissen. Hinsichtlich der 6 Fälle, welche als Ausnahme eine deutliche (5 Fälle) oder starke (1 Fall) Steigerung aufweisen, heben wir an dieser Stelle nur hervor, dass bei 3 Fällen der Nachweis von Tuberkelbazillen erst im Tierversuch gelang. Diese Fälle bilden also den Uebergang zur Gruppe II. Des näheren kommen wir auf diese Verhältnisse bei der Besprechung der prognostischen Bedeutung der subkutanen Tuberkulininjektion zurück.

Unsere Untersuchungsergebnisse decken sich also vollkommen mit den von Bessau und Schwenke gewonnenen Resultaten an Kindern. Gesunde, d. h. klinisch tuberkulosefreie Individuen zeigen (mit Ausnahme schwer kachektischer Fälle) eine Steigerung der Reaktionsfähigkeit; bei bazillären Lungentuberkulosen bleibt die Steigerung in der Mehrzahl der Fälle aus. Die Prozentzahlen der negativen Reaktionen bei bazillären Tuberkulosen und der positiven bei klinisch tuberkulosefreien Individuen sind in unseren Versuchen noch etwas grösser als in den Tabellen von Bessau und Schwenke und zwar deshalb, weil die Zahl der fraglichen Steigerungen in unserer Versuchsreihe geringer ist. Wir sehen hierin eine Bestätigung der Annahme dieser Autoren, welche das verhältnismässig häufige Vorkommen fraglicher Steigerungen bei ihrem Material darauf zurückführen, dass entsprechend der frühzeitigen Infektion der Grossstadtkinder die Versuche häufig gerade während des Abklingens des aktiven Stadiums angestellt wurden.

Von besonderem diagnostischen Wert ist die Wiederholung der intrakutanen Reaktion in den Fällen, in welchen die erste Reaktion negativ oder fraglich ausgefallen ist. Von 23 derartigen klinisch tuberkulosefreien Fällen zeigten nur 2 — schwer kachektische Individuen — keine Steigerung, während von 22 Tuberkulosefällen 20 eine Steigerung vermissen liessen. In solchen Fällen kann also die Wiederholung der intrakutanen Reaktion meist die Frage entscheiden, ob die geringe lokale Empfindlichkeit für Tuberkulin durch die Schwere der Erkrankung oder durch die Inaktivität des tuberkulösen Prozesses bedingt ist.

Die Gruppe II — klinische Tuberkulose wahrscheinlich — zeigt hinsichtlich des Ausfalles der wiederholten Intrakutanreaktion die grössten Unterschiede. Im Gegensatz zu der Gruppe der bazillären Tuberkulosen überwiegen in dieser Gruppe, bei welcher es sich meist um weniger fortgeschrittene und prognostisch günstigere Fälle handelt die deutlichen und starken Steigerung (ca. 60 Proz.).

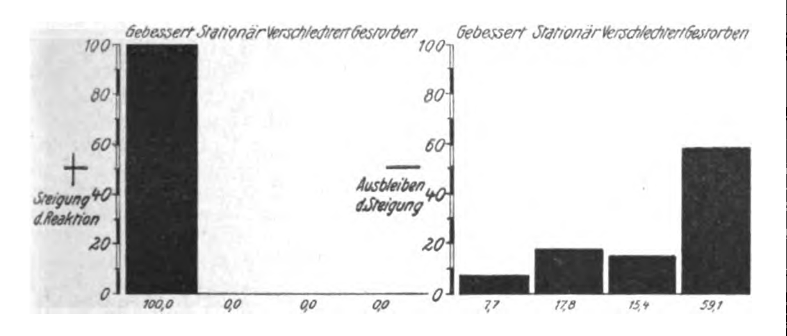
Diese Differenz veranlasste uns zu untersuchen, welche Schlussfolgerungen sich aus dem Ausfall der wiederholten Intrakutanprobe auf die Prognose der Lungentuberkulose ziehen lassen.



Die Fälle der Gruppe I und II wurden, soweit dieselben noch in unserer Behandlung standen oder sich wieder vorstellten, in Abständen von je 6 Wochen nachuntersucht. Wir verfügen im ganzen über 70 Fälle, welche mindestens 7, höchstens 10 Monate lang nach Anstellung der intrakutanen Tuberkulinprobe untersucht worden sind. Das Ergebnis unserer Beobachtung war folgendes:

Von den 32 bazillären Fällen der Gruppe I, welche keine Steigerung zeigten, sind 23 gestorben, 4 sind stark progress und werden in absehbarer Zeit ihrem Leiden erliegen, 4 sind, zum Teil nach vorübergehender Besserung, annähernd stationär und arbeitsunfähig geblieben. Von den 3 Fällen mit fraglicher Steigerung sind 2 gestorben und 1 stationär geblieben. Dagegen sind sämtliche 6 Fälle, welche eine deutliche oder starke Steigerung zeigten, wesentlich gebessert oder klinisch geheilt.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei Gruppe II. Die 20 Fälle mit deutlicher oder starker Steigerung sind sämtlich klinisch geheilt oder wesentlich gebessert. Von 9 Fällen mit fraglicher oder fehlender Steigerung sind 1 gestorben, 2 verschlechtert, 3 stationär und 3 gebessert oder klinisch geheilt. Fassen wir die Fälle beider Gruppen zusammen, so treten die Beziehungen, Prognose und Ausfall der wiederholten intrakutanen Reaktion, noch deutlicher hervor: von den Fällen mit Steigerung sind 100 Proz. gebessert oder klinisch geheilt, von den Fällen mit fehlender oder fraglicher Steigerung sind 7,7 Proz. gebessert resp. geheilt, 17,6 Proz. stationär, 13,4 Proz. verschlechtert und 59,3 Proz. gestorben.



Bei der grossen Bedeutung, welche die Prognosestellung der Lungentuberkulose hat, ist jede Methode, welche zu ihrer Vervollkommnung dient, wertvoll. Von diesem Gesichtspunkte aus kommt nach unserer Ansicht der Wiederholung der intrakutanen Tuberkulinreaktion eine klinische Bedeutung zu. Wenn sich auch in vielen Fällen unserer Zusammenstellung die richtige Prognose aus dem klinischen Befund stellen liess, so verfügen wir doch über eine Anzahl von Fällen, in denen die einmalige klinische Untersuchung und selbst eine 2—3 wöchentliche Krankenhausbehandlung zu einer falschen Prognose Veranlassung gab, während der Ausfall der wiederholten Intrakutanprobe und die von uns gegebene Bewertung dieser Reaktion durch den weiteren Verlauf bestätigt wurde.

Literatur.

v. Pirquet: Ueber Tuberkulinimpfung. B.kl.W. 1907 Nr. 22/23. — Ellermann und Erlandsen: Ueber quantitative Ausführung der kutanen Tuberkulinreaktion und über die klinische Bedeutung des Tuberkulintiters. D.m.W. 1909 Nr. 10. — Erlandsen und Petersen: Untersuchungen über die diagnostische Bedeutung des Tuberkulintiters. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 16. 1910. p. 291. — Mirauner: Ueber die kutane Tuberkulinreaktion, insbesondere die Ergebnisse der Impfungen mit abgestuften Tuberkulinkonzentrationen. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 18. 1911. p. 51. — Wallerstein: Ueber den diagnostischen Wert der v. Pirquetschen Reaktion und die Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulinkutanimpfungen. B.kl.W. 1911 Nr. 48 p. 426. — Ellermann und Erlandsen: Ueber Sensibilisierung bei der kutanen Tuberkulinreaktion. Beitr. z. Klin. d. Tbk. 14. 1909. p. 43. — Kögel: Ueber die Pirquetsche Hautreaktion in abgestuften Dosen in bezug auf die Prognose und die Tuberkulintherapie bei der Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbk. 23. 1912. p. 43. — Grundt: Sensibilisierungsversuche und die Prognose. Zschr. f. Tbk. 20. 1913. H. 3.

Ueber Cholerabehandlung und Choleraprophylaxe auf Grund meiner Erfahrungen in Nisch und Belgrad*).

Von Professor Dr. Julius Stumpf, k. Landgerichtsarzt, k. Medizinalrat in Würzburg. *)

Obwohl Nichtinternist, darf ich mich wohl doch für einigermassen legitimiert erachten, mich mit dieser Frage zu befassen, nachdem ich schon im Jahre 1906 eine grössere Arbeit veröffentlicht habe unter dem vielversprechenden Titel: „Ueber ein zuverlässiges Heilverfahren bei der asiatischen Cholera, sowie bei schweren infektiösen Brechdurchfällen". (Würzburg, Kurt Kabitzsch, 1906.)

Wer die vorgenannte Abhandlung vorurteilsfrei durchgeht, kann wohl zu dem Schlusse kommen, dass ich tatsächlich am 4. September 1905 in Nakel bei Bromberg einen bakteriologisch festgestellten Fall von asiatischer Cholera mit dem auffälligsten und günstigsten Erfolge durch Verabreichung von Bolus behandelt hatte und wird weiter zugeben können, dass auch einige Tage später im Choleralazarett in Gnesen bei 8 aus dem Gefängnis eingelieferten Kranken die denkbar günstigsten Resultate durch die Bolusbehandlung erzielt worden sind.

Seit dem Jahre 1905 hatten wir ja in Deutschland keine weiteren Cholerainvasionen nennenswerter Art mehr zu verzeichnen, andererseits aber hatte meine zur Behandlung schwerer enteritischer Prozesse gleichzeitig empfohlene Therapie seit dieser Zeit seitens der kompetentesten Beurteiler uneingeschränkte Zustimmung gefunden und immer haben die betr. Autoren zu dem Resultate kommen müssen, dass der Erfolg der Bolusbehandlung bei ganz schweren Darmprozessen in den vorgeschrittensten Zuständen u. a. auch bei Fleisch- und Fischvergiftungen auch bei Ruhr, ein derartig sicherer und konstanter sei, dass sich der Gedanke, die gleiche Behandlung müsse auch bei der asiatischen Cholera erfolgreich sein, ganz von selbst ergebe.

An Versuchen, meine Choleratherapie anderwärts, ausserhalb Deutschlands betätigen zu können, liess ich es nicht fehlen. Ich will nur erwähnen, dass ich anfangs Oktober 1910 3 Tage nacheinander in dem Contugno, dem Choleralazarett in Neapel bei Prof. Montefusco vorsprach, aber es konnte mir trotz aller Empfehlungen angesehenster Kollegen eine selbständige Behandlung der Kranken nicht zugestanden werden. Meine Verhandlungen mit Prof. Montefusco spielten sich im Vorplatz des Neapler Choleraspitals ab, den Eintritt zu den Kranken selbst aber glaubte mir der Kollege bei aller persönlichen Liebenswürdigkeit aufs bestimmteste versagen zu müssen. Uebrigens war die Zahl der Kranken im Contugno nur eine spärliche.

Immerhin war meine Reise nach Neapel im Herbst 1910 insofern für mich recht wertvoll, als ich damals zu dem festen Entschluss veranlasst wurde, künftig von Versuchen zur Cholerabehandlung und besonders von weiten und kostspieligen Reisen zu diesem Zwecke von vorneherein abzusehen, wenn mir nicht im voraus bestimmte Zusicherungen gegeben waren, eine gewisse Zahl von Kranken unter einigermassen günstigen äusseren Verhältnissen ganz uneingeschränkt und völlig unbehindert nach meiner Methode ganz selbständig behandeln zu können. Eine solche Vorsicht war für mich, der ich als bayerischer Amtsarzt in meinen zeitlichen Dispositionen keineswegs immer frei verfügen kann, im besonderen Grade geboten. So wird es deshalb auch ziemlich verständlich erscheinen, dass ich bei Ausbruch der asiatischen Cholera während des Balkankrieges nicht alsbald in den Choleralazaretten erschienen bin. Erst mit Beginn meines 6 wöchentlichen Urlaubs am 1. August 1913, schon zur Zeit der zweiten Demobilisierung der serbischen Armee nach den schweren serbisch-bulgarischen Kämpfen reiste ich nach Wien, um der serbischen Gesandtschaft am Wiener Hofe meine Dienste anzubieten. Auch diesmal konnte ich bei aller Liebenswürdigkeit der Herren der serbischen Gesandtschaft einigermassen bestimmte Zusicherungen in der von mir oben berührten Richtung nicht erhalten. Ich habe dann noch vielfach mit einem Herrn Ingenieur Theo Hilmer

*) Nach einem im Hygienischen Verein in Würzburg gehaltenen Vortrag.



aus Bukarest, der von meinem Interesse für die Cholerafrage gehört hatte und sich für die Choleratherapie in hohem Grade interessierte, korrespondiert und schon neigte sich der 2. Teil meines Urlaubs zu Ende, als meine Bemühungen endlich doch noch von einem für mich überaus erfreulichen und wohl auch für die ganze Frage der Choleratherapie bedeutungsvollen Erfolge begleitet sein sollten.

Nachdem ich aus den Tagesblättern zu Anfang September auf ein stärkeres Auftreten der schweren Seuche in Serbien, dem uns benachbarten Balkanstaat, schliessen konnte, und am 13. September in einer Eingabe an die deutsche Gesandtschaft in Belgrad die Anfrage gestellt hatte, ob mir nicht die Gelegenheit zu entsprechenden völlig selbständigen Heilversuchen bei einer Mehrzahl von Cholerakranken in Aussicht gestellt werden könne, ohne für mich selbst irgend welche Entschädigung für meine eigenen Aufwendungen zu beanspruchen, erhielt ich am 22. September 1913 aus Belgrad folgende, mich geradezu beglückende Depesche: „Sofortiges Eintreffen erwünscht, die Versuche sollen in Nisch angestellt werden. Deutsche Gesandtschaft“.

Nachdem mich die bekannte Firma E. Merck[1]) in Darmstadt schon vorher in sehr dankenswerter Weise mit 300 Paketen bestem Boluspulver à 200 g für meine in Aussicht stehende Expedition versehen hatte, konnte ich schon am Dienstag, den 23. September abends in Würzburg abreisen und meine Ankunft in Belgrad am 24. September, abends 11 Uhr ermöglichen, wo ich am Bahnhof von einem Diener der deutschen Gesandtschaft erwartet wurde. Am Donnerstag, den 25. September machte ich dann meine Aufwartung bei dem deutschen Gesandten Baron Griesinger, der meine wissenschaftlichen Interessen bereits in äusserst wirksamer Weise gefördert hatte und hier erfuhr ich nun zu meiner grössten Genugtuung, dass der bekannte Stadthygieniker Prof. v. Drigalski-Halle, der ja wochenlang als hygienischer Berater in den Balkangegenden sich betätigt hatte und der noch in letzter Stunde kurz vor seiner Abreise eben auch bei Frhr. v. Griesinger und in den serbischen Ministerien von meinem Vorhaben Kenntnis erhalten hatte, meine Berufung nach Serbien in der angelegentlichsten Weise befürwortet hatte. Kollege Drigalski hatte zwar selbst bis dahin noch keine Versuche mit der Bolusbehandlung bei akuten Darmaffektionen angestellt, das Prinzip des Verfahrens aber war ihm, wie er mir bei unserer späteren wiederholten Begegnung mitteilte, schon länger sehr rationell erschienen.

So waren mir also schon, als ich am 24. September vormittags noch auf dem Ministerium des Innern bei dem liebenswürdigen serbischen Sanitätschef Dr. Nikolitsch und dann noch im Kriegsministerium bei Oberst Dr. Sondermeier vorsprach, meine Wege sozusagen geebnet. Freilich meinte Herr Generalarzt Sondermeier bei unserer kurzen Unterhaltung über meine Heilpläne, dass ich eigentlich etwas zu spät gekommen sei, da die Zahl der Kranken in Nisch erheblich im Rückgange begriffen sei, wobei er dann wörtlich bemerkte: „Ihre Bolustherapie interessiert mich ja sehr lebhaft, nur muss ich insoferne bezüglich derselben Bedenken haben, als in unseren Epidemien nicht selten Fälle von sogen. Cholera sicca beobachtet worden sind, bei denen die Kranken, nachdem sie einigemale erbrochen haben, ohne dass überhaupt Durchfall beobachtet wird, plötzlich von schwerster Prostration befallen werden und unter zunehmender Apathie oft schon binnen wenigen Stunden zugrunde gehen.“ Nachdem ich dem geschätzten Kollegen Näheres über meine Therapie auseinandergesetzt und bemerkt hatte, dass ich eben doch wenigstens im allgemeinen nach allen bis jetzt von mir selbst und anderen bei den schwersten Darmprozessen bei Anwendung meiner Therapie gemachten Erfahrungen das Allerbeste erwarten müsse, konnte ich dann noch den Mittag im gastlichen Hause unseres deutschen Gesandten in der anregendsten Weise verbringen. Besonders bekundete auch Frau Baronin v. Griesinger, deren opferwilliger Tätigkeit in den serbischen Kriegslazaretten in den Belgrader-Briefen der M.m.W. 1913 wiederholt rühmlichst gedacht ist, das grösste Interesse für meine Heilpläne.

Viel hätte ich nun noch zu berichten über meine Reise von Belgrad nach Nisch am Freitag, den 26. September mit dem fahrplanmässigen Schnellzug, der aber in jenen Tagen die Rolle eines grossen Militärsammelzuges übernehmen musste, da ja Serbien und speziell die Belgrader und Nischer Garnison im Zeichen der dritten Mobilmachung innerhalb 11 Monaten stand, und viel hätte ich zu berichten über meine verschiedenen Bekanntschaften, die ich auf der Reise mit liebenswürdigen serbischen Kollegen machte, die, kaum erst heimgekehrt, nun schon wieder südwärts gegen Albanien zogen. Aber ich muss bei der Sache selbst bleiben und — am Freitag, den 26. September, abends um 7 Uhr hatte ich die 240 km von Belgrad nach Nisch durch das herrliche Morawatal glücklich absolviert und stand nun im Nischer Bahnhof dem bereits von den Belgrader Sanitätsbehörden nach jeder Richtung über den Zweck meiner Reise informierten Nischer Kreisphysikus Dr. Stoykowitsch gegenüber. Auch er war erst vor wenigen Wochen vom Kriegsschauplatz, wo er ungezählte Dutzende von Cholerakranken und auch Flecktyphuskranken gesehen und behandelt hatte, an seinen Amtssitz zurückbeordert worden, um die Leitung der Nischer Cholerabaracken zu übernehmen.

Noch am gleichen Abend, es war inzwischen 9 Uhr geworden, wurde ich vom freundlichen Kollegen über die Brücke der reissenden Nischawa hinüber an der uralten Zitadelle vorbei in die reichlich 1½ km ausserhalb Nisch auf einem Wiesenfelde liegende Cholerabaracke geleitet und dort mit den Barackenärzten, dem russischen Kollegen Dr. Kossinsky und dem Schweizer Kollegen Dr. Victor Kühne aus Genf bekannt gemacht, und unverweilt betrat ich nun hoffnungsfroh und doch nicht ganz von der Bedeutung des Augenblicks unberührt einen grossen remisenartigen Raum — in Friedenszeiten militärische Lagerräume — in denen ich ca. 30 Cholerakranken gegenüberstand.

Zunächst gewann ich den Eindruck, dass der Kollege Stoykowitsch recht hatte, als er mir auf unserer gemeinsamen Fahrt zu den Baracken auf meine ängstliche Frage, ob wir denn noch genügend Cholerakranke für meine Versuche antreffen würden, bemerkt hatte: „Seien Sie beruhigt, Sie werden noch genug zu sehen und zu arbeiten bekommen.“ Gleich am Eingang lag ein sterbender junger Mann, dessen Zustand mir als absolut hoffnungslos schon von den Kollegen gemeldet worden war und aus allen Winkeln des grossen, äusserst notdürftig erhellten Raumes ertönte, besonders auch von einigen schwerkranken Frauen, ein Wimmern und Stöhnen, das bei der Unmöglichkeit, die Laute der armen Kranken zu verstehen, für mich um so erschütternder war.

Und nun waltete ich meines Amtes. In kleinen Emailtrinkbechern wurde Bolusaufschwemmung im Verhältnis von 1:2, also 50 proz., bereitet und den Kranken zunächst ziemlich wahllos, zuerst bei denen, die mir von den Kollegen als besonders schwer erkrankt bezeichnet wurden, verabreicht, wobei ich von den Kollegen selbst, wie auch vom Pflegerpersonal, besonders einer etwas Deutsch sprechenden Wärterin aus Belgrad, eifrigst unterstützt wurde.

Fürs erste fiel nun der ausgezeichnete moralische Eindruck des ganzen Verfahrens auf die Kranken in vorteilhaftester Weise auf. Nachdem einige mit förmlichem Behagen die Flüssigkeit geschlürft hatten, sprangen auch mehrere andere von ihrem, auf dem Bretterboden gelagerten Strohsack auf und verlangten den weissen Trank zu kosten, so dass ich schon jetzt einsah, dass es zweckmässig sei, die Aufschwemmung sofort in grösseren Gefässen, also etwa 1 kg Bolus auf 2 Liter Wasser aufgeschwemmt, herzustellen und dann die Flüssigkeit unter jeweiligem Umrühren in kleinere Trinkgefässe umzufüllen und so den Kranken zu verabreichen.

Ich kann versichern, dass auch keiner von den Kranken sich über Geschmack etc. der Masse beklagte, sondern in der festen Hoffnung, Hilfe zu finden, immer wieder nach der Flüssigkeit verlangte. Natürlich war die Verabreichung des Mittels bei mehreren noch sehr schwer Kranken, die kaum den Trinkbecher halten konnten, entsprechend umständlicher und dem vorerwähnten, in sichtlicher Agonie liegenden jungen Serben konnte kaum mehr als einige Theelöffel voll der Flüssigkeit mit Mühe eingeflösst werden.

Nach etwa 1½ stündigem Aufenthalt geleitete mich Kollege Stoykowitsch in mein Hotel „Zum Russischen Zar“ zurück, wo noch in den Parterreräumen äusserst viel Publikum, vor allem Militärpersonen bei heiteren Kinovorstellungen beisammen waren.

Des anderen frühen Morgens, am Samstag, den 27. September, begegnete uns auf der Fahrt zu den Baracken viel zu Markte ziehendes Landvolk, das sich eben in Rücksicht auf die Choleraepidemie an der Peripherie der Stadt lagern musste, und in der Baracke traf ich zu meiner grossen Befriedigung meine Kranken noch alle lebend an, auch den mehrerwähnten jungen Mann, der immer noch ein Sterbender war und tatsächlich erst mittags, während meiner Abwesenheit zum Mittagtisch, den letzten Atemzug tat.

Der Verstorbene war ein Zuchthausinsasse, ein Mörder, wie mir bedeutungsvoll mitgeteilt wurde, wie überhaupt die Mehrzahl der männlichen Kranken aus dem 500 Köpfe zählenden Nischer Gefängnis, wo die Cholera besonders heftig ausgebrochen, eingeschafft worden war. Von den genesenen Gefängnisinsassen war dann der eine oder andere, der sich besonders zu eignen schien, als Krankenpfleger in der Baracke zurückbehalten worden.

Erst an diesem 2. Tage meines Barackenaufenthaltes in Nisch konnte ich mich mehr um Einzelheiten im Zustande der Kranken kümmern. Die Leute waren alle mit mehr oder weniger schweren Cholerasymptomen eingeliefert worden, es war bei ihnen ausnahmslos auf der bakteriologischen Versuchsstation im Nischer Stadtkrankenhaus[2]), mit dem sogar ein Pasteursches Institut für Impfung

[1]) Die Firma bringt auf meine Veranlassung schon seit längerer Zeit ein sehr sorgfältig sterilisiertes Boluspulver in besonderer Originalpackung in den Handel. Wie mir die Firma mitteilt, ist sie zurzeit damit beschäftigt, diese Packung zu vereinfachen und dadurch den Verbrauch des Boluspulvers zu erleichtern und zu verbilligen.

[2]) Das Nischer Stadtkrankenhaus ist ein prächtiger, ganz moderner Neubau mit Liegehallen, grossem Garten usw., der übrig viel Raum für die Unterbringung der Cholerakranken geboten hätte. Kollege Stoykowitsch hatte, wie er mir mitteilte, bei dem jähen Ausbruch der Cholera den Nischer Sanitätsbehörden den Vorschlag gemacht, die Cholerakranken im neuen Kranken-



gegen Hundswut verbunden ist, asiatische Cholera festgestellt worden und nun lernte ich zum ersten Male mir bisher unbekannte schwere Zustände kennen, wie sie als Nachkrankheiten der eigentlichen akuten Choleraattacke gar nicht selten aufzutreten scheinen. Es wurden mir Leute gezeigt mit hochfieberhaftem Choleratyphoid, ferner eine Mehrzahl mit sogen. Choleraexanthem, und gerade diese Personen machten, wenn sie ihre mit Petechien übersäten kalten Arme von ihrem tiefen Lager zu mir heraufstreckten, einen recht ungemütlichen Eindruck, wobei nicht verschwiegen werden soll, dass vom Nischer Amtsarzt 1 Fall als ausgesprochener Flecktyphus bezeichnet wurde.

An diesem Samstag vormittag nun sollte sich der Gesamteindruck des von mir mit äusserster Energie durchgeführten Verfahrens äusserst günstig gestalten. Während die übrigen Kranken abgesehen von dem mehrerwähnten, absolut hoffnungslosen Patienten wenigstens keine nahe Lebensgefahr erkennen liessen, traf ich einen schwer kranken, 45 jährigen Mann, der gegen Morgen unter schwersten Symptomen in die Baracke eingeliefert worden war. Er hatte nur einmal Durchfall gehabt, dagegen schon überaus oft erbrochen und als ich ihm den ersten Bolustrank reichen konnte, war er schon völlig pulslos. Und während ich mich nun mit diesem Kranken vorwiegend beschäftigte, wurde plötzlich ein grosser, hünenhafter Mann in den 30 er Jahren, auf 2 Soldaten gestützt — das Choleralazarett war von einem Kordon einer Militärwache umgeben — in die Krankenhalle hereingebracht und unmittelbar neben dem vorerwähnten Kranken gelagert. Dieser zuletzt eingetroffene Kranke hatte, soweit ich mich mit ihm durch das Pflegepersonal verständigen konnte, überhaupt noch keinen Durchfall gehabt, dagegen gleichfalls wiederholt erbrochen. Ich kann fest versichern, dass dieser Kranke tatsächlich von Minute zu Minute immer mehr verfiel; bis er ausgekleidet war, mussten mich seine bis zu den Waden und Ellenbogen tiefblauen kalten Extremitäten erheblich bedenklich stimmen, da ja bereits auch von einer Pulswelle absolut keine Spur mehr wahrzunehmen war. Während der Kranke in der ersten Viertelstunde unter ungezählt häufigem Erbrechen, das sich so intensiv gestaltete, dass ich dabei die Beschmutzung meiner eigenen Schuhe mit der erbrochenen weissen Flüssigkeit nicht vermeiden konnte, immer doch noch zu erneutem Einnehmen der weissen Masse zu bewegen war, verfiel er alsbald in die denkbar grösste Apathie; er bohrte sein Gesicht fest in das Kissen und wies so und so oft meine Aufforderung, doch weiter zu trinken, brüsk zurück.

Trotzdem war es mir möglich, dem schon schwer vom Tode bedrohten Kranken, indem ich ihm durch die Pflegerin zurufen liess, er solle doch trinken, er müsse sonst sicher sterben, immer wieder kleine Mengen der Bolusaufschwemmung einzuflössen und nachdem ich mich vielleicht anderthalb Stunden fast ausschliesslich mit diesem Manne beschäftigt hatte, zeigte sich mir plötzlich ein Bild, das ich als das allererfreulichste und wohl auch bemerkenswerteste meines Nischer Barackenaufenthaltes bezeichnen muss. Der hünenhafte Mann setzte sich plötzlich auf, streckte die Hand selbst nach meinem Becher aus, tat einen kräftigen Schluck und sagte: „Was ist es, es geht mir besser". Gleichzeitig machte sich der Puls wieder fühlbar und nach weiterer kurzer Frist, noch ehe ich meine Frühvisite beendet hatte, durfte ich der festen Ueberzeugung sein, dass dieser Kranke, wie auch der neben ihm liegende 45 jährige gerettet waren. Als ich mittags wiederkehrte, traf ich ihn schon in bester Verfassung und so oft ich mir auch seine Hand zum Befühlen des Pulses von seinem tiefen Lager heraufreichen liess und mich nach seinem Befinden erkundigte, sagte er immer wieder: „Dovro, dovro" (Gut, gut).

Es kann nun kein Zweifel bestehen, dass es sich bei diesem Patienten um die schon eingangs erwähnte, mir von Generalarzt Dr. Sondermeier mit Recht in so krassen Bildern geschilderte Cholera sicca gehandelt hatte und ich gebe hier die feste Versicherung, dass, wenn mir dieser Fall, was ich ja auf der Höhe der Erscheinungen tatsächlich befürchten musste, gestorben wäre, ich meine Aufgabe in Nisch und in Serbien überhaupt für beendet erachtet hätte, denn ich hatte ja gerade auf mein Mittel im Punkte der Bekämpfung dieser allerakutesten und perniziösesten Form der asiatischen Cholera meine grösste Hoffnung gesetzt und andererseits ist es bekannt genug, welchen Rückschlag eine Therapie auf unser Empfinden ausübt, wenn sie in so und so vielen Fällen gute Resultate bietet, in einzelnen Fällen aber dann wieder vollständig versagt. Darum war auch meine Devise, als ich die Nischer Cholerabaracken betrat: Entweder alles oder nichts.

Als ich den vorerwähnten schweren Kranken am gleichen Abend nochmals besuchte, drückte er mir die Hand und liess mir sagen, jetzt habe er zwei Kriege mit so und sovielen Schlachten durchgemacht und ums Haar hätte ihn „diese verteufelte Krankheit" mitgenommen.

---

haus zu behandeln und eventuell für die spärlichen Spitalkranken andere Räume zu suchen.

Ich bin der Meinung, dass dieser Vorschlag des Kreisarztes ein sehr praktischer und zweckmässiger war; denn eine Gefahr der Verseuchung einigermassen hygienisch angelegter Krankenhausräume durch kürzere oder längere Anwesenheit von Cholerakranken besteht ganz gewiss nicht. Dem Vorschlag des Kreisarztes wurde nicht entsprochen und so musste man sich eben mit einem nur notdürftig eingerichteten für die Behandlung von Schwerkranken wenig geeigneten Raum begnügen.

Und wie ging es den übrigen Kranken? Nun, ich kann nur sagen, dass auch in den 2 folgenden Tagen kein Patient mehr starb und dass der Gesamteindruck der Bolusbehandlung der denkbar günstigste war; speziell waren auch 2 fieberhatte Fälle, die von den Kollegen als Choleratyphoid angesprochen wurden, fieberfrei geworden.

Eine besonders angenehme Ueberraschung war mir noch für den Samstag, den 27. September, abends vorbehalten. Etwa um 9 Uhr erschien der Kreisphysikus Stoykowitsch in meinem Gasthof mit dem Ersuchen, ich möchte noch mit ihm in das Zuchthaus kommen, es habe eben wieder ein Gefangener aus einer Abteilung, die bisher die meisten Cholerakranken geliefert hatte, stark erbrochen. Und so stand ich denn in später Abendstunde in den Räumen der uralten Nischer Festung, deren interessante Einzelheiten hier zu schildern ich mir leider versagen muss. Ich verabreichte einem schon sehr kollabierten Gefangenen 200 g Bolus in Aufschwemmung mit der Weisung, dem Manne so oft er auch wieder erbrechen sollte, immer wieder entsprechende weitere Quantitäten einzuflössen. Der Mann, in ziemlich vorgerückten Jahren, war noch in der Lage, die ganze Aufschwemmung während meiner Anwesenheit hinunterzutrinken. Am anderen Morgen besuchte mich Kollege Stoykowitsch sehr zeitig in der freudigsten Stimmung mit der Mitteilung, dass der Kranke nicht mehr erbrochen habe und sich völlig wohl befinde.

Man berücksichtige, welchen Eindruck die rasch verbreitete Nachricht, dass man jetzt über ein vorzügliches Mittel gegen die asiatische Cholera verfüge, bei den 500 Gefängnisinsassen und auch sonst bei der Nischer Bevölkerung machen musste. Am Sonntag, den 28. September traf ich meine Barackenpatienten bei meinem wiederholten längeren Aufenthalte stets in bester Verfassung und am Montag vormittag, nachdem ich mich in den Baracken verabschiedet hatte, machte mir noch der Nischer Amtsarzt das besondere Vergnügen, mich in das etwa 5 km entfernte Dorf Matejewatz, wo ebenfalls über ein Dutzend Choleratodesfälle in den letzten Wochen vorgekommen waren, mitzunehmen. Auf unserer amtlichen Expedition begleitete uns der vorausreitende Pandur (Gendarm) und bei unserer Ankunft stellte sich sofort der Beigeordnete (Bürgermeistervertreter) und der Gemeindeschreiber des etwa 1000 Seelen zählenden, rein bäuerlichen Ortes zur Verfügung. Auch hier teilten wir unsere Gaben aus, d. h. wir verabreichten an einzelne Kranke unter entsprechender Unterweisung der Angehörigen unser Mittel mit dem besonderen Hinweis, wie von jetzt ab bei den geringsten Symptomen einer Neuerkrankung an Cholera zu verfahren sei. Und — viel, viel des Interessanten hätte ich noch mitzuteilen aus der alten Festungsstadt, wenn ich mich nicht notgedrungen kurz fassen müsste; ich kann für jetzt nur erwähnen, dass ich am Dienstag, den 30. September vormittags unter dem denkbar günstigsten Gesamteindruck bezüglich der durch meine Therapie erzielten Resultate nach Belgrad zurückfuhr.

Am Mittwoch, den 1. Oktober machte ich meine Abschieds- und Dankvisite bei Baron Griesinger und dann im Ministerium des Innern bei Sanitätschef Nikolitsch, dem ich einen kurzen Bericht des Nischer Kreisphysikus überreichen konnte, dahinlautend, dass ich 31 Cholerakranke insgesamt behandelt hätte mit nur einem Todesfalle, dem Kranken nämlich, den ich bei meiner Ankunft schon sterbend angetroffen hatte. Und man mag sich nun meine freudige Ueberraschung vorstellen, als Nikolitsch zu mir wörtlich bemerkte: „Wir haben von Ihren günstigen Resultaten schon gehört und Sie würden mich nun sehr verpflichten, wenn Sie auch im hiesigen Choleraspital entsprechende Unterweisungen in Ihrer Methode geben wollten, nachdem bis heute während Ihres Aufenthaltes in Nisch etwa 20 frische Fälle aus der weiblichen Irrenanstalt dahier eingeliefert worden sind".

Unverweilt eilte ich ins Hotel zurück, kleidete mich um und begab mich sofort in die Abteilung für Infektiöse des im übrigen ganz modern im Pavillonsystem vor wenigen Jahren neuerbauten Belgrader Krankenhauses. Letzteres steht unter der Leitung des hochangesehenen Professors Radowanowitsch, der auch die Freundlichkeit hatte, mich in die Choleraabteilung zu geleiten. Diese selbst stand unter der Direktion einer ungemein energischen und tüchtigen jungen Kollegin, Frl. Dr. Bojana Bartoch aus Belgrad, die gleichfalls erst vor wenigen Wochen vom südlichen Kriegsschauplatze zurückgekehrt war. Und es war für mich nun eine unvergleichliche Genugtuung, in den gleichen Räumen, in denen noch wenige Tage vorher Kollega Dr. v. Drigalski aus Halle geweilt hatte, und wo die Verhältnisse in Bezug auf sachgemässe Pflege und Behandlungsmöglichkeit ungleich günstiger lagen als in Nisch, neuerdings meines Amtes walten zu können.

In bezug auf die Kranken selbst lagen hier die Verhältnisse folgendermassen: Bei sämtlichen 20 Patientinnen war asiatische Cholera bakteriologisch festgestellt. Sämtliche Patientinnen litten, wie mir die Kollegin wiederholt versicherte und wie ich mich auch selbst sofort überzeugen konnte, an Durchfällen und starkem Erbrechen. Für einen Behandlungserfolg schieden sofort 3 Kranke aus, die unter ausgesprochenen Erscheinungen von Lungenödem in den letzten Zügen lagen. Es waren dies vorgeschritten tuberkulöse ältere, geisteskranke Frauchen, wie auch die übrigen Kranken in Bezug auf Konstitution und allgemeinen Kräftezustand fast alles zu wünschen übrig liessen. Es waren eben Irrenanstaltsinsassen mit teilweise schweren psychotischen Zuständen, die

ja schon vor ihrer Einlieferung in Bezug auf Pflege und Ernährung genugsam bekannte Schwierigkeiten machten.

Die Kollegin Bartoch war nicht wenig überrascht, als ich mit aller Bestimmtheit erklärte, dass für die 17 in noch einigermassen günstiger Kondition befindlichen Kranken in Bezug auf Sistierung der Durchfälle und wohl auch des Erbrechens schon für die nächsten Stunden die auffälligste Wendung erwartet werden müsse.

Ueber das Resultat dieser Belgrader Versuche will ich weiter unten die Kollegin selbst berichten lassen und will jetzt nur erwähnen, dass auch hier der Gesamteindruck des Bolusheilverfahrens auf Kranke und vor allem auch das geschulte und aus der Irrenanstalt mit herübergekommene Pflegepersonal der denkbar günstigste war.

Schon am Abend des gleichen Tages hatte keine von den 17 Patientinnen mehr Durchfall und am anderen Morgen konnte für diese Kranken zunächst jede Gefahr ausgeschlossen werden.

Wir stehen am Donnerstag, den 2. Oktober. Da ich schon für den 6. Oktober in Würzburg zu einer dringlichen Gerichtsverhandlung vorgeladen war, drängte meine Abreise einigermassen. Trotzdem gab ich gerne noch einen Tag zu, nachdem mich im Laufe des 2. Oktober der Herr Sanitätschef Nikolitsch gebeten hatte, ich möchte doch noch einen russischen Kollegen, der die Cholerastation in Pirot (unterhalb Nisch) leitete, und der für den Abend einen Besuch in Belgrad angekündigt hatte, in dem Verfahren unterweisen.

Dies geschah auch dann noch in äusserst gemütlicher Weise, indem wir, Sanitätschef Nikolitsch, der russische Kollege und meine Wenigkeit, im Café Moskawa in Belgrad am Abend zusammensassen und uns über Cholera und Cholerabehandlung und manches andere unterhielten.

Nachdem mir dann noch Nikolitsch am Freitag (3. Oktober) mittags in seinem Amtszimmer unter einer kurzen Ansprache eine serbische Dekoration überreicht hatte, konnte ich nachmittags 2 Uhr das gastliche Belgrad verlassen in der denkbar glücklichsten Stimmung. Hatte ich doch bei den liebenswürdigen serbischen Kollegen, deren freundliches Entgegenkommen ich nicht genug rühmen kann, soviel Vertrauen gefunden, wie ich es eben für eine zielbewusste Anwendung meines Verfahrens absolut benötigte. Besonders gerne erinnere ich mich hier des Augenblickes, wo der Nischer Kreisarzt mich in die dortigen Baracken abends einführte und den beiden jungen Kollegen in meinem Beisein erklärte, es sei von Belgrad aus die Weisung an ihn ergangen, meine Versuche in jeder Weise zu unterstützen und jeder meiner Anordnungen nach Möglichkeit Folge zu geben. Freilich wird für das gleich bei meinem Betreten des serbischen Bodens mir entgegengebrachte kollegiale Vertrauen die schon vorerwähnte Empfehlung durch Prof. v. Drigalski und die deutsche Gesandtschaft in Betracht kommen. Immerhin aber habe ich auch sonst, wie schon erwähnt, im Verkehr mit den serbischen Beamten, Militärpersonen etc. den allergünstigsten Eindruck gewonnen.

Und nun wird man noch gerne hören, welche Mitteilungen mir über die weiteren Behandlungserfolge mit meiner Methode von den Kollegen, mit denen ich in Belgrad und Nisch zusammenarbeitete, geworden sind. Hier habe ich zuerst eines Briefes der Kollegin Dr. Bartoch vom 19. Oktober Erwähnung zu tun, in dem sie mir in ziemlich gewandtem Deutsch mitteilt: „Von den 20 Kranken, welche Sie mit Bolus behandelt haben, sind heute die 17, die Sie in so guter Verfassung verlassen haben, alle ganz gesund, die meisten sind schon negativ und werden in einigen Tagen in die Irrenanstalt zurückkehren“.

Ferner hörte ich unter dem 3. November von Kreisphysikus Dr. Stoykowitsch, dass „die Bolustherapie auch nach meiner Abwesenheit angewendet wurde, leider aber (oder gottlob) wurden die Cholerafälle immer seltener und somit auch die Boluswirkung beschränkt. Alle Fälle im Gefangenenhause, sowie auch im Dorfe Matejewatz, wohin wir zusammen fuhren, endeten durch Bolusbehandlung mit Genesung. Das Choleraspital in Nisch wurde 12 Tage nach Ihrer Abreise gesperrt, weil keine Kranken mehr zur Aufnahme kamen. In den Baracken selbst hatten wir noch 2 Todesfälle, alles andere genas.“

Ich selbst, der ich ja den Zustand der Kranken, wie ich Nisch verliess, genau kannte, hätte mich am allermeisten wundern müssen, wenn gar keine Todesfälle mehr mitgeteilt worden wären, weil ich ja doch bei 2 überaus anämischen und heruntergekommenen Frauen, bei der einen eine als Choleranachkrankheit nicht so seltene Uterusgangrän und bei einer anderen ein wirkliches Uteruskarzinom, mit abundanten Blutungen bei beiden, festgestellt hatte.

Und besonders wertvoll war dann noch für mich eine erst unter dem 8. Januar bei mir eingetroffene Nachricht des freundlichen jungen Schweizer Kollegen Dr. Kühne, der mich in den Nischer Baracken besonders tatkräftig unterstützt hatte. Sein Brief lautet u. a.: „Ich beabsichtige eine kleine Arbeit über Cholerabehandlung in der Semaine médicale zu publizieren, nachdem ich diese Behandlung als die allerbeste kennen gelernt habe. Nach Ihrer Abfahrt habe ich die Bolustherapie in systematischer Weise bei allen Kranken angewendet mit ausgezeichneten Resultaten.“

Ich vermute, dass Dr. Kühne auch noch ausserhalb Nisch selbständig mehrfach Cholera mit Bolus behandelt hat, da er bei meiner Abreise mit der Möglichkeit rechnete, noch an andere Choleraherde beordert zu werden. Jedenfalls sind die Mitteilungen Kühnes für mich um so wertvoller, weil ich ihn gar nicht um solche ersucht hatte und seit meiner Abreise von Nisch ohne jeden brieflichen Verkehr mit ihm geblieben war. Ich hätte ihn auch nirgends zu suchen gewusst und hätte ihn am allerwenigsten in Paris vermutet, von wo ich den erwähnten Brief eben vor kurzem erhalten habe.

Gewiss wird mancher der Kollegen, dem meine Mitteilungen vor die Augen kommen, in bezug auf etwas detaillierteren Bericht über den klinischen Verlauf der einzelnen Cholerafälle noch manchen Wunsch haben, diese Kollegen möchte ich aber bitten, damit zu rechnen, dass ich unter den gegebenen Verhältnissen doch auch meine Ansprüche an Kollegen, Pflegerpersonal usw. und auch an mich selbst nicht allzu hoch stellen durfte. Für mich kam es ja vor allem darauf an, in einwandfreier Weise feststellen zu können, dass auch bei ganz schweren Cholerafällen im sogen. asphyktischen Stadium noch Erfolge erzielt werden können und in dieser Hinsicht muss ich nunmehr das Gesamtresultat meiner Beobachtungen für die ganze fernere Frage der Behandlung der asiatischen Cholera als ausserordentlich wertvoll erachten und ich glaube es jetzt voll verstehen zu können, wenn und warum vielleicht so mancher Versuch der Bolusbehandlung bei Cholera seit der Veröffentlichung meiner eingangs erwähnten Arbeit erfolglos angestellt worden ist.

Nämlich: wer mit meiner Therapie gute Resultate erzielen will, der muss sich sowohl bei gewöhnlichen Brechdurchfällen, Speisevergiftungen etc. wie auch speziell bei der asiatischen Cholera von vorneherein gegenwärtig halten, einmal, dass unser Mittel absolut völlig unschädlich ist und zweitens, dass an eine Wirkung des Mittels ja nur gedacht werden kann, wenn möglichst rasch eine möglichst ausgiebige Ueberschwemmung des ganzen Darmrohres mit Bolusaufschwemmung erreicht wird und dass deshalb die Anwendung des ganzen Verfahrens in der denkbar rücksichtslosesten Weise vor sich zu gehen hat. Es muss hier mit der Tatsache besonders gerechnet werden, dass ja die Cholerakranken und speziell die schweren Fälle, bei denen oft schon nach wenigen Stunden die ganze Szene ausgespielt ist, in eine ausserordentlich schwere Apathie, in einen Zustand eines förmlichen Negativismus verfallen und dann jedes Verfahren und das häufige Einnehmen der Bolusaufschwemmung besonders gerne zurückzuweisen geneigt sind.

Ueberhaupt wollen mir die besonders schweren Cholerafälle weit mehr als eine wirkliche Vergiftung[3]), denn als ein Krankheitsprozess imponieren. Finden wir ja doch auch bei Cholerakranken, die nach einer Attacke von nur wenigen Stunden den Tod gefunden haben, ausser den Darmerscheinungen und den eigenartigen Blutverhältnissen kaum anderweitige besondere Organveränderungen und so wird es ja auch verständlich, warum von mir und anderen bei der Bolustherapie ein so überraschend plötzlicher Umschlag zur Besserung des Zustandes und völligen Heilung in ausserordentlich kurzer Zeit beobachtet wurde. Sobald wir eben den Giftstrom ins Blut und zum Zentralorgan durch Ueberschüttung der giftproduzierenden Darmschleimhaut eingedämmt haben, ist der betr. Kranke eigentlich wieder voll genesen, denn es konnte ja in der kurzen Zeit zu förmlichen gröberen Organveränderungen schon in Rücksicht auf die Dauer der Vorgänge gar nicht kommen. Und wenn solche schon eingesetzt hatten, dann waren sie ganz unerheblicher Art, deren Reparation eben auch wieder sofort erfolgen konnte.

Es werden für die Folge die von mir und den drei Kollegen Stoykowitsch, Kühne und Bartoch festgestellten überraschend günstigen Erfolge der Bolustherapie deshalb so besonders wertvoll sein, weil wir jetzt wissen, dass die durch das Einflössen des Mittels immer wieder auftretenden ungezählt häufigen Akte des Erbrechens absolut nicht das geringste Bedenkliche an sich haben, und es darf uns absolut nicht weiter berühren, wenn die Kranken sich noch so sehr gegen das weitere Einnehmen des Mittels weigern sollten, denn diese Weigerung ist eben fast regelmässig auf das zunehmende Krankheitsgefühl und den äusserst raschen Kräfteverfall zurückzuführen. Im letzteren Punkte hat der serbische Sanitätschef Dr. Nikolitsch schon vor meiner Abreise nach Nisch wiederholt mir gegenüber bemerkt: „Der schlimmste Feind der Cholerakranken bei den

[3]) natürlich: Bakterientoxinevergiftung.



rasch verlaufenden schweren Fällen ist die so rasch einsetzende psychische Depression".

Also nochmals: So wie wir auch bei einem wirklich Vergifteten für die Anwendung der Gegenmittel, bei event. Magenausspülungen und bei allen uns notwendig erscheinenden Massnahmen nicht erst lange darnach fragen werden, ob dem Kranken unser Vorgehen konveniert und ob nicht vielleicht heftige Würgbewegungen ausgelöst werden können und anderes schweres Unbehagen, so müssen wir auch bei der Cholera nur das eine Ziel vor Augen haben, eben das Mittel um jeden Preis in den Körper in genügender Menge hereinzubringen.

In weitaus der grossen Mehrzahl der Fälle werden wir dieses Ziel auch mit dem einfachen Trinkenlassen der Aufschwemmung erreichen, wobei zu berücksichtigen ist, dass gerade ja durch die häufigen Brechakte immer wieder doch auch kleinere Quantitäten der im Magen befindlichen Bolusaufschwemmung in den Zwölffingerdarm und Dünndarm durch den Pylorus hineingepresst werden.

Hier möchte ich nun nochmals kurz auf die schon obenerwähnte und von Dr. Sondermeier mit Recht als so besonders perniziös geschilderte Cholera sicca zu sprechen kommen, bezüglich welcher Krankheitsform Sondermeier meinte, dass hier meinem, die Diarrhöen so wirksam bekämpfenden Mittel ja eigentlich keine besondere Rolle zukommen möchte. Zu diesem Punkte will ich hier eine Stelle aus dem Handbuch von Eichhorst (Urban & Schwarzenberg, Wien und Leipzig 1884), II. Bd., S. 1023 folgen lassen, aus der hervorgeht, dass eben doch auch hier bei der Cholera sicca die Darmausscheidungen zwar vorhanden sind, aber wahrscheinlich durch sofort einsetzende Darmlähmung nicht mehr aus dem Körper hinausbefördert werden können. Eichhorst schreibt: „Vereinzelt, namentlich von älteren Autoren, wird noch über Cholera sicca berichtet; man hat darunter solche Fälle verstehen wollen, in denen Personen unter sonstigen choleriformen Erscheinungen erkrankten, aber nur seltenen, in reinsten Fällen gar keinen Stuhlgang hatten, während man bei der Sektion den Darm mit reichlichen flüssigen Mengen angefüllt fand. In einer grossen Choleraepidemie in Königsberg, während welcher ich allein gegen 100 Kranke behandelt habe, konnte ich einmal einen Fall von Cholera sicca bei einem 18 jährigen Mädchen beobachten und stimme daher nicht denjenigen modernen Autoren bei, welche das Vorkommen von Cholera sicca ganz leugnen wollen."

Also, bei einer häufig so entsetzlich ungestüm einsetzenden, so sehr heimtückischen Krankheit muss auch unser Heilverfahren ein gleich ungestümes und rücksichtsloses sein. Wenn wir uns diese Richtlinie immer vor Augen halten, dann werden wir bei unserem Verfahren auf die allererstaunlichsten Gesamterfolge rechnen dürfen.

Ich will es nicht verschweigen: wenn mich nach meiner Tätigkeit in den Cholerabaracken in Nisch und Belgrad mit den vielen dort gewonnenen nach jeder Hinsicht herzerquickenden und erfreulichen Eindrücken überhaupt etwas unbefriedigt lassen konnte, so ist es die nachträglich öfters an mich herangetretene Frage, ob nicht vielleicht doch auch noch der bei meiner Ankunft im Nischer Spital im Sterben liegende Sträfling zu retten gewesen wäre. Ich will das ausserordentlich schwere Krankheitsbild und die fast völlige Reaktionslosigkeit dieses Kranken nicht näher beschreiben und nur erwähnen, dass der jugendliche Körper mehr einer Mumie ähnlich sah als einem lebenden Menschen und dass man in der Nacht tatsächlich noch die Lichtreflexe des schwachen Lampenlichtes zu Hilfe nehmen musste, um bei ihm noch leichte Atembewegungen feststellen zu können, und doch muss ich jetzt daran denken: Vielleicht wäre es doch noch möglich gewesen, auch diesen Mann zu retten, wenn man ihm bei hochgelagertem Becken ungezählte Einläufe einer vielleicht etwas dünneren angewärmten Bolusaufschwemmung (etwa 25:100) immer wieder verabreicht hätte?

Dass ich für mein Heilverfahren bei der asiatischen Cholera so sehr anspruchsvoll bin, ist in dem Umstand wohl begründet, dass ja auch bei den gewöhnlichen und häufig genug auch recht unheimlichen enteritischen Prozessen bakteriellen Ursprunges bei unserem Verfahren geradezu niemals ein Misserfolg beobachtet wird.

Man vergleiche hier die von anderen Kollegen bereits veröffentlichten Erfolge (siehe die angegebene Literatur).

Umso erfreulicher ist natürlich die ganze Perspektive unserer Therapie, wenn sie künftig bei jedem frischen Cholerafall als eine ganz selbstverständliche Massnahme schon bei den allerersten Symptomen in Angriff genommen wird. Ich habe als Würzburger Gerichtsarzt auch die Gefangenen unseres Landgerichtsgefängnisses bei einem durchschnittlichen Stand von 100 Köpfen zu behandeln, und welche ausserordentliche Wohltat dieses Heilverfahren gerade bei den ziemlich häufigen Darmkatarrhen dieser oft sehr heruntergekommenen Bettler und Trinker etc. ist, davon habe ich mich jetzt im Laufe einer 6—8 jährigen und allmählich immer häufiger gewordenen Uebung genugsam überzeugen können. Wer einen Blick in den ärztlichen Ordinationsraum in unserem Gefängnis tun will, wird zwei Halblitergläser, sog. Limonadegläser, vorfinden, und wenn sich nun die Leute mit irgend entsprechenden Darmstörungen melden, so ist ihnen vom Gefängnisaufseher auch schon in den nächsten Minuten der so wohltätige Trank bereitet. Die betreffenden Gläser werden mit etwa 350 ccm frischem Leitungswasser gefüllt und das in Paketen in Mengen von 200 g vorrätige spezifisch erheblich schwerere Boluspulver aufgeschüttet; nach wenigen Minuten ist es untergesunken und nun wird sehr ausgiebig mit einem Löffel umgerührt, bis an dem Löffel keinerlei festere Teile mehr anhaften und nun trinkt der Patient die ganze Masse, ohne kaum einmal abzusetzen, hinunter. Diese Prozeduren treffen im Gefängnis meist in die Zeit um 10 Uhr vormittags und die Leute nehmen dann schon um 11 Uhr wieder ihre Mahlzeit ein. Wird natürlich, was höchst selten der Fall ist, auf einen solchen Versuch mit Erbrechen reagiert, so muss eine entsprechende Menge Bolusaufschwemmung immer wieder in kürzeren Unterbrechungen in den Verdauungskanal einzuführen versucht werden, wie bei der Cholera selbst auch. Einen Misserfolg aber habe ich bei völliger Entbehrung aller anderen Mittel, besonders auch der Opiate, bis jetzt bei vielen Hunderten solcher Bolusverabreichungen noch nicht beobachtet. Gern gebe ich zu, dass man bei manchen dieser Fälle auch durch andere Massnahmen und oft auch ohne solche zum Ziel käme, darin liegt aber gerade der Vorzug der Bolustherapie. dass man sie bei ihrer völligen Harmlosigkeit und absoluten Unbedenklichkeit immer in vollem Umfange anwenden kann, wenn auch nur eine teilweise Indikation gegeben ist.

Und mit diesem letzterwähnten Punkte ist eigentlich auch schon bezüglich einer überaus aussichtsreichen Prophylaxe der asiatischen Cholera und des choleraartigen Prozesses alles gesagt; es werden allgemeine Massnahmen getroffen werden müssen, speziell zu Cholerazeiten und in Choleragegenden, die die sofortige Anwendung des Mittels bei den allergeringsten Symptomen ermöglichen, so dass dann das Wort Professor Gräsers in Neapel, eines besonders begeisterten Anhängers der Bolustherapie, wahr würde, der in seinem Jahresbericht des Deutschen Krankenhauses in Neapel für 1911/12 bei der Erörterung der choleraverdächtigen Fälle und der gewöhnlichen Brechdurchfälle wörtlich schreibt:

„Gegen diese Darmkatarrhe zeigte sich das von Prof. Stumpf in Würzburg vor einigen Jahren in die innere Praxis eingeführte Mittel, Bolus alba, auf welches ich schon in früheren Jahresberichten hinwies, von kaum je versagender Wirkung, so dass ich es für meine Pflicht halte, immer wieder auf dieses ausgezeichnete Heil- und Vorbeugungsmittel, das gar keine schädlichen Nebenwirkungen hat, aufmerksam zu machen. Bolus alba sollte ein Volks- und Hausmittel werden, jede Mutter sollte es kennen und vorrätig halten und in allen Schiffsapotheken sollte es zu finden sein" etc.

Und nun noch ein Gesichtspunkt: Schon die Kollegin Dr. Bartoch glaubte in ihrem Berichte aus Belgrad vom 16. Oktober 1913 hervorheben zu sollen, dass die meisten der mit Bolus behandelten Cholerakranken „schon negativ seien". Gerade auch dieser überaus wichtige Gesichtspunkt der vielleicht bei unserem Verfahren ziemlich naheliegenden und möglichen Unschädlichmachung der Bazillenträger, nicht bloss bei Cholera, sondern auch bei Paratyphus, Ruhr etc. wird in Zukunft aufs sorgfältigste ins Auge zu fassen sein.

Literatur.

Stumpf: Ueber ein zuverlässiges Heilverfahren bei der asiatischen Cholera etc. Würzburg, Kurt Kabitzsch, 1906. — Derselbe: Zur Pathologie und Therapie gewisser Vergiftungen. Vrtljschr. f. gerichtl. Med. 33. — Görner: Die Stumpfsche Bolustherapie bei Diarrhöen und Meteorismus verschiedenen Ursprungs. M.m.W. 1907 Nr. 48. — Stauder: Die therapeutische Verwertbarkeit der Bolus alba. M.m.W. 1908 Nr. 13. — Trembur: Beobachtungen über Ruhr in Tsingtau. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1908 H. 12. — Graeser: Jahresbericht des Deutschen Krankenhauses in Neapel 1908. — Derselbe: Bolus alba gegen Darmerkrankungen. M.m.W. 1911, S. 1991. — Frei: Zur Ehrenrettung der Bolus alba. Schweiz. Korr.Bl. 1909 Nr. 13. — Pick: Zur Therapie der akuten Gastroenteritis. Internat. med. Kongress Pest 1909.

Leber und Milz im Röntgenbild.

Von Dr. med. Carl Löffler in Erfurt.

Die grundlegenden Arbeiten Rieders über die Darstellung des Magendarmkanals im Röntgenbild und der weitere Ausbau seiner Methode durch ihn selbst und andere namhafte Forscher, vor allen Dingen durch Holzknecht und seine Schüler, sind von weittragender Bedeutung für die Kenntnisse von Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane geworden. Wir sind durch die Riedersche Methode in den Stand gesetzt, unter weitgehendster Schonung des Patienten

den Verdauungsvorgang in vivo zu beobachten, uns von der Lage und dem motorischen Verhalten des Magens, seiner Grösse, seiner Peristaltik und von pathologischen Formveränderungen durch direkten Augenschein zu überzeugen. Die Methode hat sich als derart nutzbringend erwiesen, dass sie heute weder der Internist noch der Chirurg entbehren kann.

Im Gegensatz zu den Hohlorganen des Abdomens steckt die Darstellung der solideren Organe, von Leber und Milz, noch in den Kinderschuhen. Albers-Schönberg erwähnt in seiner „Röntgentechnik" die Milz überhaupt nicht. Alban Köhler [1] erwähnt zwar, dass es bei Aufnahmen der Magengegend im Stehen in ungefähr der Hälfte der Fälle gelingt, die oberen zwei Drittel der Milz tadellos darzustellen, wenn nämlich die Fundusblase gross genug ist, um auch die Milzgegend genügend aufzuhellen. „Wenn nebenbei auch noch die Flexura sinistra des Kolons viel Gase enthielt und der Patient schlank war, erschien sogar die ganze Milz auf dem Röntgenschirm". Es waren also Zufallsbefunde.

Ebenso gelang es bisher nur zufälliger Weise, die Leber in toto darzustellen; besonders der untere Leberrand bereitete den Röntgenologen grosse Schwierigkeiten, während der obere Leberrand bei allen Aufnahmen des Abdomens und des Thorax, welche den oberen Leberrand mittreffen, gut zur Darstellung gelangte, da er sich von dem durchlässigeren Lungengewebe sehr deutlich abgrenzte. Der untere Leberrand dagegen war nur sehr selten, wenn nämlich zufällig eine gasgefüllte Darmschlinge hinter ihm lag, zu erkennen, in der Regel aber auch in diesen Fällen nur auf kurze Strecken. Durch kraniale Einstellung der Röntgenröhre weit über der Leber, in der Höhe des 5. oder 6. Brustwirbels, gelang es Alban Köhler [2] in einer Anzahl von Fällen auch ohne den Kontrast einer gasgefüllten Darmschlinge den rechten unteren Leberrand darzustellen, da bei dieser Einstellung die Strahlen gezwungen sind, den grössten Leberdurchmesser von hinten oben nach vorn unten zu durchdringen. Sie werden also besser absorbiert, und es entsteht eine geringe, aber doch deutlich sichtbare Differenz gegenüber den übrigen Weichteilschatten des Abdomens. Der untere Rand des linken Leberrandes geht jedoch auch bei dieser Einstellung zum grössten Teil im Schatten der Wirbelsäule verloren. Béclère [3] empfahl deshalb, den Patienten in linker Seitenlage zu photographieren. Bei dieser Lage steigt die Magenblase nach oben, id est nach der rechten Körperseite vor den linken und einen Teil des rechten Leberlappens. Gegen die lufthaltige Magenblase hebt sich dann der untere Teil des Leberrandes deutlicher ab.

Es leuchtet ein, dass diese Methoden zur Darstellung der Leber nicht recht befriedigen konnten und keine besonders guten Resultate geben.

Es ist mir nun gelungen, eine Methode zu finden, die meiner Meinung nach einen entschiedenen Fortschritt bedeutet. Der Weg dazu war eigentlich schon durch die Arbeiten Rieders über die röntgenologische Darstellung des Magendarmkanals vorgezeichnet. Wie Rieder den Verdauungstraktus dadurch zur Darstellung brachte, dass er ihn mit einem für Röntgenstrahlen undurchlässigeren Medium füllte und so Schattendifferenzen gegen die übrigen Weichteile des Abdomens schuf, so lag es nahe, auf ähnliche Weise auch Leber und Milz röntgenographisch wiederzugeben. Da bei diesen Organen, abgesehen von dem oben beschriebenen Verfahren Alban Köhlers, eine Vertiefung der Schatten der darzustellenden Organe selbst ausgeschlossen war, lag es nahe, die Schatten der Hohlorgane aufzuhellen. Dies lag um so näher, als zufällige Röntgenbefunde gleichfalls auf diesen Weg hinwiesen. Wenn in einzelnen Fällen das zufällig gasgefüllte Kolon oder eine grosse Magenblase die Darstellung der Milz und einzelner Teile der Leber ermöglichte, dann musste bei absichtlicher Füllung des Kolons und des Magens mit Gas diese Darstellung in allen Fällen möglich sein. In der Tat ist es mir gelungen, auf diese Weise bessere und einwandfreiere Bilder zu erzielen, als bisher.

Die Technik ist verhältnismässig einfach. Nachdem der Patient am vorhergehenden Tag gefastet und nachdem der Darm durch Klistiere gründlich gereinigt ist, füllt man durch ein Darmrohr den Dickdarm mit Gas. 1—1½ Liter genügen, um den Darm bis ins Zoekum hinein zu füllen. Zur Darstellung der Milz genügt weniger Gas, da es ja nur darauf ankommt, die Gegend der Flexura lienalis kontrastreicher zu gestalten. Bei genügend grosser Magenblase kann man sich die besondere Aufblähung des am besten nüchternen Magens durch ein Brausepulver ersparen, da die Milz unter solchen Verhältnissen schon deutlich genug hervortritt. Sie erscheint als ein gleichschenkliges Dreieck von der Grösse einer Knabenhand, dessen Basis mit der seitlichen Wand des Abdomens zusammenfällt, während die Spitze, der Hilus, medianwärts gerichtet ist. Die beiden Seiten des Dreiecks sind konkav gestaltet.

Bei der Darstellung der Leber ist neben der Aufblähung des Darms die Aufblähung des Magens nicht zu umgehen, da der mit Gas gefüllte Magen die Deutlichkeit des Bildes erhöht, und weil so am besten die Beschwerden, die durch eine sonst notwendige stärkere Füllung des Dickdarms entstehen, vermieden werden.

Dass man trotzdem mehr Gas gebraucht, wie bei der Darstellung der Milz, um das Kolon bis zur Flexura hepatica zu füllen, habe ich schon oben erwähnt. In besonders schwierigen Fällen, z. B. bei korpulenten Personen, könnte man nach dem Vorgang Davids, der behufs isolierter Darstellung des Duodenums dieses mittels eines Duodenalschlauches direkt mit Wismutbrei füllte, das Duodenum und einen Teil des Dünndarms direkt mit Luft füllen, obwohl ich in meinen Fällen immer ohne diese nicht besonders angenehme Prozedur ausgekommen bin.

Die Leber erscheint bei Anwendung des geschilderten Verfahrens in ihrem ganzen Umfange recht deutlich auf der Röntgenplatte, auch der linke untere Leberrand ist trotz des Wirbelsäulenschattens genügend genau zu erkennen. Oben die Begrenzung durch die Lunge, nach rechts die Wand des Abdomens, nach links und unten der luftgefüllte Magen und Darm sichern nach allen Seiten eine scharfe Abgrenzung. Es gelingt selbstverständlich je nach dem Durchmesser, den man wählt, und nach der Einstellung der Röhre einzelne Teile der Leber besonders scharf zur Darstellung zu bringen.

Als Gas zur Füllung des Darms verwandte ich Sauerstoff und Stickstoff, da mir diese Gase von der Pneumothoraxtherapie her gerade zur Verfügung standen. Es genügt auch atmosphärische Luft, die man mittels eines einfachen Gummigebläses durch das Darmrohr in den Darm einfüllt, bis der Patient ein leichtes Spannungsgefühl empfindet. Es empfiehlt sich, in den Zuleitungsschlauch ein Glasrohr einzuschalten und über einer Spiritusflamme oder einem Bunsenbrenner das durchströmende Gas auf Körpertemperatur zu erwärmen. Das so angewärmte Gas wurde in der Regel ohne Beschwerden in genügender Menge lange genug gehalten.

Ich halte die Methode für geeignet, in manchen Fällen, die mit einer Veränderung der Form oder der Grösse der beiden Organe einhergehen, frühzeitiger eine Diagnose zu ermöglichen, als dies mit den bisherigen Untersuchungsmethoden geschehen konnte. Auch die Darstellung von Gallensteinen, Vergrösserung der Gallenblase usw. dürfte durch die Methode eine wesentliche Förderung erfahren. Eine Kontraindikation bilden eigentlich nur schwere entzündliche Erscheinungen an den Organen des Abdomens. Bei leichteren Entzündungsvorgängen wird durch die Methode kaum ein Schaden angerichtet, wenn man die Einfüllung sistiert, sobald der Patient ein leichtes Spannungsgefühl oder auch nur einen geringen Schmerz empfindet. Diese beiden Symptome geben das Mass für diejenige Gasmenge an, welche der Patient ohne Nachteil eben noch verträgt.

Literatur.

1. Alban Köhler: Lexikon der Grenzen des Normalen und der Anfänge des Pathologischen im Röntgenbild. — 2. Derselbe: Totalröntgenogramme der Leber. — 3. Béclère: Le Radiodiagnostic des affections du Foie. Zitiert nach Alban Köhler.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a. S.

Weitere Untersuchungen über das Auftreten blutfremder proteolytischer Fermente im Blute Schwangerer. Untersuchung des Dialysates mittels Ninhydrin und gleichzeitiger Feststellung seines Stickstoffgehaltes mittels Mikroanalyse.

Von Emil Abderhalden und Andor Fodor.

Es ist festgestellt worden, dass das Serum von Schwangeren und von Nichtschwangeren sich unter anderem dadurch unterscheidet, dass das erstere proteolytische Fermente enthält, die Plazentaeiweiss abzubauen vermögen[1]). Dem Serum von Nichtgraviden fehlen diese Fermente — wenigstens trifft dies sicher für normale Nichtgravide zu. Nach unserer Erfahrung und denen vieler anderer Forscher gilt dieser Satz auch für pathologische Fälle von Nichtgraviden.

Diese Feststellung ist bis jetzt mittels der optischen Methode und ferner mittels des Dialysierverfahrens gemacht worden. Bei dem letzteren wurden die dialysierten Eiweissabbauprodukte mittels der Biuretreaktion und später mittels Ninhydrin nachgewiesen. Zwei ganz verschiedene Verfahren — optische Methode und Dialysierverfahren — ergaben völlig übereinstimmende Resultate!

Wir sind fortgesetzt bemüht gewesen, noch weiteres Material für die bisher vorliegenden Tatsachen beizubringen. Diese Untersuchungen sind jetzt zu einem vorläufigen Abschluss gebracht worden. Diese erste Mitteilung bringt insofern ein neues Verfahren, als die Frage nach dem Abbau oder Nichtabbau von Plazentaeiweiss durch Serum bestimmter Herkunft nicht nur mittels des Ninhydrins, sondern durch Stickstoffbestimmungen im Dialysat zur Entscheidung gebracht worden ist.

Das Verfahren war zunächst in jeder Beziehung das gleiche, wie es sonst beim Dialysierverfahren eingeschlagen wird: Wir führten nur insofern eine Neuerung ein, als wir das Kochwasser, das bei der strengen Prüfung des Organs erhalten wird, auch auf Stickstoff untersuchten. Ferner wurden je 5 g der Plazenta mit Wasser angesetzt und dann nach Zusatz von Toluol 16 Stunden in den Brutschrank gebracht. Es kam nie vor, dass das Organ nachweisbare Mengen von stickstoffhaltigen Substanzen abgab.

Da wir in jedem Falle auch die Ninhydrinprobe ausführen wollten, so mussten wir mehrere Versuche mit dem gleichen Serum ansetzen. Meistens wurden je drei Versuche A, B und C zu je 1 ccm Serum mit diesem allein angesetzt und je drei Versuche D, E und F mit 1 ccm Serum + Plazenta. Dann wurde nach 16 stündigem Aufenthalt der Kölbchen im Brutschrank bei jeder Probe die Ninhydrinprobe ausgeführt — mit je 10 ccm des Dialysates. Die Reste der Dialysate wurden vereinigt und davon je 25 ccm zur Mikrostickstoffbestimmung verwendet. Selbstverständlich kommt man mit weniger Versuchen aus, wenn man auf die Ninhydrinprobe verzichtet (vgl. hierzu weiter unten) resp. sie nur mit einem Dialysat anstellt. Man kann dann die Dialysate direkt verwenden. Auch in diesem Falle wird man am besten gleiche Mengen verwenden, um direkt vergleichbare Werte zu erhalten.

Es standen drei Methoden zur Mikrostickstoffbestimmung zur Verfügung. Bekanntlich hat Fritz Pregl der Wissenschaft dadurch einen sehr grossen Dienst erwiesen, dass er zuverlässige und einfache Methoden zur Mikroanalyse verschiedener Elemente schuf. Er arbeitete einen Mikrodumas und eine Mikrokjeldahlmethode aus. Für uns konnte nur die letztere Methode in Frage kommen. Ferner hat O. Folin eine einfache Mikrokjeldahlmethode empfohlen. Für unsere speziellen Zwecke modifizierten wir die Folinsche Methode in einigen Punkten. Das Verfahren und die Apparatur wird an anderer Stelle ganz genau beschrieben werden[2]). Hier sei nur das Prinzip skizziert.

Die 25 ccm Dialysat wurden mit 1,5 ccm sicher stickstofffreier Kjeldahlschwefelsäure versetzt und zwar in einem besonders konstruierten Kölbchen. Dazu wurde 1 Tropfen 5 proz. Kupfersulfatlösung gegeben. Ferner fügten wir etwa 1 g stickstofffreies Kaliumsulfat hinzu. Nunmehr wurde im Sandbad erhitzt, bis alle Kohle verschwunden war. Es verblieb eine ganz klare, grünlich gefärbte Flüssigkeit. Sie erstarrte zum Teil beim Abkühlen. Genau so wie bei der gewöhnlichen Kjeldahlmethode wurde jetzt das an Schwefelsäure gebundene Ammoniak mittels stickstofffreier Kjeldahlnatronlauge in Freiheit gesetzt und mittels eines Luftstromes in eine Flasche übergeführt, die eine bestimmte Menge von $^{1}/_{100}$ Normalschwefelsäure enthielt. Nach Beendigung der Ueberführung des Ammoniaks wurde die Menge der nicht durch dieses gebundenen Schwefelsäure mittels $^{1}/_{100}$ n-Natronlauge zurücktitriert. Als Indikator verwendeten wir alizarinsulfosaures Natrium. Die Berechnung des in der verbrannten Menge Dialysat vorhandenen Stickstoffes ist eine sehr einfache. Wurden z. B. 10 ccm $^{1}/_{100}$ n-Schwefelsäure vorgelegt und schliesslich x ccm $^{1}/_{100}$ n-Natronlauge verbraucht, so muss einfach die nach Abzug von x von 10 übrig bleibende Anzahl von Kubikzentimetern mit 0,00014 multipliziert werden.

Dass diese Methode absolute Werte liefert, ergaben eine ganze Anzahl von Bestimmungen von Lösungen von Aminosäuren, deren Gehalt genau bekannt war. Als Beispiel sei die Mikrostickstoffbestimmung von Alanin angeführt: 0,0677 g reines Alanin in Wasser gelöst und die Lösung auf 100 ccm aufgefüllt. 10 ccm dieser Lösung verbrauchten 7,45 ccm $^{1}/_{100}$ n-Schwefelsäure. Daraus berechnen sich 0,001043 g N = 15,40 Proz. N. Berechnet für Alanin 15,71 Proz. N.

Die Methode ist natürlich eine sehr subtile, jedoch bei einiger Uebung sehr leicht auszuführende. Da jede Spur von Ammoniak der Luft — es wird mittels einer Wasserstrahlpumpe Luft zum Uebertreiben des Ammoniaks durch das ganze System gesaugt — die Resultate beeinflussen würde, haben wir eine Waschflasche mit Schwefelsäure vorgeschaltet.

Die folgende Tabelle gibt die erhaltenen Resultate wieder. Sie zeigt mit Ausnahme von Fall 17 eine aus-

Tabelle 1.

Nr.	Ninhydrinreaktion		Mikrostickstoffbestimmung 100 ccm Dialysat enthalten mg N		Differenz von a und b	Menge der gebundenen $^{1}/_{100}$-n-Schwefelsäure beim Versuch:		Klinische Diagnose
	Serum	Serum + Plazenta	a Serum	b Serum + Plazenta		Serum	Serum + Plazenta	
1	—	+	0,782	verloren	—	Kolorimetrisch nach O. Folin bestimmt[2])		Gravida
2	—	—	0,693	0,662	— 0,081[1])			Nongravida
3	—	+	0,438	1,110	+ 0,672			Gravida
4	—	+	0,771	1,054	+ 0,283	2,22	3,01[3])	„
5	—	(+)	0,0	1,653	+ 1,653	0,0	2,95	„
6	—	+	1,821	3,643	+ 1,822	3,30	6,50	„
7	—	+	1,008	1,960	+ 0,952	1,80	3,50	„
8	—	+	0,919	1,160	+ 0,241	1,64	2,07	„
9	—	—	1,065	1,071	+ 0,006	1,90	1,91	Nongravida
10	—	—	1,132	1,064	— 0,068	2,02	1,90	„
11	—	—	1,092	1,126	+ 0,034	1,95	2,01	Karzin., Nongrav.
12	—	+	0,745	1,468	+ 0,723	1,33	2,62	Eklampsie
13	—	—	1,233	1,244	+ 0,011	2,20	2,22	Karzin., Nongrav.
14	—	—	1,339	0,969	— 0,370	2,39	1,73	Kystom, Nongrav.
15	—	—	1,250	0,941	— 0,309	2,23	1,68	Retroflex., Nongr.
16	—	+	0,061	1,070	+ 1,009	0,11	1,91	Gravida
17	—	+	0,544	0,672	+ 0,128	0,97	1,20	„
18	—	+	0,700	1,317	+ 0,617	1,05	1,15	„
19	—	+	1,016	1,590	+ 0,574	1,25	2,35	Extrauteringrav.
20	—	++	0,465	1,446	+ 0,981	1,45	2,27[4])	Gravida
21	—	++	0,953	1,844	+ 0,891	0,83	2,58	„

[1]) — bedeutet, dass das Serum jene Menge N mehr enthielt, ein +, dass der Versuch Plazenta + Serum mehr Stickstoff ergab — [2]) Die kolorimetrische Methode von O. Folin ist für diese Versuche ungeeignet, weil sich leicht Ausflockungen bilden, die jedes exakte Vergleichen unmöglich machen. — [3]) 40 ccm Dialysat verwendet — [4]) 20 ccm Dialysat verwendet.

Tabelle 2.

Nr.	Dauer der Vordialyse in Stunden	Angewandte Menge Serum in ccm	Angewandte Menge der 1proz. Ninhydrinlösung in ccm	Ninhydrinreaktion		Mikrostickstoffbestimmung 100 ccm Dialysat enthalten mg N		Differenz von a und b	Menge d. gebund. $^{1}/_{100}$-n-Schwefels. beim Versuch		Klinische Diagnose
				Serum	Serum + Plazenta	a Serum	b Serum + Plazenta		Serum	Serum + Plaz.	
1	12	1,2	0,2	—	+	0,336	0,870	+ 0,534	0,60	1,55	Gravida
2	12	1,2	0,2	—	++	0,381	1,216	+ 0,835	0 68	2,17	„
3	12	1,2	0,2	—	—	0,308	0,392	+ 0,084	0,55	0,70	Nongrav.
4	12	1,2	0,2	—	(+)	0,286	0,583	+ 0,297	0,51	1,04	Gravida
5	12	1,2	0,2	—	—	0,992	1,182	+ 0,190	1,77	2,11	Nongrav.
6	12	1,2	0,4	—	—	0,199	0,269	+ 0,070	0,38	0,48	„
7	6	1,5	0,4	—	+	0,678	1,081	+ 0,403	1,21	1,98	Gravida
8	6	1,5	0,4	—	—	0,476	0,532	+ 0,056	0,85	0,95	Nongrav.
9	6	1,5	0,4	—	+	0,404	0,785	+ 0,381	0,72	1,40	Gravida

[1]) Vgl. hierzu auch das Ergebnis der Umfrage in der Med. Klinik Nr. 11 u. 12 (1914).

[2]) 4. Auflage der „Abwehrfermente“ 1914.

gezeichnete Uebereinstimmung der Ergebnisse der Ninhydrinreaktion und der Mikrostickstoffbestimmung. Nichtgravide zeigten fast immer einen etwas niedrigen Stickstoffgehalt im Dialysat des Versuches Serum + Plazenta. In einigen Fällen (Kystom, Retroversio) war dieser Unterschied sogar sehr gross. Es handelt sich entweder um Absorptionserscheinungen oder, was wahrscheinlicher ist, um Diffusion von stickstoffhaltigen Produkten in das wasserhaltige Organ hinein. Es wird ja mit destilliertem Wasser erfüllt in feinster Verteilung in das Serum gebracht. Stets waren die Unterschiede recht gross, sobald es sich um Serum von Graviden handelte. Absolute Uebereinstimmung im Stickstoffgehalt des Dialysates des Kontrollversuches und des eigentlichen Versuches ist schon deshalb nicht zu erwarten, weil durch das Hineinbringen des Organes die Bedingungen für die Dialyse mannigfach verändert werden.

In einer weiteren Versuchsserie haben wir Sera verwendet, die einer Vordialyse unterworfen worden waren. Es hatte dies den Zweck, möglichst viele von den schon im Serum vorhandenen stickstoffhaltigen Produkten zu entfernen. Ueber die ausgedehnten, nach dieser Richtung unternommenen Versuche wird bald berichtet. Es seien hier nur die Ergebnisse angeführt. Sie stimmen mit denen der ersten Tabelle überein.

Es ergibt sich aus diesen Befunden, dass die Mikrostickstoffanalyse des Dialysates ein ausgezeichnetes Mittel ist, um ganz allgemein auf Abwehrfermente zu fahnden. Die Zunahme der stickstoffhaltigen Substanzen im Dialysat zeigt ohne jeden Zweifel an, dass das Serum das zugesetzte Eiweiss abzubauen vermochte — vorausgesetzt natürlich, dass das verwendete Organ einwandfrei war. Es ist entgegen mancherlei Behauptungen nicht schwer, sich Gewebe zu besorgen, die niemals während des Aufenthaltes im Brutraum auch nur Spuren von stickstoffhaltigen Substanzen abgeben. Solche Organe halten sich auch dauernd.

In der Stickstoffbestimmung des Kochwassers der Organe und des Dialysates von solchen im Kontrollversuch Organ + Wasser — besser wird dieser Versuch einfach ohne Dialyse im Reagenzglas angesetzt und dann das Wasser, das mit dem Organ 16 Stunden bei 37° in Berührung war, durch ein gehärtetes Filter abfiltriert — haben wir ein vorzügliches Mittel, um die Zuverlässigkeit eines Organes zu prüfen. Wir haben z. B. folgenden Versuch ausgeführt: 0,5 ccm Serum, das Plazenta nicht abbaute — 1. Prüfung des Dialysates mit Ninhydrin und 2. Stickstoffbestimmung im Dialysat — wurde mit Plazenta zusammengebracht. Ferner wurden 0,5 ccm Serum für sich und die Plazenta + 0,5 ccm Wasser angesetzt. Alle drei Proben wurden mit wenig Wasser verdünnt und durch kleine gehärtete Filter filtriert. Filterrückstand — Plazenta in zwei Versuchen — und das Filter wurden gründlich ausgewaschen. Das Filtrat brauchte beim Versuch Serum + Plazenta 4,22 ccm $^1/_{100}$ n-Schwefelsäure, im Versuch Serum allein 4,22 ccm $^1/_{100}$ n-Schwefelsäure und endlich beim Versuch Wasser + Plazenta 0,04 ccm davon. Es hatte somit die Plazenta keine stickstoffhaltigen Substanzen abgegeben. Bei anderen Versuchen wurde die Plazenta mit dem von Flatow[3]) zur Enteiweissung benutzten Gemisch behandelt. Sie gab keine Spur von stickstoffhaltigen Substanzen ab. Auch beim Kochen mit Phosphatgemisch war das Ergebnis das gleiche. Verwendet man jedoch ein mangelhaft vorbereitetes Organ, dann sind die Befunde ganz andere.

Unsere Ergebnisse beweisen aufs neue, dass Flatow mit seiner Behauptung, jedes Serum baue Plazentaeiweiss ab, vollständig unrecht hat. Die Vermehrung der dialysablen, stickstoffhaltigen Substanzen beim Zusammenbringen von Serum von Schwangeren und von Plazenta und das Ausbleiben dieser Erscheinung, sobald Serum von einer nicht schwangeren Person angewandt wurde, beweist mit voller Schärfe, dass im letzteren Falle die Plazenta nicht zum Abbau kam.

[3]) Flatow: Diese Wschr. 1914 Nr. 9.

Wir können auf Grund unserer Erfahrungen die Mikrostickstoffbestimmung im Dialysat für alle Anwendungsgebiete des Dialysierverfahrens warm empfehlen. Es ist denkbar, dass sie in manchen Fällen der Ninhydrinprobe überlegen ist. Wenn z. B. ein Serum reichlich Ammoniak oder Säuren usw. enthält, kurz Produkte, die die Farbreaktion stören, so würde bei der Stickstoffbestimmung kein Einfluss zu bemerken sein. Wir prüfen jetzt alle Ninhydrinproben mittels der Stickstoffbestimmung nach. Bis jetzt ist keine Differenz beobachtet.

Vorläufig möchten wir jedoch davor warnen, ausschliesslich die Mikrostickstoffbestimmung zu verwenden und die Ninhydrinprobe fortzulassen. Nur die Uebereinstimmung der Ergebnisse beider Methoden gestattet zurzeit ein bestimmtes Urteil. Würde z. B. die Differenz in den Stickstoffwerten eine grosse sein und die Ninhydrinprobe negativ ausfallen, so müsste sofort festgestellt werden, worauf diese Differenz beruht. Es kann natürlich auch einmal eine Stickstoffanalyse missglücken. Ist die Ninhydrinprobe positiv ausgefallen und die Differenz der Stickstoffwerte deutlich erkennbar, jedoch nahe der Fehlergernze, so würde man, wenn nur das Ergebnis der letzteren Bestimmung vorliegt, unbedingt den Versuch wiederholen müssen. Wir kommen damit auf einen sehr wichtigen Punkt der Bewertung der Resultate der Mikrostickstoffbestimmung. Man darf nicht übersehen, dass die Resultate um so sicherer werden, je mehr Dialysat und damit um so mehr Stickstoff zur Verfügung steht. Wir haben die Werte stets auf 100 ccm Dialysat umgerechnet, d. h. den gefundenen Wert mit 4 multipliziert — angewandt wurden meistens 25 ccm Dialysat. Ein etwaiger Titrationsfehler ist also mit 4 multipliziert worden. Ein Tropfen mehr $^1/_{100}$ n-Natronlauge macht bei der Zurücktitration der $^1/_{100}$ n-Schwefelsäure schon etwas aus! Man darf nicht erwarten, dass die Resultate absolut übereinstimmen, auch wenn tatsächlich die Stickstoffwerte in Wirklichkeit absolut die gleichen sind. Eine reiche Erfahrung muss zeigen, wo die Fehlergrenze liegt. Der Zufall kann es fügen, dass einmal das Dialysat beim Versuch Serum + Plazenta etwas höhere N-Werte ergibt oder umgekehrt der Versuch Serum allein. Solange die Differenzen innerhalb der unvermeidlichen Versuchsfehler liegen, kommen sie natürlich nicht in Betracht.

In Tabelle 1 ist einzig bei Fall 17 die Differenz im Stickstoffgehalt des Dialysates von Versuch a und b (a = Serum allein, b = Serum + Organ) gering ausgefallen. Da die Ninhydrinreaktion sehr deutlich war, so dürfte ein Analysenfehler vorliegen. Auch Fall 6 in Tabelle 2 zeigt eine erhebliche Differenz. Da die Sera alle von ausserhalb stammten und oft erst nach 48—72 Stunden zur Untersuchung kamen, so ist die Gefahr gross, dass die Resultate durch Infektionen getrübt werden konnten. Ferner darf offenbar die Vordialyse nicht zu lange Zeit ausgedehnt werden. Sie erfordert ganz besondere Sorgfalt, um Mikroorganismen fern zu halten. Bei den vorliegenden Versuchen konnte noch nicht allen Anforderungen Genüge geschehen. Die Versuche werden natürlich fortgesetzt.

Es sind Untersuchungen im Gange, um neben dem Stickstoffgehalt des Dialysates auch noch den Aminostickstoff nach van Slyke zu bestimmen. Selbstverständlich lassen sich auch noch andere Methoden der Mikroanalyse und mit ihnen andere Stoffe im Dialysat feststellen.

Bemerkt sei noch, dass noch lange nicht alle Hilfsmittel erschöpft sind, um den Abbau von Eiweiss durch Fermente festzustellen. Im hiesigen Institute sind die Refraktometrie, die Beobachtung im Dunkelfeld[4]), die Ultramikropsie, die Beobachtung im Polarisationsmikroskop usw. zu weiteren Versuchen herangezogen worden. Ferner wird in Anlehnung an die Versuche von Grützner versucht, mit gefärbten Geweben den Nachweis der Fermente zu führen.

Die zu diesen Untersuchungen und den bald mitzuteilenden verwendeten Sera verdanken wir der Liebenswürdigkeit der Herren Geh. Rat Bumm und Dr. Schaefer-Berlin.

[4]) Herr Papendick-Halle a/S., hat dieses Verfahren ganz unabhängig von uns angewandt und wird bald über seine Ergebnisse berichten.

Geh. Rat Zweifel und Privatdozent Dr. Lichtenstein-Leipzig, Geh. Rat Veit-Halle a. S., Prof. Henkel-Jena und Geh. Rat Kehrer-Dresden. Allen diesen Herren danken wir verbindlichst für das kostbare Material.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a. S.

Biologische Prüfung der Ergebnisse des Dialysierverfahrens.

Von Emil Abderhalden und L. Grigorescu.

Zum Studium der spezifischen Einstellung der Abwehrfermente wären als Substrate ohne Zweifel die noch zusammengesetzten Abbaustufen jenes Eiweisses von grösstem Werte, die vom Serum eines in bestimmter Weise vorbehandelten Tieres oder eines an einer bestimmten Affektion leidenden Kranken abgespalten worden sind — vorausgesetzt natürlich, dass ein Serum bestimmter Herkunft nur ein bestimmtes Eiweiss zerlegt. Solche Abbaustufen muss das Dialysat enthalten, wenn man im Dialysierversuch Serum bestimmter Herkunft auf ein bestimmtes Substrat einwirken lässt. Leider ist ihre Menge gering. Es wäre sonst ein sehr schöner Weg zum Studium der Frage gegeben, ob ein bestimmtes Serum nur auf ganz bestimmte Substrate wirkt. Man würde einfach das Dialysat benützen, dazu Serum geben und nun mittels der optischen Methode verfolgen, ob dieses eine Drehungsänderung des Gemisches bewirkt oder nicht. Auf diese Weise könnte man auch manchen Versuch einer Kontrolle unterwerfen. Man müsste schon recht grosse Mengen von Dialysaten sammeln, bis man genügend Substrat zusammen hätte.

Es bleibt noch ein anderer Weg, und den haben wir vorläufig beschritten. Man kann das Dialysat gesunden Tieren einspritzen und feststellen, ob nach einiger Zeit das Serum des betreffenden Tieres das gleiche Substrat abbaut, von dem die Abbauprodukte stammten, falls solche im Dialysat zugegen waren. Es sind verschiedene Versuche bereits am hiesigen Institut ausgeführt worden, zum Teil sind sie noch im Gange. Die folgende Mitteilung ist insofern noch eine vorläufige, als noch eine sehr grosse Zahl von Fragen zu lösen ist. Wir bitten deshalb, uns dieses Forschungsgebiet noch einige Zeit zu überlassen. Es wird bald so ausgebaut sein, dass auf den festgelegten Grundlagen weiter gearbeitet werden kann.

Es sei hier nur die folgende Fragestellung behandelt. Reagiert ein gesundes Versuchstier auf die Einspritzung von Dialysat, das von der Einwirkung von Serum einer Nichtschwangeren auf Plazenta stammt, anders, als wenn solches zur parenteralen Zufuhr benützt wird, das bei der Einwirkung von Serum einer Schwangeren auf Plazenta erhalten wurde.

Die Versuchsanordnung war sehr einfach. Es wurde in der gewohnten Weise Serum allein und Serum + Plazenta dialysiert. Das Dialysat wurde in der üblichen Weise mit Ninhydrinlösung geprüft. Gewöhnlich wurden vom gleichen Serum mehrere Versuche angesetzt, damit genügend Dialysat erhalten wurde. Jetzt entnahmen wir einem Kaninchen Blut. Das ausgepresste Serum wurde für sich angesetzt und mit Plazenta — je 1 ccm Serum. Diese Versuche ergaben immer ein negatives Ergebnis. Nur einige Male wurde Plazenta abgebaut — stets ergab sich, dass trächtige Tiere benutzt worden waren. Infolgedessen haben wir schliesslich nur noch mit Männchen gearbeitet. Nach der Blutentnahme wurde dem Versuchstier das Dialysat eines der erwähnten Versuche unter die Haut gespritzt oder nach Zusatz der zur Isotonie notwendigen Kochsalzmenge direkt in die Blutbahn gebracht. Nach 2—4 Tagen wurde wieder Blut entnommen. Das spontan ausgepresste Serum wurde wieder mit Plazenta angesetzt. Selbstverständlich wurde stets das gleiche Präparat zu den zu vergleichenden Versuchen genommen.

Es mussten auch Kontrollversuche ausgeführt werden. Es musste festgestellt werden, ob das Dialysat des Serums allein auch schon eine Wirkung hat. In fast allen Fällen war der Befund ein negativer. Nur zweimal in 16 untersuchten Fällen fanden wir *), dass nach der Injektion des Dialysates, das nach der Dialyse von Schwangerenserum erhalten worden war, das Serum des behandelten Tieres Plazenta abbaute. Interessanterweise hatte in diesen beiden Fällen das Dialysat des ursprünglichen Versuches eine auffallend starke Reaktion mit Ninhydrin ergeben. Sollten in diesem Serum Abbaustufen zusammengesetzter Natur vorhanden gewesen sein, die von Plazentaeiweiss herstammten und in der Blutbahn entstanden oder primär aus Plazentazellen in diese gelangt waren? Ist es vielleicht möglich, auf diesem Wege die Frage zu entscheiden, ob ein bestimmtes Serum in einem bestimmten Moment blutfremde Substrate und nicht nur blutfremde Fermente oder endlich auch nur erstere enthält? Es zeigt sich vielleicht ein ganz neuer Weg zum Studium der Anwesenheit blutfremder Substrate, z. B. bei Eklampsie, bei Urämie, bei Infektionskrankheiten, bei Störungen der Funktion mancher Drüsen usw. Auf dem Umweg über den Tierversuch fahndet man auf diese Substrate. Man veranlasst im Tierkörper durch sie die Bildung von Abwehrfermenten und weist diese wieder mittels bestimmter Substrate nach! Ein weiter Weg, aber ein gangbarer!

Die folgende Tabelle gibt einen Einblick in die erhaltenen Resultate. Das Dialysat vom Serum Nichtschwangerer + Plazenta vermochte bei den Versuchstieren keine auf Plazenta eingestellte Abwehrfermente hervorzurufen. Wurde dagegen das Dialysat eingespritzt, das aus der Einwirkung von Gravidenserum auf Plazenta hervorgegangen war, dann fanden sich mit Ausnahme eines Falles regelmässig Abwehrfermente, die Plazentaeiweiss abbauen konnten. Bei diesem einen Falle wurde sehr wenig Dialysat gespritzt. Es handelte sich um eine Eklampsie. Das Dialysat hatte zudem eine sehr geringe Ninhydrinreaktion gegeben.

Nr.	Serum von Menschen: Dialysat A: 1 ccm Serum	Serum von Menschen: Dialysat B: 1 ccm Serum + Plazenta	Kaninchenserum vor der Einspritzung des Dialysates: 1 ccm Serum	Kaninchenserum vor der Einspritzung des Dialysates: 1 ccm Serum + Plazenta	Eingespritztes Dialysat	Kaninchenserum 3 Tage nach der Einspritzung des Dialysates: 1,0 ccm Serum	Kaninchenserum 3 Tage nach der Einspritzung des Dialysates: 1 ccm Serum + Plazenta	Kaninchenserum 3 Tage nach der Einspritzung des Dialysates: 1 ccm Serum + Muskel	Kaninchenserum 3 Tage nach der Einspritzung des Dialysates: 1 ccm Serum + Gehirn	Klinische Diagnose
1	—	—	—	—	A	—	—	—	—	} Nongravida (Carcinoma uteri)
					B	—	—	—	—	
2	-	—	—	—	B	—	—	—	—	Nongravida
3	—	—	—	–	B	—	—	—	—	,, (Salpingitis)
4	—	+	(+)	(+)	B	—	++	—	—	Gravida
5	—	++	(+)	(+)	B	(+)	+	—	—	,,
6	—	—	+	+	B	(+)	(+)	—	—	Nongravida
7	—	+	—	—	B	—	++	—	—	Gravida
8	—	++	(+)	(+)	A	—	—	—	—	} ,,
					B	—	+	—	—	
9	—	—	—	—	B	—	—			Nongravida
10	—	++		—	[illegible]	—	—			(Carcinoma uteri)
					B	—	++			} Gravida
11	+	+++	—	—	A	(+)	+			
					B	(+)	++			} ,,
12	(+)	++	—	—	B	—	+			
13	(+)	(+)	(+)	(+)	B	—	—			,,
14	(+)	(+)	—	—	B	—	—			Nongravida (Myon)
15	(+)	++	—	—	B	—	++			,,
16	(+)	++	(+)	(+)	B	—	++			Gravida
17	(+)	(+)	—	—	B	—	—			,,
18	(+)	(+)	—	—	B	—	—			Nongravida
19	—	+	—	—	B	—	+			,,
20	+	+++	—	—	A	—	+			Gravida
					B	—	++			,,

Diese Versuche werden fortgesezt. Vor allem soll geprüft werden, ob ausser Plazenta auch andere Substrate abgebaut werden. Die bisherigen Resultate sprechen dagegen. Wir haben ferner schon seit längerer Zeit Versuche im Gange, um die Fermente von Tier zu Tier zu übertragen. Ueber die Resultate dieser Versuche wird demnächst berichtet. Vor allem interessiert im Zusammenhang mit den besprochenen Versuchen das Verhalten von Versuchstieren nach Einspritzung vom Serum Schwangerer und Nichtschwangerer. Ferner studieren wir das Verhalten inaktivierten Serums in vitro und in vivo.

---

*) Es sind diese Versuche hier nicht alle angeführt.

Aus der II. Universitäts-Frauenklinik Pest (Direktor: Hofrat Professor T a u f f e r).

Ueber die Verwertbarkeit der Abderhaldenschen Reaktion in der Diagnose der Schwangerschaft*).

Von E r w i n S c h i f f.

Die genialen Untersuchungen A b d e r h a l d e n s haben ergeben, dass im Blute Schwangerer Fermente — Abwehrfermente — kreisen, die die Fähigkeit besitzen, Plazentagewebe abzubauen. Eine grosse Zahl von Forschern haben nun den Beweis erbracht, dass die Abwehrfermente, die sich im Blute Schwangerer befinden, in ihrer Wirkung durch eine weitgehende Spezifität gekennzeichnet sind. Die Spezifität dieser Abwehrfermente beruht darauf, dass sie auf ein bestimmtes Substrat eingestellt sind, wir meinen auf Plazentagewebe. Können wir nun im Serum Fermente nachweisen, die auf Plazentagewebe eingestellt sind, so ist damit der Beweis einer bestehenden Gravidität erbracht. Es ist doch ganz klar, dass bei dieser biologischen Diagnose der Schwangerschaft von einer ganz besonderen Bedeutung ist, ob die Abwehrfermente, die sich im Blute Schwangerer befinden, eine spezifische Wirkung ausüben oder nicht, d. h. ob sie nur auf Plazentaeiweiss eingestellt sind oder auch andere Eiweissarten abzubauen vermögen.

Sollten die Abwehrfermente, die sich im Blute Schwangerer nachweisen lassen, eine unspezifische Wirkung ausüben, so könnten wir die A b d e r h a l d e n sche Reaktion nur anwenden, wenn es sich darum handeln sollte, ob bei einer normalen gesunden Frau eine Gravidität vorliegt oder nicht. Doch wird es sich aber in der Mehrzahl darum handeln, die Reaktion i n p a t h o l o g i s c h e n F ä l l e n anzuwenden! Es soll z. B. zu entscheiden sein, ob in einem gegebenen Falle eine Schwangerschaft vorliegt oder eine Geschwulst.

Ich habe zunächst folgende Fragestellungen einer Nachprüfung unterworfen. Sind im Blute Schwangerer Fermente nachzuweisen, die Plazentagewebe abbauen? Vermögen diese Fermente nur Plazentagewebe abzubauen, oder bauen sie auch andere Organeiweisse ab? Schliesslich untersuchte ich Sera von nicht Schwangeren, um nachzusehen, ob dieselben Fermente enthalten, die auf Plazentaeiweiss eingestellt sind. Diese Fragestellungen sind von einer ganz besonderen Wichtigkeit, wenn es sich darum handeln soll, die A b d e r h a l d e n sche Reaktion zur Diagnose der Schwangerschaft anzuwenden.

Ich bin nun folgendermassen verfahren. Wo mir nur genügend Serum zur Verfügung stand, wurde jede einzelne Reaktion mit mehreren Organen gleichzeitig angestellt. Vor jedem Versuch wurden die Organe nach der Vorschrift A b d e r h a l d e n s solange mit der 5fachen Menge destillierten Wassers ausgekocht, bis ca. 5 ccm des Filtrates mit 2 ccm der 1proz. Ninhydrinlösung nach dem vorschriftsmässigen Aufkochen keine Reaktion mehr ergab. Zur Kontrolle der Organe liess ich weiterhin stets Normalsera mitlaufen, die mit denselben Organen angestellt waren.

Die Sera stammen teils von Graviden und zwar v o n F r a u e n, d i e h ö c h s t e n s 3—4 M o n a t e v o r d e r E n t b i n d u n g s t a n d e n, teils von Frauen, die an verschiedenen gynäkologischen Erkrankungen gelitten haben. Durch den Umstand, dass ich die Reaktionsergebnisse nur m i t k l i n i s c h s i c h e r g e s t e l l t e n D i a g n o s e n verglichen habe, (Operationsbefund bei den gynäkologischen Erkrankungen) und wie schon erwähnt, dass die Reaktionen neben Plazenta auch noch mit anderen Organen zumeist angesetzt wurden, hoffte ich die Fragestellungen einwandfrei beantworten zu können.

Die Reaktionsergebnisse zeigt die Tabelle an.

In jedem Falle, wo eine Gravidität bestand, fiel die Ninhydrinreaktion immer „positiv" aus. Die Farbenintensität war eine viel geringere in den meisten Fällen, wie sie bei

*) Für die Ueberlassung des Materiales bin ich dem Herrn Hofrat Prof. T a u f f e r zur grössten Dankbarkeit verpflichtet. Weiterhin möchte ich noch meinen besten Dank an den Herrn Assistenten Dr. A. F e r e t e aussprechen, der mir stets in allen Richtungen mit einer grossen Liebenswürdigkeit zur Hilfe stand.

Tabelle 1.

Nr.	Name	1,5 ccm Serum	Serum + Plazenta	Serum + Ovarien	Serum + Myom	Serum + Zyste	Serum + Mole	Serum + Karzinom	
1	R. J.	—	(+)						Graviditas
2	R. J.	—	(+)						"
3	R. M.	—	(+)	—	—				"
4	L. J.	—	(+)	—	—				"
5	B. M.	—	(+)	—	—				"
6	L. E.	—	(+)	—	—				"
7	K. A.	—	+	—	—				"
8	K. E.	—	(+)	—	—				"
9	B. R	—	(+)	—	—				"
10	N J.	(+)	(+)	(+)	(+)				Extr. uter. grav macer. Frucht
11	W. E.	—	(+)	—	—				Graviditas
12	P. A.	—	(+)	—	—				"
13	N. E.	—	(+)	—	—				"
14	R. A.	—	+	—	—				"
15	K. K.	—	+	—	—				"
16	H. A.	(+)	++	(+)	(+)				"
17	T. A.	—	(+)	—	—				"
18	R. S.	—	+	—	—				"
19	B. E.	—	(+)	—	—				"
20	F. J.	—	(+)	—	—				"
21	L. R.	—	(+)			—	—	—	"
22	G. J.	—	+			—	—	—	"
23	T. E.	—	+			—	—	—	"
24	H. J.	—	(+)			—	—	—	"
25	R. R.	—	(+)			—	—	—	"
26	St. M.	—	(+)			—	—	—	"
27	D. A.	(+)	+		(+)	(+)		(+)	"
28	V. B.	(+)	+		(+)			(+)	"
29	G M.	(+)	+		(+)	(+)		(+)	"
30	K. P.	(+)	+			(+)	(+)		"

Tabelle 2.

Nr.	Name	Serum	1 ccm Serum + Plazenta	Klinische Diagnose
1	G. Gg.	(+)	(+)	Tumor? Unoperiert
2	H. A.	—	—	Myoma uteri
3	H. J.	—	—	Karzinom
4	N. P.	—	—	Salpingitis
5	M. S.	—	—	Metritis chronica
6	M. S.	—	—	Endometritis
7	H. M.	—	—	Adnextumor
8	P.	—	—	Tbc peritonei
9	B. A.	+	++	Endometritis post abortum
10	L. V.	—	—	Metropathie
11	V. S.	(+)	(+)	Adnextumor l. s.
12	P. S.	—	—	Tbc. peritonei
13	R. J.	—	—	Tumor tubo-ovarialis
14	M. M.	—	—	Adnextumor
15	R.	(+)	(+)	Karzinom
16	Bl.	—	—	Karzinom
17	X.	—	—	Normalserum
18	?	—	—	Eiteriger Adnextumor
19	?	—	—	Extrauteringrav.? Bei d. Curettage konnte nur reine Uterus-
20	L. S.	—	—	Adnextumor [schleimhaut herausgeholt werden!
21	B. M.	—	++	Adipositas, Graviditas
22	H. O.	(+)	++	Mole
23	E.	—	—	Endometritis
24	S.	—	—	Portiokarzinom
25	T.	(+)	(+)	Uteruskarzinom
26	Cs. E.	(+)	(+)	Uterus myomatosus
27	T. J.	—	—	Salpingo-Ophoritis, menstruiert
28	H. S	+	+	Adnextumor l. s.
29	W. Gg.	(+)	(+)	Polyp
30	S. K.	—	(+)	Extrauteringravidität
31	K. J.	—	—	Zyste
32	W. J.	—	(+)	Gravidität, Abort im 5. Monat
33	A. Zs.	—	—	Myoma mutiplex uteri
34	R. A.	(+)	(+)	Ruptura perinei
35	B. J.	—	—	Polypus fibrosus, menstruiert
36	M. G.	—	—	Uterus myomatosus
37	V. S.	—	—	Metropathie
38	G J.	—	—	Adnextumor
39	R. G.	—	—	Zyste
40	M. S.	(+)	+	Extrauteringravidität
41	R K.	—	+	Extrauteringravidität
42	F. E.	—	—	Zyste
43	O. K.	—	—	Myoma uteri
44	B. J.	—	—	Normalserum
45	K. V.	(+)	++	gravid

— = negativ. (+) = schwach positiv. + = positiv. ++ = stark positiv.

den Frühgraviditäten zu sein pflegt. Ausser Plazentargewebe wurde in keinem Falle ein Abbau von den anderen angesetzten Organen beobachtet.

Bei einer Extrauteringravidität fiel die Reaktion mit Plazenta negativ aus! Operationsbefund: ca. 6 Wochen vor der Operation verstorbene mazerierte Frucht.

In den Fällen, wo es sich um gynäkologische Erkrankungen gehandelt hat, wurde Plazentagewebe in keinem Falle abgebaut.

Zwei Sera von normalen nicht Schwangeren bauten keines der angesetzten Organe ab.

Zwei Sera von menstruierenden Frauen ergaben mit Plazentagewebe eine negative Reaktion.

Will ich mich kurz fassen, so kann ich an Hand der Versuche folgende Behauptung machen: Während der Gravidität kreisen im Blute Fermente, die auf Plazentagewebe eingestellt

sind! Diese Fermente sind spezifisch. Sie bauen nur Plazentagewebe ab, und lassen sich nur im Blute Schwangerer auffinden!

Die Abderhaldensche Reaktion wird also immer Aufschluss geben — gesetzt, dass sie einwandfrei durchgeführt worden ist —, wenn sich in der klinischen Diagnose der Schwangerschaft Schwierigkeiten ergeben sollten!

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Heidelberg (Professor Dr. Moro).

Zur Behandlung der Furunkulose im Säuglingsalter mittels Thermokauter.

Von Dr. med. Marie Elise Schubert.

Im 1. Novemberheft der M. m. W. 1911 weist Schüle-Freiburg erneut auf eine früher schon von ihm empfohlene Behandlungsweise der Furunkulose beim Erwachsenen hin.

Mittels spitzen Thermokauters wird in das Zentrum der frisch infiltrierten Stelle eingestochen; dadurch tötet man den Infektionsherd direkt ab und eröffnet dem Gift keine neuen Blut- und Lymphbahnen.

Die Erfolge dieser Methode waren ausgezeichnet, sobald der Patient bei dem ersten Beginn der Erkrankung in Behandlung kam. Nach 48 Stunden findet bei dem vollausgebildeten Furunkel keine Beeinflussung durch Kauterisation mehr statt. Als Prophylaxe wird die von Haegeler-Basel angegebene Desinfektionsmethode verwendet (Epilation, Einreiben mit Credéscher Salbe).

Im vergangenen Jahr hatte ich vielfach Gelegenheit, Kinder mit ausgedehnter Furunkulose zu sehen, und da bekanntermassen die gewohnte Behandlungsweise dieser im Säuglingsalter meist multipel auftretenden Gebilde eine ausserordentlich umständliche, langwierige und unsichere ist, versuchte ich, durch oben angeführte Mitteilung bewogen, das Thermokauterisieren. Ich war mir dessen wohl bewusst, dass die Indikationsstellung zur Anwendung meist nicht in dem Sinne Schüles liegen würde, und dass ich den Hauptvorteil, den er sich von dieser Behandlungsweise verspricht — Zerstörung des Kokkenhaufens — selten würde ausnützen können, denn beim Säugling kommen die frisch infiltrierten, derben Knoten der Erwachsenen verhältnismässig selten zur Beobachtung, während die schon erweichten, multiplen Hautabszesse bei weitem im Vordergrund stehen. Diese sind nun aber auch in ihrer Beschaffenheit nicht identisch mit den erweichten Furunkeln Erwachsener, bei denen Schüle die Anwendung des Thermokauters als kontraindiziert erklärt.

Mir schien nun gerade bei diesen multiplen Abszessen der Säuglinge die Anwendung des Thermokauters am Platz und zwar vor allem aus einem rein mechanischen Grund. Der Paquelin schafft in dem Abszess eine zwar nicht grosse, aber doch kreisförmige Oeffnung, die dem Sekret, ganz wie bei dem spontanen Durchbruch eines Furunkels, freien Abfluss gewährt und bei der nicht, wie bei den immer wieder empfohlenen kleinen Stichinzisionen, die Gefahr besteht, dass sich die Wundränder schnell wieder aneinanderlegen, verkleben und zur Retention Veranlassung geben.

Abgesehen davon, dass wir den event. Vorteil des Verschlusses der Blut- und Lymphgefässe der Wundränder durch den glühenden Platinstift auszunützen und somit vielleicht eine Verschleppung von Keimen verhindern, haben wir noch als sichtbaren und wahrscheinlich als grösseren Vorteil dabei das geringe Nachbluten aus jeder Stichstelle — das bei der oft grossen Anzahl von Furunkeln schon in Betracht gezogen werden kann —, ferner vor allem aber auch ein dadurch bedingtes, sehr sauberes Arbeiten. Tritt wirklich einmal eine etwas stärkere Blutung, wie bei der Inzision auf, so kann man immer noch durch allmähliches Abglühenlassen des Stiftes, nach dem Verfahren bei Hämangiomverödung, die Blutung zum Stehen bringen. Sollte eine Oeffnung zur Entleerung eines grösseren Abszesses nicht genügen, so sticht man mehrere Male ein und zwar dann möglicht an der Basis der Wölbung.

Derartig behandelte Hautabszesse wiesen meist schon am 2. Tag nach der Eröffnung keine Spur von Infiltration mehr auf und zeigten nur noch eine kleine punktförmge schwarze Borke, die sich bald unter Zurücklassung einer winzigen, weisslichen Narbe abstiess. Nur selten beobachtete ich ein langsameres Abheilen bei ekthymaartigem Zerfall der kauterisierten Stellen, bei denen ungefähr erbsengrosse Defekte entstanden, die aber auch innerhalb von 5—6 Tagen wieder überhäutet waren. In dem einen Fall handelte es sich um ein Kind mit ausgedehnter Hautdiphtherie der Vulva, ferner trat diese Erscheinung auch bei Ekzemkindern auf. Die Abheilung ging aber trotzdem so schnell von statten, dass die Komplikation keine Kontraindikation bedeutet.

Rezidive beobachteten wir nur selten, meist genügte die einmalige Eröffnung der Abszesse, bei sehr ausgedehnten Prozessen an 2—3 aufeinanderfolgenden Tagen, um die Furunkulose zum Ausheilen zu bringen.

Ausser dieser chirurgischen Behandlung wendeten wir nach jeder Kauterisation Schmierseifenbäder an, die zur allgemeinen Hautreinigung dienen sollten.

Auf das Ziehen von Salbenringen vor der Eröffnung verzichteten wir von vornherein, da ein Hinüberfliessen des Eiters über die intakte Haut nicht schadet, sofern das infektiöse Material durch irgendwelche Manipulationen dann nicht mechanisch eingerieben wird. Die Salbenringe geben aber in der Praxis gerade oft Veranlassung zu diesem mechanischen Einreiben des Eiters. Schon bei einer mässig starken Furunkulose von 10—20 abszedierenden Infiltraten, die mit Salbenringen und Inzision behandelt werden, werden die Grenzwälle durch hervorquellenden Eiter und Blut häufig überschritten und bei Entfernung der Salbe wird dann der Eiter mit dieser in die Umgebung massiert.

Wir tupften nur mit trockener Gaze den hervorquellenden Eiter ab und gaben zur allgemeinen Hautreinigung im Anschluss an die Eröffnung Schmierseifenbäder, die dann noch wochenlang fortgesetzt wurden. Verbände legten wir, um die mechanische Reizung der Haut zu vermeiden, möglichst selten an; waren wir doch aus irgend einem Grund dazu gezwungen, so mussten sie nach Art der Brandverbände möglichst festsitzend, gut mit Watte gepolstert, gewählt werden. Für gewöhnlich genügte ein Bedecken der offenen Stellen mit Gazeplatten.

Frisch infiltrierte Furunkel bekamen wir wenig zu Gesicht. Meist quoll auch schon beim Einstechen in die derben Knoten Eiter aus der Tiefe. Auch diese meist stark infiltrierten Stellen heilten innerhalb kurzer Zeit ab, wenn auch nicht mit der Schnelligkeit, wie die meist sehr geringe Entzündungserscheinungen zeigenden grossen Abszesse.

Bei einem Säugling, der am Oberschenkel und Hals eine Aussaat von erbsengrossen Infiltraten hatte, wurde von einer allgemeinen Kauterisation abgesehen, nur die grössten mit dem Brennstift geöffnet und die kleinen allein durch Behandlung mit Lassarscher Paste zum Schwinden gebracht.

Um einen Vergleich mit der Schnittmethode zu gewinnen, versuchten wir gleichzeitig an ein und demselben Kind das Thermokauter- und das Schnittverfahren und machten immer wieder die Erfahrung, dass bei den primär inzidierten Furunkeln eine Retention viel häufiger zustande kommt, als bei den Abszessen mit kreisförmigem Thermokauterdefekt, und dass ganz abgesehen davon die Behandlung mit dem Brennstift eine weit saubere und angenehmere ist.

Betäubende oder schmerzstillende Mittel vor dem chirurgischen Eingriff wurden nicht angewendet. Die Kinder empfinden anscheinend nur einen kurzdauernden Schmerz, der auch mit Beendigung der Kauterisation vorbei ist. Irgendwelche Störung im Allgemeinbefinden haben wir hinterher nicht beobachten können.

In der grössten Zahl der Fälle handelte es sich nicht um ein im Anschluss an Ernährungsstörungen ausgebrochenes Leiden, das event. schon allein durch die geeignete Diät hätte beeinflusst werden können, sondern die Patienten waren fast alle verhältnismässig gut ernährte Kinder im Alter von 3 bis 5 Monaten, bei denen ferner das Leiden schon kurz nach der Geburt aufgetreten war, und die teils schon wochenlang mit Inzisionen und Hefepräparaten behandelt worden waren.

Aus dem Stadtkrankenhaus Zittau i. Sa. (dirig. Arzt: Prof. Dr. C. Klieneberger).

Ein Fall von generalisierter Vakzine bei Ekzema capitis.

Von Dr. med. Karl Obmann, Assistent an der med. Abteilung.

Als eine ziemlich seltene, aber gefährliche Komplikation der Schutzpockenimpfung gilt die Uebertragung des Vakzinevirus auf Ekzemeruptionen; deshalb dürfen auch (vergl. Beschlüsse des Bundesrates vom 28. VI. 1899, betr. die Ausführung des Impfgesetzes, § 12) an Ekzem erkrankte Kinder nicht geimpft werden.

Vakzineallgemeinerkrankungen sind jedenfalls sehr selten, so fand Chauveau bei 5—600 000 Impfungen nur 6—8 Fälle von generalisierter Vakzine, während andere Autoren ein etwas häufigeres Auftreten feststellen konnten. Die Ansichten der Autoren darüber, ob generalisierte Vakzine als Autoinokulation (Uebertragung durch Kratzen, Kleidung, Waschen usw.) oder als Allgemeinerkrankung (hämatogene Art der Entstehung) anzusehen ist, sind different (Romberg in Merings Lehrbuch der inneren Medizin).

In der nachstehend von mir mitgeteilten Beobachtnug handelt es sich um eine generalisierte Vakzine, die nach Entstehung und Ausbreitung als allgemeine, hämatogene Infektion aufgefasst werden muss. Es bestätigt also meine Mitteilung die von anderen Autoren (Behrend, Jochmann, Danziger, Kiessling, Blass) vertretene Meinung, dass generalisierte Vakzine als Krankheitsbild sui generis besteht *).

Krankengeschichte: Kind von 1¾ Jahren, seit ½ Jahre Ekzema capitis, daher Zurückweisung von der Impfung. Wiederimpfung eines 12jährigen Bruders am 2. VI. 13 mit gutem Erfolg an sämtlichen 4 Impfstellen; Ansteckung des Kindes, das mit anderen Personen nicht in Berührung kam und mit dem geimpften Bruder zusammenschlief. Am 17. VI. abends Fieber (39°), starke Anschwellung des Gesichtes und Nässen des bisher trockenen Ekzems; am 18. VI. morgens verbreitete Bläschenbildung an Rumpf und Vorderarmen, am 20. VI. Einlieferung ins Krankenhaus. Keine Erkrankung der übrigen Geschwister (von 8, 10 und 12 Jahren).

Status: Schwächliches, schlecht genährtes, abgemagertes Kind von 1¾ Jahren. Ueber dem ganzen Körper, besonders im Gesicht und auf der Streckseite der beiden Vorderarme und den Handgelenken ein den Variolapusteln gleichender Ausschlag; auf der Brust eine über handtellergrosse Aussaat von Pusteln, dann teils vereinzelt, teils zu kleineren Haufen bis zu Zweimarkstückgrösse angeordnete Pusteln resp. Bläschen am Hals, auf Brust, Bauch und Rücken, auf den oberen und den unteren Extremitäten; ganz frei sind nur die Gegenden, wo der Körper aufliegt. Gesicht ist stark ödematös, die polsterartig geschwellten Augenlider, besonders das rechte, können kaum geöffnet werden und sind mit eitrig-schmierigem Sekret belegt; auf der Stirne eine kleinhandtellergrosse gelblich-schmierige konfluierte Fläche neben zahlreichen isolierten Pusteln. Auf dem behaarten Kopf, besonders nahe der frontalen Haargrenze finden sich einzelne Pusteln. Die Pusteln sind kreisrund, von linsen- bis erbsengrösse, mit zentraler Delle, seltener mit einem deutlichen roten Hof. Auf Vorderarmen und Rumpf finden sich zahlreicher Bläschen, spärlicher Knötchen, während an den unteren Extremitäten die Knötcheneruptionen vorwiegen.

Rachenschleimhaut stark gerötet, keine sicher nachweisbaren Pusteln in der Mundhöhle. Starke Anschwellung und Druckempfindlichkeit der Lymphdrüsen am Halse. Milzdämpfung deutlich vergrössert, die übrigen Organe frei. Grosse Unruhe, heftiger Juckreiz. Temp. 38,5 [1]), Puls 150

Therapie: Zinkpuder, kräftige Ernährung, Anbinden der Hände; wegen Pockenverdachts Isolierung und Schutzimpfung des Personals.

21. VI. 13. Kein weiteres Fortschreiten der Vakzine, Abfall der Temperatur; auf der Stirne sind die Pusteln noch weiterhin konfluiert neben beginnender Eintrocknung; etwas Husten (leichte Bronchitis). Abendtemperatur 37,6.

22. VI. Pusteln auf der ganzen rechten Gesichtshälfte konfluiert (die linke, auf der das Kind meist liegt, ist weniger befallen). Auf den Ohrmuscheln, der linken Gesichtshälfte, der Brust und auf den Vorderarmen findet sich mässiges Konfluieren. Starker Juckreiz, zunehmender Husten, geringe Oedeme auf beiden Fussrücken. Abendtemperatur 39,8 (Resorptionsfieber). Urin frei. Blutbefund: W. 15 000, Lymph. gr. 15 Proz., kl. 22 Proz., polymorph. 54 Proz., eosin. 8 Proz., basophil. ⅓ Proz., Mononukl. ⅓ Proz., Uebergangsformen ⅓ Proz. 5 Plasmazellen, 1 zweifelhafter Myelozyt, 1 Normalblast mit Punktation auf 300 W., mässige Ringformen, 1 verklumpte polynukleäre Zelle.

23. VI. Abendtemperatur 38,4. Pusteln im Gesicht vollkommen eingetrocknet, Borkenbildung von über Einmarkstückgrösse; zunehmende Eintrocknung und Konfluieren der Pusteln auf der Brust und den Vorderarmen.

24. VI. Oedem im Gesicht sehr zurückgegangen, überall Abstossen von Borken, wobei die stark gerötete Kutis zutage tritt. Nachlassen des Hustenreizes. Subfebrile Temperatur. Appetit gut, Schlaf noch unruhig.

25. VI. W. 16 300. Lymph. gr. 6 Proz., kl. 39½ Proz., polymorph. 46½ Proz., eosin. 7 Proz., basophil. ¾ Proz., Uebergangsformen ¼ Proz., mässige Ringformen, Anisozytose, Polychromatophilie, viel Plättchen, 1 Normoblast auf 400 R.

27. VI. Zunehmende Abschorfung, Besserung des Allgemeinbefindens; Milzschwellung geht langsam zurück. Abendtemperatur 37,8.

29. VI. Auf der Stirne, besonders am Rande, noch einzelne eiterhaltige Bläschen. Schwellung im Gesicht vollkommen zurückgebildet. Keine Tendenz zur Vernarbung. Keratitis phlyctaenulosa rechts. Keine Bläschenbildung in der Kornea. (10proz. Orthoformsalbe mit Atropin.)

3. VII. W. 13 600. Lymph. gr. 9 Proz., kl. 22 Proz., polymorph. 64⅔ Proz., eosin. 1⅓ Proz., basophil. 1 Proz., 1 Plasmazelle, mässige Ringformen, viel Plättchen.

4. VII. Borken nur mehr vereinzelt an Stirne, rechter Gesichtshälfte und den beiden Handgelenken. Die Epidermis hat vom Rande her die früher geschwürigen Flächen überzogen. Keine Narbenbildung. Seit einigen Tagen Apyrexie.

12. VII. Die erkrankten Stellen sind jetzt sämtlich mit Epidermis überzogen. Keine Bronchitis. Milzschwellung eben noch angedeutet. Normale Temperatur.

17. VII. Subfebrile Temperatur, Durchfälle und schleimige Stühle (Diät). Die Schwellung der Halsdrüsen ist fast ganz zurückgegangen.

22. VII. Hämoglob. 52 Proz. R. 4 100 000, W. 9200, Lymph. gr. 12 Proz., kl. 57 Proz., polymorph. 25 Proz., eosin. 5⅓ Proz., basophil. ⅓ Proz., Uebergangsformen ⅓ Proz., 1 Normoblast, viel Plättchen, Polychromatophilie, etwas Ringformen, ganz geringe Anisozytose.

27. VII. Haut hat wieder normales Aussehen; keine Narben. Haut im Gesicht etwas rauh und leicht schuppend. (Zinksalbe.)

16. VIII. Ekzem im Gesicht geheilt, keine Drüsenschwellungen am Hals oder dem übrigen Körper. Gewichtszunahme seit der Aufnahme 7 Pfd. Keratitis phlyct. geheilt.

Entlassung.

Epikrise. Der bei der Aufnahme bestehende Pockenverdacht bestätigte sich auf Nachforschungen hin nicht; die Krankenhausbeobachtung (fehlende Infektion, Verlauf, keine Narbenbildung) liess den Verdacht als unberechtigt erscheinen. Die akut einsetzende Allgemeinerkrankung muss auf Ansteckung durch den geimpften Bruder zurückgeführt werden.

Dafür, dass es sich um eine generalisierte Vakzine und nicht um eine reine Autoinokulation durch Kratzen handeln kann, sprechen die Angaben der Mutter über Entstehung (die Vakzinepusteln traten, obwohl verstreut, zu gleicher Zeit in der auch für Variola typischen Weise — am Kopf beginnend und dann weiterschreitend auf Rumpf, obere und untere Extremitäten — auf, zudem an Stellen, die der Kratzwirkung unzugänglich waren) sowie die beobachteten Allgemeinerscheinungen: schwere Störung des Allgemeinbefindens bei hohem Fieber, Milzschwellung, Bronchitis, Entzündung der Rachen- und Mundschleimhaut, Leukozytose mit bemerkenswerter Lymphozytose, wie sie von Naegeli, Brouardel, Kämmerer als für Variola typisch angegeben wird. Die Beobachtung ist also der Behrendschen Kasuistik von 1881, in der das erstemal das Krankheitsbild der genannten Vakzine beschrieben wird, konform: allgemeiner pustulöser Ausschlag, dessen Einzeleruptionen Vakzinepusteln gleichen; die Verimpfbarkeit wurde nicht geprüft. Pusteln auf der Rachenschleimhaut, wie sie von Jochmann beschrieben werden, wurden nicht beobachtet; es konnte lediglich starke Rötung festgestellt werden. Die übrigen von Jochmann als für generalisierte Vakzine charakteristisch angegebenen Symptome: Entstehungsart, Ausschlagverbreitung, Fieber, Milzschwellung, Bronchitis fanden sich auch in meiner Beobachtung. Bemerkenswert ist übrigens auch die schon wiederholt gemachte und hier bestätigte Beobachtung, dass in günstigen Fällen mit dem Abheilen der Vakzineinfektion eine Heilung des chronischen Ekzems erfolgen kann.

Literatur.

Blass: Die Impfung und ihre Technik. — Danziger: Ueber Vaccina generalisata. M.m.W. 1907 Nr. 32. — Jochmann: Pocken- und Vakzinationslehre. 1913. — Naegeli: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. — Nobl: Zur Pathologie vakzinogener Ausschläge. Zschr. f. Kindhlk. 4. 1912. Nr. 5. — Romberg: Variola i. Merings Hb. d. inn. M.



*) Für die Annahme, dass gen. Vakzine kontagiös sei (Danziger berichtet u. a. über eine Hausepidemie) ergab meine Kasuistik keinen Anhalt.

[1]) Sämtliche Temperaturen sind Rektaltemperaturen.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder in Brünn.

Beitrag zur Diagnose der Hirnblutung.

Von Dr. Josef Mendl, ord. Spitalphysikus und städt. Bezirksarzt in Brünn.

Es dürfte allgemeines ärztliches Interesse erwecken, wenn ich auf ein Krankheitszeichen der beginnenden, quantitativ demnach noch nicht ausgebreiteten Hirnblutung hinweise, das bei aufmerksamer Betrachtung des Erkrankten in der ärztlichen Hauspraxis zuweilen beobachtet werden kann. In der mir zur Verfügung stehenden Literatur habe ich dasselbe nicht beschrieben gefunden.

Das Symptom zeigt sich in folgender Weise: Im Initialstadium der Erkrankung tritt oft auf eine Gesichts- und eine Kopfhälfte beschränkt eine Hyperämie auf, welche manchmal von einer halbseitigen kongestiven Seborrhöe begleitet sein kann. Die betreffende Gesichtshälfte ist dann von einer dünnen, etwas flüssigen Fettschichte bedeckt. Die halbseitige Hyperämie mit der konsekutiven kongestiven Seborrhöe entspricht derjenigen Kopfhälfte, in welcher der zu erwartende Blutungsherd liegt; sehr viel seltener tritt eine universelle Hyperämie der Kopfhaut mit nachfolgender Seborrhöe auf. Im Anschlusse daran richten sich die Kopfhaare halbseitig auf und behalten diese Stellung stundenlang bei. Der Kranke sieht struppig aus. Bei dem Versuche, die Haare wiederum glatt auf den Kopf zu streichen, nehmen diese beharrlich ihre aufgerichtete Stellung ein. Die volkstümliche Redewendung, „dass einem vor Schrecken die Haare zu Berge stehen können", erhält dadurch eine traurige Bestätigung. Am besten ist diese Erscheinung bei teilweiser Kalvities wahrzunehmen, während bei dichterem Haarkleid dieselbe weniger augenfällig ist. Die Aufrichtung der Haare wird durch eine spastische Kontraktur der Musculi arrectores pilorum bedingt. Das Gesicht, welches anfangs eine halbseitige, seltener diffuse Hyperämie zeigte, ist blass, verfallen, der Gesichtsausdruck ein ängstlicher, in der Herzgegend machen sich Beklemmungsgefühle bemerkbar. Doch ist während dieser ganzen Zeit noch kein bedrohliches anderweitiges Symptom aufgetreten und kann dieser Zustand sich über Stunden hinziehen, bis endlich die Hirnblutung sich deutlich manifestiert.

Die spastische Kontraktur der Musculi arrectores pilorum ist ein äusserst wichtiges Symptom bei der Hirnblutung und messe ich diesem bei der Stellung der Prognose die grösste Bedeutung bei. In denjenigen Fällen, wo halbseitige Spasmen der Haarmuskeln in der Kopfhaut auftreten, ist eine sehr schwere Hirnblutung zu erwarten und ist man in der Lage auf dieser Grundlage eine triste Prognose anzunehmen. Trotzdem diese stundenlang vor dem eigentlichen Insulte auftreten, gefahrdrohende andere Erscheinungen noch nicht eingetreten sind, ist man über die weitere Sachlage vollständig orientiert.

Die spastische Kontraktur der Arrektorenmuskeln halte ich für leicht zu erklären. Lewandowsky konnte durch Injektionen von Nebennierenextrakt eine Blutdrucksteigerung und Kontraktion der Arrectores pilorum erzielen. Abderhalden fand bei an Nephritis leidenden Schwangeren eine Ueberschwemmung des Blutes mit fremdartigem Eiweiss. Im Sinne Abderhaldens können wir annehmen, dass infolge von Quetschung der Hirnmasse durch — wenn auch kapilläre — Blutaustritte aus den Gefässen Zellbestandteile und Zellfermente freiwerden, die nach Uebertritt in das Blut eine blutdrucksteigernde Wirkung und als weitere Folge eine spastische Kontraktur der Musculi arrectores pilorum bedingen. Die Richtigkeit dieser Erklärungsweise scheint auch noch durch ein weiteres Moment bestätigt werden zu können. In denjenigen Fällen nämlich, bei denen die Hirnblutung im Anschlusse an eine Nierenaffektion aufgetreten ist, beobachtet man häufiger die spastische Kontraktur der Arrektorenmuskeln als bei Hirnhämorrhagien auf rein arteriosklerotischer Grundlage.

Vielleicht wäre es möglich, nach Eintritt der spastischen Kontraktur der Musculi arrectores pilorum und wenn andere Mahner dafürsprächen, durch einen frühzeitig ausgeführten ausgiebigen Aderlass die zu erwartende schwere Hirnhämorrhagie aufzuhalten.

Resümee: Die spastische Kontraktur der Musculi arrectores pilorum im Beginn einer Hirnblutung ist ein sehr bedenkliches Symptom und deutet auf eine sehr schwere (tödliche) Hirnblutung hin.

Aus dem Sanatorium Ilmenau.

Ueber ein neuartiges Herzmittel, das Cymarin.

Von Dr. Wiesel in Ilmenau.

Die guten Erfahrungen, welche ich seit mehreren Jahren mit der Anwendung von Extr. fluid. Apocyn. canabin. bei Hydrops, Aszites usw. in mehreren Fällen auf Grund der Empfehlungen von Kraemer-Frankfurt a. M.[1]) zu machen Gelegenheit hatte, liessen es mir erwünscht erscheinen, mich an geeignetem Material auch von dem therapeutischen Wert der von der Firma Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, aus der Hanfwurzel hergestellten wirksamen Substanz, „Cymarin" genannt, zu überzeugen. Es wurden mir von der Firma genügende Mengen des Mittels, dessen pharmakodynamische Wirkung das pharmakologische Institut Jena[2]) hinreichend klargelegt hat, zur Verfügung gestellt.

Meine Beobachtungen kann ich dahin zusammenfassen, dass ich bei muskulärer Herzinsuffizienz deutliche und energische Wirkung gleich derjenigen der Digitalis eintreten sah, obschon die Beeinflussung eine schneller vorübergehende war. Diesem scheinbaren Nachteil steht jedoch der Vorteil gegenüber, dass die Wirkung bedeutend rascher eintritt, sowie dass bisher wenigstens kein kumulativer Effekt sich geltend zu machen scheint. Dadurch kennzeichnet sich das Cymarin als ein treffliches Ersatzmittel für solche Fälle, in denen Digitalis und ihre Präparate nicht entbehrt werden können, jedoch wegen sich einstellender oder eingetretener toxischer Erscheinungen von weiterer Darreichung abgesehen werden muss. Auffallend war mir vor allem die ausnehmend günstige Beeinflussung von hochgradigster Zyanose und Dyspnoe in einem Fall von Myokarditis infolge Adipositas universalis. Bereits nach 10 Minuten war der Erfolg eingetreten und habe ich hier den Eindruck gewonnen, dass die intramuskuläre Injektion von Cymarin 0,001 lebensrettend gewirkt hat. Die Kranke befand sich in einem derartig bedrohlichen Zustande, dass eine intravenöse Einspritzung wegen der gebotenen Eile gar nicht in Frage kommen konnte; gleichwohl war der Erfolg ein genügend rasch eintretender und nachhaltiger.

Am glänzendsten jedoch hat sich das Mittel bewährt bei einer Kranken mit Schwangerschaftsniere und darauffolgender Urämie. Ich sah die Patientin gelegentlich eines Konsiliums mit einem benachbarten Kollegen und hatte zufällig vom Morgen her (cf. vorigen Fall) noch das Mittel zur Hand. Die Patientin bekam nach vorheriger Besprechung 0,001 g intramuskulär, da ich bei dieser Applikation niemals Klagen über irgendwelche Beschwerden zu hören bekommen habe. Wie ich später durch die Angehörigen erfahren habe, hat sich ein schneller und nachhaltiger Erfolg auf die Diurese bald geltend gemacht, so dass die am Morgen völlig apathische und verwirrte, beständig erbrechende Kranke sich bereits nach einigen Stunden besser fühlte und inzwischen wieder quoad sanationem völlig genas. Interessant ist an diesem Falle, dass am darauffolgenden Tage durch die Pflegeschwester nochmals je 0,001 g Cymarin morgens und abends mit hervorragendem Erfolg und ohne die geringsten Störungen intramuskulär verabreicht wurden.

Auch intern habe ich Cymarin in Form der Tabletten gegeben, und zwar in 2 Fällen, bei denen infolge jahrelanger Digitalismedikation diese wenig Erfolg zeigte und auch schlecht vertragen wurde. Es gelang so, 5—6 Wochen die Digitalis auszuschalten, die dann hinterher wieder bedeutend besser wirkte.

Wir besitzen somit im Cymarin ein stark und rasch wirkendes Ergänzungsmittel der Digitalis, dessen Verwendung auch dann angezeigt ist, wenn Digitalis versagt hat. Vor allem dürften muskuläre Herzinsuffizienzen mit ihren rasch einsetzenden Kollapsfällen, Myokarditis (auch mit begleitender Arteriosklerose) Vitia cordis und Nephritiden mit urämischen Zuständen das Anwendungsgebiet des Mittels bilden. Vielleicht ist auch gelegentlich ein Versuch mit dem Mittel bei Eklampsie angezeigt. Ich würde nach meinen bisherigen Erfahrungen keine Bedenken tragen, einen solchen Versuch bei einem mir in Behandlung kommenden Falle von Eklampsie zu unternehmen.

[1]) M.m.W. 1909 S. 2320.

[2]) D.m.W. 1913 Nr. 12

Zur Toxizität des Salvarsan.

Von Medizinalrat Dr. Alter-Lindenhaus.

In Nr. 8 dieser Wochenschrift haben Pürckhauer und Mauss einen Todesfall nach Neosalvarsan mitgeteilt, der gerade im gegenwärtigen Augenblick, wo die Bedeutung des Salvarsans von der Parteien Gunst und Hass verwirrt und ins Sensationelle gewendet ist, einige Bemerkungen sehr nahe legt.

Der Fall hat eine 57 jährige Tabetika betroffen; sie hat am 6. und 23. VII. in Infusionen je 0,45 NS. erhalten: nach der 2. Infusion ist eine Zustandsänderung eingetreten, die sich zunächst durch Müdigkeit und Gedächtnisschwäche — ohne Neigung zu Konfabulationen — und später, ab 31. VII., durch Nystagmus, motorische Schwäche bei erhaltener Koordination und Druckempfindlichkeit der Nerven und Muskeln gekennzeichnet hat. Unter raschem Marasmus ist die Kranke dann schon am 9. VIII. gestorben.

Die Verfasser haben diese Zustandsänderung als das Auftreten einer durch Arsenvergiftung bedingten Polyneuritis — mit Korsakowsyndrom — gedeutet: sie stützen ihre Diagnose im wesentlichen auf den körperlichen Befund.

Es ist keine Frage, dass diese Deutung des Falles vieles für sich hat: aber sie lässt doch auch einige Einwendungen zu, die bei der Sachlage interessieren, weil sie geeignet sind, das Salvarsan zu entlasten.

Zunächst haben die Verfasser versäumt, sich der Tatsachen zu versichern, die ihre Auffassung ausser Zweifel setzen konnten: es fehlt jede Mitteilung über die Ergebnisse einer vor der Salvarsan-

eingabe ausgeführten oder nachher vorgenommenen Lumbalpunktion. Dieses Versäumnis entwertet bei der mitgeteilten Sachlage jede diagnostische Argumentation: es beraubt sie der wertvollsten Grundlage. Das ist doppelt zu bedauern, weil hier — wie in fast allen ähnlichen Fällen — die Anamnese ganz unzulänglich ist, und weil eben die klinischen Feststellungen, die die Verfasser angegeben haben, nicht so eindeutig sind, dass daraus eine toxische Wirkung des NS. mit Gewissheit gefolgert werden darf. Das gilt nicht nur für das psychische Bild — die Art der Störung und das vollkommene Fehlen von Verworrenheit und Konfabulation sprechen im Zweifel gegen ein polyneuritisches Korsakowsyndrom —, sondern auch von den körperlichen Erscheinungen: wenn die tötlich endende Zustandsänderung eine akute Arsenvergiftung darstellt, muss das vollkommene Fehlen von gastro-intestinalen Symptomen sehr auffällig erscheinen. Dagegen wird man dieses Fehlen des Kardinalsymptoms einer akuten Arsenvergiftung nicht vermissen, wenn man den ganzen somatischen Befund und die psychische Alteration als eine akute, wahrscheinlich in pseudoparalytischem Typ verlaufene Exazerbation der bestehenden metaluetischen Konstellation auffasst. Es ist nicht ein Zug in dem Krankheitsbilde, der aus dieser Auffassung nicht zwanglos erklärt werden könnte; gerade für den körperlichen Befund brauche ich da nur auf die klassische Darstellung Kraepelins zu verweisen.

Auch diese Auffassung bleibt natürlich nur eine Vermutung, weil eben der Liquor nicht untersucht ist: aber wenn man diese Beurteilung annimmt, gewinnt der Fall doch eine ganz andere Bedeutung.

Es ist dann kein Beitrag zur Toxizität des Salvarsan, sondern nur eine neue Mahnung zur Vorsicht in der Anwendung des Salvarsan bei Metaluetikern — denn er kann dann immer nur als der Erfolg einer brüsken Provokation aufgefasst werden.

Die Möglichkeit einer solchen Provokation, einer akuten Exazerbation der Syphilis aus ihren chronischen Spätformen, bedeutet aber keineswegs einen Nachteil, der dem Salvarsan allein zukommt. Auch aus der Anwendung des Hg kann die gleiche Provokationswirkung eintreten: die ältere Literatur enthält zahlreiche Mitteilungen über plötzliche Verschlechterungen, die aus luetischen Spätformen bei einer spezifischen Behandlung in der klaren Form einer Provokationswirkung erfolgt sind. Selbstverständlich kann auch in solchen Fällen — wie in vielen anderen Fällen allein — eine toxische Wirkung der eingeführten Antiluetika nebenher geltend geworden sein. Alle Antiluetika gehören zu jenen Giften, die auch bei Vollgesunden eminente Wirkungsverschiedenheiten aufweisen. Bei den Spätluetikern muss sich diese ungünstige Sachlage in besonderer Steigerung herausstellen: denn bei ihnen ist der innere Stoffwechsel immer so erheblich gestört, sind die wichtigsten entgiftenden Organe meist so hochgradig defekt und unzulänglich, dass man die Toleranz und die entgiftenden Fähigkeiten solcher Kranken grundsätzlich gar nicht niedrig genug einschätzen kann.

Schon aus dieser Erwägung muss man nach meiner Ueberzeugung — und Erfahrung — die spezifische Behandlung der Metaluetischen, die ich seit Jahren ausübe und nicht missen möchte, nach denselben Grundsätzen ausgestalten — mit der äussersten Vorsicht, mit den niedrigsten Anfangsgaben und unter prinzipieller Vermeidung jeder schädlichen „Reaktion" in der Steigerung —, wie eine Tuberkulinkur bei Tuberkulösen. Mit einer solchen Anwendungsweise vermeidet man nicht nur, soweit das überhaupt möglich ist, die Gefahren aus der Toxizität aller Antiluetika, sondern auch jene mindestens eben so üblen Zufälle, die als brüske Provokationen der Syphilis aufgefasst werden müssen und meist ganz besonders unerquickliche Verschlimmerungen herbeiführen. Diese Vorsicht ist natürlich doppelt angebracht, wenn nicht nur der körperliche Status, sondern auch das Lebensalter eine Störung in der hormonalen Balance vermuten lässt.

Vor allem darf aber — ich glaube, ich vertrete mit dieser Forderung eine Ueberzeugung aller sachverständigen Neurologen und Psychiater — heute in keinem Fall von Spätlues und überhaupt bei keiner luetischen Erkrankung, die mit erheblichen nervösen oder psychischen Störungen einhergeht, eine spezifische Behandlung erfolgen, wenn nicht die Rückenmarksflüssigkeit vorher geprüft ist und während der Kur kontrolliert wird. Wer dieser Grundregel zuwiderhandelt, ist nie sicher vor schlimmen Ueberraschungen und lässt jedes Ergebnis, das er erzielt, im Zweifel.

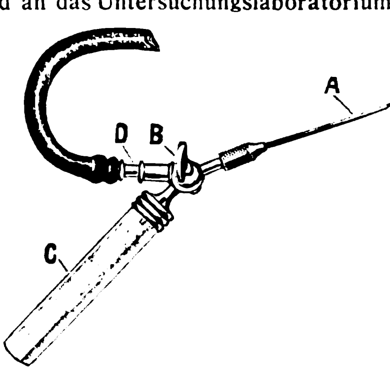
Aus Prof. Unnas Klinik für Hautkrankheiten.

Zur Technik der Blutentnahme und intravenösen Infusion.

Von Dr. med. Oscar Gans in Hamburg.

Auf der letztjährigen Herbsttagung der nordwestdeutschen Dermatologen in Bremen hatte ich Gelegenheit, einen Kanülenansatz zur Verbesserung und Erleichterung der Technik der Blutentnahme und intravenösen Injektion resp. Infusion zu demonstrieren. Da sich das äusserst einfache Instrument nun auch in der Folgezeit sowohl in der Klinik als auch in der Hand verschiedener Praktiker in jeder Hinsicht vollauf bewährt hat, stehe ich nicht mehr an, einem weiteren Kreise das Modell zugänglich zu machen.

Das Instrument besteht aus drei Teilen: der Nadel A, dem Hahn mit doppelter Bohrung B und dem Glasgefäss C. Als Nadel lässt sich jedes unserer gebräuchlichen Nadelmodelle verwenden und auf den konischen Hahnansatz bei B aufsetzen. Die notwendige Neuanschaffung beschränkt sich im Grunde genommen nur auf den Teil B des Modelles, zu welchem 2 Glasgefässe in gewünschter Form und Grösse, mit passendem Ansatz versehen und durch Gummistopfen verschliessbar, mitgeliefert werden. Weitere Glasgefässe können jederzeit nachgeliefert werden, auf Wunsch mit passenden Holzkästchen zum eventuellen Versand an das Untersuchungslaboratorium.



Zur Blutentnahme armiert man nun den Hahn B mit der Nadel A, fügt das Glasgefäss in den Ansatz für dieses ein und — wenn man sofort an die Blutentnahme eine Infusion anschliessen will — an den anderen Ansatz D den Schlauch resp. die Spritze zur Infusion resp. Injektion. Nun stellt man den Hahn zunächst so ein, dass die Verbindung Nadel-Glasgefäss hergestellt ist. Nach Einstich entleert sich — wenn die Vene getroffen — das Blut in das Gefäss und man kann nun entweder zunächst genügend Blut zur WaR. ablassen oder auch sofort durch einfache Umdrehung des Hahnes eine Verbindung mit der Injektionskanüle herstellen.

Das Glasgefäss kann man nach Schluss der Injektion abnehmen, und, mit dem beigegebenen Gummistopfen verschlossen, beliebig versenden.

Der Vorteil des kleinen Instrumentes scheint mir in folgenden Dingen zu bestehen:

1. kann man sich durch die Kontrolle, ob auch das Blut in das Gefäss strömt, davon überzeugen, dass die Vene auch wirklich getroffen ist, und daher eine Infusion vornehmen, ohne befürchten zu müssen, die Injektionsflüssigkeit ins Gewebe und nicht in die Vene zu spritzen und sich und den Patienten resp. die Umgebung durch das sonst notwendigerweise der Kanüle entströmende Blut zu beschmutzen.

2. kann man das Blut in dem Gefäss unter sterilen Kautelen auffangen und ohne weiteres bequem mitführen resp. versenden.

3. kann man der Blutentnahme sofort die therapeutische Infusion anschliessen, was namentlich für die Kollegen angenehm ist, die gewohnt sind, ihre Therapie unter steter Kontrolle durch die WaR. auszuführen.

4. kann man das Instrument gegenüber ähnlichen Konstruktionen durch die sinnreiche Hahndurchbohrung und den gebogenen Verlauf der beiden Ansätze sicher und leicht reinigen.

Das Instrument ist durch die Firma H. Krauth, Hamburg, Gänsemarkt, zum Preise von 6 M. (für den Hahn mit 2 Glasgefässen ohne Nadel) zu beziehen.

Klinische Studien mit dem Dialysierverfahren nach Abderhalden.

Berichtigung zu unserer Arbeit in Nr. 11 dieser Wochenschrift.

Von Hans Oeller und Richard Stephan.

Auf Wunsch von Herrn Guggenheimer berichtigen wir einen kleinen Passus unserer Literaturübersicht. Wir hatten nach einem Referat der Med. Klinik referiert, das in seiner Kürze keinen Aufschluss gab. Wir ersehen nachträglich aus einem anderen Referat, dass 26 Kontrollseren im ganzen untersucht wurden. Davon bauten 2 Nichtkarzinomkranke Karzinomgewebe ab. Von irgendwelchem Einfluss auf unsere früheren Ausführungen ist diese Aenderung nicht.

Fortschritte auf dem Gebiete der Mutterschaftsversicherung.

Von Dr. med. Alfons Fischer in Karlsruhe.

Jeden Arzt und Menschenfreund muss es betrüben, wenn er sieht, wie weit der Weg von der Theorie zur Praxis auf dem Gebiete des Gesundheitswesens ist. Gilt dies schon für viele Zweige der sich auf alle Bevölkerungskreise erstreckenden Hygiene, so trifft dies um so mehr für die soziale Hygiene zu, welche Fortschritte im gesundheitlichen Interesse der minderbemittelten Schichten anstrebt. Ein besonders grelles Beispiel hierfür stellt die Entwicklung des Mutterschutzes dar.

Vor mehr als 100 Jahren ist bereits der berühmte Hygieniker J. P. Frank[1]) mit allem Nachdruck für die Arbeitsenthaltung der Schwangeren und Wöchnerinnen eingetreten. Er kritisierte es mit aller Schärfe, dass man (nach einer badischen Verordnung) den Bauern frohnfrei lässt, wenn seine Stute, nicht aber wenn seine Frau vor der Niederkunft steht. Auch in dem von dem Heidelberger Arzt

[1]) J. P. Frank: System einer vollständigen medizinischen Polizei. Mannheim 1779.

F. A. Mai[2]) im Jahre 1800 verfassten Gesetzentwurf, der die Billigung des Landesfürsten und der Heidelberger medizinischen Fakultät gefunden hat, finden sich bereits viele Anordnungen zum Schutze der schwangeren Frauen und zur Unterstützung der jungen Mütter.

Aber alle diese und andere von Aerzten der damaligen Zeit stammenden Mutterschutzforderungen gerieten, wie es scheint, in völlige Vergessenheit; denn von ihrer Erfüllung ist nirgends die Rede.

Als auf der 2. Versammlung des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege" im Jahre 1874 der Breslauer Gewerbehygieniker Ludwig Hirt[3]) das Thema „Frauenarbeit in Fabriken" behandelte, begnügte er sich zunächst damit, eine nur 9 Tage währende Arbeitsenthaltung für Wöchnerinnen zu verlangen. In der Diskussion wies aber der Schweizer Göttisheim darauf hin, dass die Schweiz ein Gesetz plane, wonach Frauen 6 Wochen vor und 6 Wochen nach ihrer Niederkunft in der Fabrik nicht arbeiten dürfen. Nunmehr erwiderte Hirt, dass er dasselbe Ideal habe, wie der Vorredner, aber nicht glaube, es schon sobald zu erreichen. Eine Resolution wurde nach der Diskussion nicht vorgeschlagen, aber der Versammlungsleiter betonte, dass die Versammelten die von den beiden Rednern vorgetragenen Mitteilungen dazu benutzen würden, um, wo sich die Gelegenheit böte, auf die gesetzliche Regelung dieser Frage in den verschiedenen deutschen Staaten hinzuwirken. — Ein Jahr später hielt E. Lewy[4]) auf der 48. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Graz einen ähnlichen Vortrag. Auch er forderte, dass die Frauen 6 Wochen vor und 6 Wochen nach der Entbindung zu keinerlei Fabrikarbeit zugelassen werden sollen; zugleich verlangte er aber mit vollem Recht, das ihnen während dieser Zeit der sonst übliche Arbeitslohn aus den Fabrikkrankenkassen zu zahlen ist.

Die Schweiz hat tatsächlich als erster Staat eine Mutterschutzfrist gesetzlich, und zwar bereits im Jahre 1877 angeordnet, allerdings nur für insgesamt 8 Wochen. In Deutschland hat es aber noch weitere 31 Jahre gedauert, bis man zur Erfüllung einer so ausgedehnten Schonungszeit gelangte. In den meisten anderen Ländern ist man überdies auch heut noch nicht so weit. Dazu kommt, dass mit der Vorschrift der Arbeitsenthaltung wenig geholfen ist, wenn nicht während der Ruhezeit eine ausreichende Entschädigung für die Lohneinbusse gewährt wird. Hier ist nun Deutschland bahnbrechend vorangegangen. Und nur langsam sind ihm andere Staaten auf dem Gebiete der Mutterschaftsversicherung gefolgt.

In einer früheren Arbeit[5]) habe ich ausführlich dargelegt, wie sich bis zum Jahre 1911 die Mutterschaftsversicherung gestaltet hat; einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung im Auslande habe ich in Nr. 11 des Jahrganges 1912 dieser Wochenschrift bereits geboten. In den folgenden Darlegungen soll nun mit wenigen Strichen die weitere Entfaltung dargelegt werden.

Im Jahre 1912 hat zunächst Griechenland einen Mutterschutzparagraphen geschaffen, wonach gewerbliche Arbeiterinnen für die Zeit von zusammen 8 Wochen vor und nach der Entbindung für die Erwerbsarbeit nicht verwendet werden dürfen und während dieser Zeit als beurlaubt anzusehen sind. Von einer finanziellen Unterstützung während der Schonungsfrist verlautet jedoch leider nichts. — Dagegen wurde in Rumänien, ebenfalls im Jahre 1912, ein Arbeiterversicherungsgesetz verabschiedet, das auch die Zahlung von Wöchnerinnengeld, und zwar auf die Dauer von 6 Wochen nach der Entbindung, allerdings nur in der halben Höhe des Lohnes vorschreibt. Bemerkenswert sind aber die Bestimmungen, dass die Unterstützung auf 3 Monate verlängert werden kann, wenn die Wöchnerin ihr Kind allein stillt, und dass, wenn die Mittel der Krankenkasse es erlauben, auch die nichtversicherten Wöchnerinnen, deren Männer versichert sind, Behandlung seitens der Hebammen und des Arztes geniessen können.

Auch Russland besitzt seit dem Jahre 1912 ein Krankenversicherungsgesetz, das Bestimmungen über Mutterschaftsfürsorge enthält. Schwangeren soll für die Dauer von 2 Wochen vor der Geburt und Wöchnerinnen für die Dauer von 4 Wochen nach der Geburt, unter der Voraussetzung, dass sie während dieser Zeit tatsächlich keinerlei Lohnarbeit verrichtet haben, eine Unterstützung gewährt werden, und zwar soll die Entschädigung die Hälfte des Lohnes bis zum vollen Lohn des Kassenmitgliedes betragen.

Schliesslich ist noch unter den legislatorischen Massnahmen des Jahres 1912 das australische Mutterschaftsprämiengesetz hervorzuheben. Hiernach wurde angeordnet, dass jeder Frau, welche ein Kind in Australien oder an Bord eines Schiffes, das von einem Hafen des Staatenbundes oder eines Territoriums des Staatenbundes nach einem anderen Hafen des Staatenbundes oder eines Territoriums des Staatenbundes unterwegs ist, zur Welt bringt, eine Prämie von 5 Pfd. (= 100 M.) aus den Staatseinnahmen bezahlt werden soll. Voraussetzung ist im allgemeinen, dass das Kind lebendig geboren wurde. Ist das Kind nicht lebendig geboren oder stirbt es innerhalb 12 Stunden nach der Geburt, so muss ein ärztliches Zeugnis beigebracht werden, aus dem hervorgeht, dass das Kind lebensfähig war. Wird dem amtlichen Kommissär nachgewiesen, dass kein praktischer Arzt zur Behandlung des Falles beigezogen werden konnte, und hat er sich an der Hand von Beweismaterial überzeugt, dass das Kind lebendig geboren oder ein lebensfähiges Kind war, so kann er von dem ärztlichen Zeugnis Abstand nehmen. Die Prämie wird überdies nur Frauen, welche Bewohnerinnen des Staatenbundes sind oder welche die Absicht haben, sich darin niederzulassen, gewährt; Frauen, die asiatischer Abstammung sind oder zu den eingeborenen Ureinwohnern von Australien, Papua oder der Inseln des Stillen Ozeans gehören, erhalten keine Prämien.

Im Jahre 1913 befasste man sich in Schweden und in Frankreich mit der gesetzlichen Regelung von Mutterschaftsunterstützungen. In Schweden hat die Regierung bereits vor mehreren Jahren den Entwurf eines selbständigen Mutterschaftsversicherungsgesetzes (ähnlich dem, das bereits in Italien[6]) in Kraft ist) veröffentlicht und zur Diskussion gestellt. Dem Parlament ist die Vorlage aber noch nicht zugegangen. Denn eine endgültige Lösung wurde bisher nicht gefunden, namentlich nicht die Verbindung mit einer erst durchzuführenden obligatorischen Krankenversicherung. Um einen Ersatz für die mithin noch nicht bestehende Mutterschaftsversicherung zu bieten, beschloss das Parlament auf Antrag der Regierung, dass denjenigen Krankenkassen, welche ihren weiblichen Mitgliedern während 14 Tagen nach ihrer Niederkunft eine Wochenhilfe von wenigstens 90 Oere pro Tag zubilligen, eine Unterstützung von 60 Oere pro Tag aus Staatsmitteln gewährt werden soll. —

Auch in Frankreich sollen zum Zwecke der Schonung der Wöchnerinnen staatliche Gelder verwendet werden. In dem Gesetz betreffend die Ruhezeit der Wöchnerinnen wird bestimmt, dass Frauen, die sich in äusserlich erkennbarer Schwangerschaft befinden, die Arbeit ohne Kündigung verlassen können, und dass die Verwendung von Wöchnerinnen während 4 Wochen nach ihrer Niederkunft in allen öffentlichen oder privaten gewerblichen und kaufmännischen Betrieben verboten ist. Hiemit im Zusammenhang wird angeordnet, dass jede mittellose Frau französischer Staatsangehörigkeit, die regelmässig bei einer anderen Person Lohnarbeit als Arbeiterin, Angestellte oder Dienstbote verrichtet, während der Ruhezeit, die ihrer Niederkunft unmittelbar vorangeht und folgt, Anspruch auf eine tägliche Unterstützung hat. Die Bittstellerin muss vor ihrer Niederkunft durch die Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses beweisen, dass sie die Arbeit nicht ohne Schaden für sich selbst oder für das Kind fortsetzen kann. Nach der Niederkunft wird die Unterstützung während der ersten 4 Wochen gewährt. Die Unterstützung kann sowohl für den Zeitraum vor als auch für den Zeitraum nach der Niederkunft für eine Gesamtdauer von höchstens 8 Wochen gewährt werden. Sie kann nur dann in einem beliebigen Zeitpunkte bewilligt oder aufrecht erhalten werden, wenn die betreffende Frau sich nicht nur ihrer gewohnten Berufstätigkeit enthält, sondern auch die mit den Bedürfnissen ihres häuslichen Lebens vereinbarte Schonung tatsächlich beobachtet und sich sowie ihrem Kinde die erforderliche hygienische Sorgfalt widmet, gemäss den Vorschriften, die ihr hierüber von dem Unterstützungsamt übergeben werden. Die tägliche Unterstützung wird bei Krankenhausbehandlung während deren Dauer auf die Hälfte gekürzt, wenn die betreffende Frau kein anderes lebendes Kind unter 13 Jahren besitzt. Jede Mutterschaftskasse (Mutualité maternelle) oder sonstige geeignete Hilfsanstalt kann durch den Gemeinderat mit Zustimmung des Unterstützungsbureaus damit beauftragt werden, den Vollzug des gegenwärtigen Gesetzes in der Gemeinde, in welcher sie ihren Geschäftssitz aufgeschlagen oder Sektionen gegründet hat, zu sichern. Die Aufgabe dieser Anstalten besteht darin, die unmittelbare Zustellung der Unterstützungen an die Unterstützungsberechtigten zu sichern und die durch das Gesetz vorgeschriebene Gesundheitsschutz- und Aufsichtstätigkeit auszuüben; sie erhalten zu diesem Zwecke Beihilfen des Staates, der Departements und der Gemeinde.

Soviel über die Entwicklung der Mutterschaftsversicherung im Auslande. Wir sehen, dass man sich in allen Kulturstaaten bemüht, die jungen Mütter aus den bedürftigen Volkskreisen durch finanzielle Unterstützungen vor Gesundheitsschädigungen zu bewahren. Vielfach hält man sich hierbei an das deutsche Vorbild, nur in wenigen Ländern schlug man andere Wege ein. Unser deutsches Gesetz ist bis jetzt — von Einzelheiten abgesehen — noch nicht übertroffen worden. Bekanntlich ist es am 1. I. 14 in Kraft getreten. Wie weit es den Ansprüchen des Sozialhygienikers genügt, hängt vor allem davon ab, in welchem Umfange die Krankenkassen von den fakultativen Bestimmungen Gebrauch gemacht haben. Hierüber soll später berichtet werden.

[2]) F. A. Mai: Stolpertus, der Polizeiarzt im Gerichtshof der medizinischen Polizeigesetzgebung; Mannheim 1802. Siehe hierzu: Alfons Fischer: Ein sozialhygienischer Gesetzentwurf aus dem Jahre 1800, ein Vorbild für die Gegenwart; Berlin 1913.

[3]) Siehe den Bericht in der D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 7.

[4]) Siehe D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 7.

[5]) Alf. Fischer: Die Mutterschaftsversicherung in den europäischen Ländern. Gautzsch, Leipzig 1911.

Aerztliches vom „Imperator".

Von Dr. Max Baruch in Breslau.

Mit der beispiellosen Entwicklung unserer deutschen Handelsflotte haben die sanitären Einrichtungen an Bord gleichen Schritt gehalten und sind bis zu einem Raffinement ausgebaut, von dem man sich in weiten Kreisen gewiss keine Begriffe macht.

Wer je in früherer Zeit oder auf älteren Schiffen Gelegenheit gehabt hat, Reisen als Schiffsarzt zu machen, wird mir bestätigen können, dass die ärztlichen Vorkehrungen z. T. doch noch recht mangelhafte waren. Ich möchte nur an die Räumlichkeiten erinnern, die dem Arzt

[6]) Siehe M.m.W. 1912 Nr. 11.



und seinen Patienten zur Verfügung gestellt waren. Gewiss entsprachen sie nach Raumgehalt und Ausstattung den Bestimungen des Auswanderergesetzes (1907), aber die Lage der Krankenräume im Schiff liess häufig viel, wenn nicht alles zu wünschen übrig. Mancher Schiffsarzt dürfte wohl schwerwiegende Bedenken gehabt haben, seine Patienten in einem Raume unterzubringen, der zwar mittschiffs, also günstig gelegen, aber dafür dem Maschinenraum benachbart war und eine Temperatur aufwies, die man sonst nur in türkischen Bädern zu messen Gelegenheit hat. Nicht minder unangenehm für Arzt und Patient war eine andere häufig gewählte Lage des Hospitals im hintersten Teil des Schiffes. Führten die Kranken schon an sich hier ein „bewegtes" Leben, so hatten sie in ihrer „schwebenden Pein" noch den Genuss einer ununterbrochenen Symphonie der direkt unter ihnen rotierenden Schrauben — deren Musik beim Stampfen des Schiffes schon allein jeder Beschreibung spottet — und der direkt über ihnen in fortwährendem Rollen begriffenen gewaltigen Ketten und Räder des Ruderhauses. Dass von Auskultieren und Perkutieren unter diesen Verhältnissen keine Rede sein konnte, braucht wohl nicht betont zu werden.

Auch die poliklinischen Verhältnisse waren in der Regel nicht sehr erfreulich. Wenigstens nicht für den Arzt. Denn die Poliklinik (und Apotheke) war meist identisch mit der Arztkabine. Und jeder ist nun mal nicht Insektensammler, auch wenn diese Tiere aus den interessantesten Teilen Europas und Asiens stammen. Ganz zu schweigen von der angenehmen Mischung von Pandurenduft und Apothekenparfüm. Und wehe dem Arzt, wenn schwere See das Oeffnen der Bullaugen verbot.

So lagen die Verhältnisse und liegen sie z. T. noch auf älteren Schiffen. Naturgemäss können die Reedereien auf kleinen Schiffen den Hospitalraum nur eng bemessen. Und hier ist die Mitnahme eines Arztes schon an sich ein grosser Fortschritt. Fahren doch die weitaus meisten Schiffe, speziell die Frachtdampfer und Segelschiffe, heute noch ohne einen Arzt, den die „Medizinkiste" ersetzen muss. Zweifellos ist die bessere ärztliche Fürsorge an Bord eine Platzfrage. Mit dem Wachstum des Tonnengehalts wächst der ärztliche Komfort. Zeigen somit bereits alle grösseren und neueren Schiffe, und speziell diejenigen der Hamburg-Amerika-Linie dank der unermüdlichen und weitblickenden Leitung der beiden Chefärzte DDr. Günther und Thoma, mustergültige ärztliche Einrichtungen, die weit über das hinausgehen, was staatliche Behörden auch nur annähernd verlangen, so musste man mit besonderer Spannung dem neuen Riesenschiff der Hapag, „Imperator", entgegensehen, den ich auf seiner III. Amerikareise als III. Arzt — auch Sommerdoktor oder Badegast genannt —, kennen zu lernen Gelegenheit gehabt habe.

Unter dem Eindruck der gewaltigen Dimensionen und der minutiös-praktischen und schwungvoll-künstlerischen Inneneinrichtung des Kolosses hat man nach Vergleichen gesucht und hat ihn wohl einen schwimmenden Palast oder, noch bezeichnender, einen Palast am Meere genannt. Vielleicht sollte man in Rücksicht auf die nahezu 6000 Menschen, die er beherbergt, besser von einer Palaststadt sprechen. Ich selbst möchte den Imperator hier als schwimmendes Krankenhaus einführen, als Krankenhaus, wie es in gleicher Grösse und moderner Einrichtung gewiss keine Stadt von 6000 Einwohnern aufzuweisen haben dürfte.

Sechs voneinander vollkommen getrennte Abteilungen mit 62 Betten dienen der stationären Behandlung der Patienten. Jede dieser Abteilungen bildet ein in sich geschlossenes Ganze von 2—5 Einzelzimmern, die sich um einen Korridor gruppieren. Man hat also erfreulicherweise von den grässlichen Massenquartieren Abstand genommen, die noch auf allen Schiffen gang und gäbe sind. Eine Abteilung ist für Klassenpatienten (1. und 2. Kajüte) reserviert, eine weitere für die Mannschaft, die übrigen für Passagiere III. und IV. Klasse. Die Klassenzimmer — ein Novum an Bord — sind auf dem obersten Deck placiert und zeigen die vornehme Eleganz der Kajüte I. Klasse, nur sind sie grösser und luftiger. Zu ihnen gehört auch das Schwesternzimmer. Die übrigen Abteilungen liegen mittschiffs in guter Lage in Höhe des Speisesaals I. Klasse resp. 1 Deck tiefer. 2 von ihnen sind Isolierhospitäler. Alle sind einfach, aber mit modernem Komfort ausgerüstet, wie abwaschbaren Wänden, elektrischer Beleuchtung, Zentralheizung, maschineller Zuführung frischer Luft, fliessendem kalten und heissen Wasser etc. Zu jeder Abteilung gehört auch ein Badezimmer, das teilweise sogar mit Süsswasser gespeist wird, ein Luxus, dessen sich nur noch die Kaiserzimmer und Luxuskabinen rühmen können. Besonders bemerkenswert und nur durch die Fülle von Platz verständlich ist ferner die Tatsache, dass man prinzipiell von dem Uebereinandertürmen zweier Koien, das noch überall in Schiffshospitälern in Brauch ist, abgesehen hat. Das Vergnügen, bei bewegter See auf einer Hühnerleiter stehend seinen „hohen" Patienten Visite machen zu müssen, blüht uns also auf dem „Imperator" nicht mehr.

Den eigentlichen Clou aber bildet ein regelrechter Operationsraum, wie er sonst nur auf grossen Kriegsschiffen vorhanden ist. Mit Kachelwänden und Fliesenboden (mit Wasserablauf) ausgestattet, enthält er den Operationstisch, einen Instrumententisch, 2 Operationswaschbecken, den elektrischen Verbandstoffsterilisator, 2 Instrumentenschränke. Das Instrumentarium ist sehr reichhaltig, sogar eine Menge fein spezialistischer Instrumente stehen — in Kästen geordnet — zur Verfügung. Auch ein Mikroskop mit Oelimmersion ist vorhanden.

Ich muss gestehen, dass ich es ausserordentlich bedauerte, keine Gelegenheit gehabt zu haben, diesen Operationssaal einzuweihen. Die Vorbedingungen für ein aseptisches Operieren sind jedenfalls die denkbar günstigsten und werden garantiert durch den ruhigen Lauf des Schiffes und die reichliche Assistenz. Denn ausser einer erfahrenen Schwester als Instrumenteuse, die jahrzehntelang den Eppendorfer Operationssaal geleitet hat, haben die Chefärzte nicht weniger als 3 Aerzte an Bord angestellt. Nur einer ist gesetzliche Vorschrift! Das ärztliche Personal wird vervollständigt durch 3 Heildiener, 1—2 Wärterinnen (Stewardessen) je nach Bedürfnis, 1 Masseur und 1 Masseuse

Im Operationssaal werden die poliklinischen Patienten III. und IV. Klasse abgefertigt, während für die Mannschaft ein besonderes Verbandzimmer im Mannschaftshospital vorhanden ist. In letzterem befindet sich auch die Apotheke für das Personal. 3 weitere Apotheken — im ganzen also 4 komplette Apotheken! — sind in besonderen Räumen untergebracht, die mit den Aerztewohnungen in unmittelbarer Verbindung stehen.

Die Wohnungen der Aerzte entsprechen nach Lage, Grösse und Ausstattung den Aussenkabinen I. Klasse. Die Bezeichnung Kabine ist allerdings deplaciert. Es sind richtige, Behaglichkeit und Komfort atmende Zimmer, vollständig mit Teppich ausgelegt, mit Tisch, Schreibtisch, Klubsofa und Klubsessel etc., überhaupt mit einer bis ins Einzelne gehenden Fürsorge ausgestattet. Ich erwähne z. B. nur, dass man selbst Kleiderbügel in den Schrank gehängt und elektrische, um eine horizontale und vertikale Achse rotierende Fächer aufgestellt hat, die, das ganze Zimmer bestreichend, die an der Decke eintretende Luft verteilen. Selbstverständlich ist auch Telephon vorhanden, das durch Vermittlung einer Tag und Nacht in Betrieb befindlichen Telephonzentrale den Verkehr mit dem ganzen Schiff ermöglicht. Das Bett steht in einem durch Portieren abgeteilten Alkoven.

Zu dem „schwimmenden Krankenhaus" in weiterem Sinne möchte ich auch eine Zander-, eine hydrotherapeutische und eine Lichtbäderabteilung rechnen. Die Zanderabteilung, gewissermassen das orthopädische Institut an Bord, bisher das Privileg der I. Klasse auf einigen wenigen Dampfern, ist auf dem „Imperator" in einem besonderen Exemplar auch für die II. Klasse vorhanden. Die beiden Säle von je 70 resp. 64 Quadratmeter Bodenfläche enthalten Turngeräte (Reck, Barren, Bock, Ringe etc.), vollständiges Paukzeug (Schläger, deutsche und österreichische Säbel, Floretts), Boxbälle, elektrische Apparate für Vibrationsmassage und komplette Serien von Zanderapparaten (Ruder-, Schwimmapparate, Pferde- und Kamelsättel etc.). Diese Turnhallen erfreuen sich steigender Beliebtheit und werden stark frequentiert. Wenn ihre Benutzung auch selten direkten ärztlichen Indikationen entspringt, so ist ihr heilsamer Einfluss auf die durch Nichtstun und üppige animalische Genüsse verweichlichten Passagiere doch ohne Zweifel.

In gleicher Richtung ist auch der Nutzen der hydrotherapeutischen Abteilung zu suchen. Ich rechne hierzu nicht die 229 Wannenbäder und Duschen, die an Bord vorhanden sind, sondern nur die speziellen medizinischen Bäder. Sie gruppieren sich rings um die wundervolle Schwimmhalle, eine kostbare Nachahmung pompejanischer Vorbilder. Fast 250 qm Grundfläche beanspruchend, erstreckt sie sich mit ihren 18 die Glaskuppel tragenden kannelierten Säulen durch 3 Etagen. Kacheln, Marmor, Mosaik und Bronze verbinden sich zu einer grossartigen Gesamtwirkung. Das beleuchtete Bassin vertieft sich bis zu 2,8 m und erhält ständigen Zufluss gefilterten und erwärmten Meerwassers durch eine Kaskade. Der Komfort sucht selbst auf dem Lande seinesgleichen. Ich erwähne nur beispielsweise, dass sämtliche Marmorbänke künstlich erwärmt sind! Um die Benutzung des Schwimmbades so hygienisch wie möglich zu gestalten, passiert jeder Badegast Dusche- und Waschräume, ehe er die Halle betritt. Nach dem Bade empfängt den Besucher ein famoser Ruhe- und Leseraum. Ringsum schliessen sich, wie erwähnt, die eigentlichen medizinischen Bäder an, alle in gleichem Stil und von gleichem Luxus wie das Schwimmbad: Heissluft- und Warmluftbäder, Dampfbäder (Etagendampfbad mit Dampfkaskade aus Majolika), Wannen-, Sitz- und Duschebäder jeder Anwendungsform, ein Massageraum und elektrische Bäder (Glühlichtbäder, Bogenlichtbestrahlung, Vierzellenbad, hydroelektrisches Vollbad etc.). Es würde mich zu weit führen, auf alle diese Räume im einzelnen einzugehen. Die einfache Aufzählung dürfte ein genügendes Bild geben von der besonderen Fürsorge, mit der man diese Räume eingerichtet hat.

Ich möchte diese Abhandlung nicht schliessen, ohne auch einige sonstige hygienische Vorzüge des „Imperator" wenigstens kurz zu streifen. Die riesigen Abmessungen des Schiffes haben zu einer z. T. beträchtlichen Vergrösserung des den Passagieren gewährten Luftraumes geführt. Von den Wohnräumen der I. Klasse haben wir schon gehört, dass es wohnliche Zimmer von beispielloser Geräumigkeit sind, die alles „Kompendiöse" in ihrer Ausstattung vermissen lassen. So sind, um ein Beispiel herauszugreifen, die traditionellen Schiffskojen und die raumsparenden schrankähnlichen Klappwaschtische verschwunden und statt ihrer elegante, zu ebener Erde stehende Metallbetten und offene Waschtische eingeführt, die mit allem Raffinement einer äusserst hygienischen und kostbaren Ausstattung versehen sind. Die Kabinen II. und III. Klasse entsprechen etwa denjenigen der I. resp. II. Klasse anderer Schiffe. Selbst die Auswanderer im Zwischendeck, die bisher in Massenquartieren zu je mehreren Hunderten untergebracht waren, beteiligen sich hier fast in 60 Proz. an kajütmässiger Unterkunft.



Sogar einen „Gesellschaftsraum", gross und luftig, hat man den Zwischendeckern für schlechtes Wetter zur Verfügung gestellt.

In der I. Kajüte freilich kann man auch bei schlechtem Wetter auf Deck bleiben. Denn hier sind ²/₃ der Hauptpromenadendecks durch grosse Schiebefenster in eine Glasveranda verwandelt, die vor allen Unbilden Schutz gewährt. Diesen 330 m langen und 5—7 m breiten Rundgang kann man wohl als eine Promenade am Strande bezeichnen. Der ruhige Lauf des Schiffes lässt jedenfalls vergessen, dass man sich an Bord eines Schnelldampfers befindet, der 23 Seemeilen in der Stunde läuft. Diese Stetigkeit verdankt der „Imperator" nächst der Grösse und Schwere des Rumpfes, der ohne Maschinen, Kessel und Ladung 34 Millionen Kilo wiegt, seiner Turbinenanlage, die, nebenbei gesagt 62 000 effektive Pferdestärken entwickelt. Das lästige Vibrieren des Schiffskörpers, das disponierte Personen schon bei glatter See seekrank werden lässt, ist dadurch ganz beseitigt. Selbst bei starkem Seegang — wir hatten eines Nachts Windstärke 11 — war Seekrankheit auffallend selten, auch ohne dass die Frahmschen Schlingertanks, in denen 500 000 Liter Seewasser schaukeln, in Funktion traten.

Ein besonderes hygienisches Problem war die Ventilation des stählernen Kolosses. Die natürliche Ventilation durch Windfänger konnte allein nicht genügen. So hat man zur künstlichen Ventilation seine Zuflucht genommen. 80 direkt an Elektromotoren gekuppelte Sirokkogebläse von je 150—300 ccm minütlicher Leistung drücken etwa 19 000 cbm frische Luft in jeder Minute in den Schiffsbauch. Das alte System der gemeinsamen Ventilation verschiedener zusammenhängender Räume hat man fast ganz verlassen und ist zur gründlichen Einzeldurchlüftung übergegangen. Grosse Räume, wie die Schlafsäle der Zwischendecker, haben Ventilationsöffnungen, die sich zweckmässig über den ganzen Raum verteilen. Die Zimmer der I. Kajüte sind sämtlich einzeln ventilierbar, und zwar durch einen Hebeldruck vom Bewohner selbst. Ueberall, wo schlechte Gerüche entstehen, wie in Klosetts, Küchen, Hospitälern etc. ist statt der Druckluft Saugluftanlage (8000 cbm pro Minute) installiert. Auch eine Ozonanlage dient dem gleichen Zweck.

An Frischwasser führt der „Imperator" zur Versorgung seiner Küchen, Bäder, Aufwaschräume etc. 2000 cbm mit sich. 2 Destillierapparate können ausserdem je 20 000 Liter Wasser in 24 Stunden liefern.

Viele Details wären noch einer besonderen Erwähnung wert. Aber auch so dürften meine Ausführungen gezeigt haben, dass das, was hier die Hamburg-Amerika-Linie mit bewunderungswürdigem Unternehmungsgeist in technischer Hinsicht geschaffen hat, auch mustergültig und führend in sanitärer Beziehung ist. Der hygienische Komfort wächst mit der Grösse des Schiffes. Mit berechtigten Erwartungen dürfen wir der Vollendung der beiden im Bau befindlichen Schwesternschiffe des „Imperator" entgegensehen.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aktuelles auf dem Gebiet der Lungentuberkulose.

2. Fortschritte in der Therapie im Jahre 1913.

Von Dr. Blümel in Halle a. S., Spezialarzt für Lungenkrankheiten.

1. Allgemeines.

Die Therapie der Lungentuberkulose verträgt keinen Schematismus. Nicht das Serum, nicht der Eingriff, nicht die Methodik, nicht nur Ruhe werden gleichmässig jeder Tuberkulose helfen, sondern es wird stets für die besondere Lage des einzelnen Falles immer auszuwählen sein, was von unserem therapeutischen Rüstzeug angezeigt ist. Wir dürfen uns über jede Bereicherung freuen, werden sie, wenn sie sich bewährt, gern benutzen, nur werden wir uns einstweilen daran gewöhnen müssen, ein Allheilmittel gegen die Tuberkulose der Lunge noch immer nicht zu besitzen. Gerade unsere therapeutischen Fortschritte des letzten Jahres weisen uns wieder darauf hin, dass das Individualisieren in der Therapie alles bedeutet. Nehmen wir in der physikalischen Behandlung Bewegung und Liegekur, Klima und besonders die neuen Errungenschaften, wie Sonnen- und Röntgenbehandlung, heisse oder kühlere hydriatrische Massnahmen, oder in der spezifischen Therapie die Tuberkulinpräparate und das Friedmannsche Heilmittel, oder vor allem in der chirurgischen Behandlung die grossen operativen Eingriffe und den Pneumothorax, die manuelle Lösung der Pleura und die Plombierung der Lunge, sie haben alle ihre besondere Anzeige bei der besonderen Lagerung der Fälle. Nicht der einfache anatomische Begriff des Stadiums, sei es das erste, zweite oder dritte, entscheidet über unser Verhalten in therapeutischer Beziehung, sondern die klinische Wertung des Falles, die richtige Abschätzung der allgemeinen Widerstandsfähigkeit, die Kenntnis der Beziehungen des örtlichen Prozesses zu dem allgemeinen Zustand, zu dem Gewicht der Komplikationen usw.

Um daher Enttäuschungen zu verhüten, ist bei neuen Mitteln der Kranke und seine Umgebung immer wieder darauf hinzuweisen, dass von vornherein sich nicht eines für alle schickt, dass auch ein vielleicht sehr empfohlenes neues Mittel mit grösster Wahrscheinlichkeit kein Allheilmittel ist.

Selbst wenn wir diese Einschränkung gelten lassen und zugeben müssen, dass noch manche Tuberkulose trotz frühzeitiger Erkennung und sachgemässer Behandlung verloren sein wird, so hat uns doch die neueste Zeit in der Behandlung sehr viel weiter gebracht und das Gebiet der Tuberkulosetherapie zu einem immer dankbareren für den Arzt gemacht, auch für den, der mit bescheidenen Mitteln ohne grossen äusseren Apparat seinen Kranken helfen muss. Es bedarf wohl keiner besonderen Hervorhebung, dass die Anstaltsbehandlung im allgemeinen dort, wo ihre Anwendung möglich ist, die grössten Vorteile bietet. Wer ihr aber gar nicht oder nicht hinreichend lange zugeführt werden kann, muss an seinem Wohnorte behandelt werden. Dass diese Behandlung allgemein gelernt und geübt wird, halte ich mit für den grössten Fortschritt der jüngsten Zeit. Jeder Arzt, der mithilft, den Kampf gegen die Tuberkulose durch eigene therapeutische Massnahmen auf eine möglichst breite Basis zu stellen, erwirbt sich um den Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit ein erhebliches Verdienst. Dass die Behandlung Lungenkranker an ihrem Wohnort möglich ist, ist von den Aerzten der Städte, aber auch des Landes gerade in der letzten Zeit oft genug bewiesen worden. Zum Kampfe gegen die Tuberkulose muss uns jedes Mittel recht sein, auch wenn es, wie die ambulante gegenüber der Anstaltsbehandlung, einige Schönheitsfehler hat.

2. Hygienisch-diätetische Behandlung.

Sie bleibt das Knochengerüst, um das sich alles andere ordnen muss, auch für die Behandlung der kindlichen Tuberkulose (siehe Leube [1], Hamburger [2]). Sie ist auch in bescheidenen Verhältnissen und an allen Orten durchzuführen, soweit es sich um Liegekur, Aufenthalt an der Luft, Ernährung und Wasserbehandlung handelt (Blümel [3], v. Unterberger [4]). Ohne Liegekur, die auch im Winter in ungeheizten Zimmern bei geöffneten Fenstern wirksam durchgeführt werden kann, ist in vielen Fällen eine Besserung kaum zu erreichen. Abgesehen vom Pneumothorax ist sie das beste Mittel zur Ruhigstellung der Lunge. Und diesem gegenüber hat sie noch den ausserordentlichen Vorteil, ohne Ausschaltung grosser, für die Atmung verwendbarer, Lungenteile, heilend zu wirken. Zu Beginn der Behandlung ist die Liegekur den ganzen Tag über einzuhalten, besonders in den Fällen, in denen noch leichtere Temperatursteigerungen nach mässigen Bewegungen auftreten.

Die klimatische Behandlung der Lungentuberkulose, deren Anhänger sich eigentlich immer noch vermindern, wird von verschiedenen Seiten zu differenzieren gesucht. Ich kann von nachhaltigen Erfolgen an den oberitalienischen Seen, an der österreichischen, italienischen und französischen Riviera bei meinen Kranken nicht berichten. In der Mehrzahl der Fälle waren meine Erfahrungen mit einer Behandlung am Wohnort des Kranken und besonders in unseren deutschen Heilstätten sogar günstiger. Ich möchte daher im allgemeinen den freien Kuren im sog. „Süden" Anstaltskuren in Deutschland vorziehen. In besonderen Fällen kann man ja den Aufenthalt in den genannten Gegenden empfehlen, wenn man die Indikationen beachtet. So empfiehlt Schrumpf [5 u. 6] für magere, leicht fiebernde und erregte Patienten in der kalten Jahreszeit den Süden, im übrigen das Hochgebirge. Nervi (s. auch Bratz [7]) und Ospedaletti werden besonders gelobt; S. Remo ist zu staubig. Verspricht man sich hier von der Wärmebehandlung Vorteile, so warnt andererseits Ide [8] davor, schwerkranke Tuberkulöse an die deutsche Nordsee zu bringen, weil der Wind eine zu starke Anregung des Stoffwechsels, damit eine Vermehrung des Sauerstoffbedarfes und eine zu starke Inanspruchnahme der Atemtätigkeit verursacht. Lungenblutung, Fieber und vermehrter Zerfall können die Folge sein. Andererseits ist aber die Nordsee für Drüsen- und Knochentuberkulose, sowie für Spitzenkatarrhe sehr geeignet. Ich halte auch die Wirkung eines Nordseeaufenthaltes besonders bei Kindertuberkulose den Kuren in Soolbädern (im Gegensatz zu Vollmer [9]), für überlegen.

Für den hervorragenden Wert rechtzeitiger und genügend langer Heilanstaltskuren bei Erwachsenen bringt Köhler [10] einen neuen Beweis.

Die schematische Ueberernährung, besonders mit tierischem Eiweiss, kommt mehr und mehr ab. Man geht dazu über, auch hierin persönlich zu verfahren und vermeidet die grossen Fleischmengen. Kohlehydrate sind ein billigeres und zweckmässigeres Mastmittel. Ich habe seit Jahren schon, teilweise auch aus Rücksicht auf den Kostenpunkt, in der ambulanten Behandlung mehr Hülsenfrüchte und Mehlspeisen gegeben. — Glitschikoff [11] empfiehlt den Kumys. Er ist aber auch nur als Nährmittel und nicht als Spezifikum, ebenso wenig wie z. B. Kefir anzusprechen. Entgegen unseren neueren erfahrungsgemässen Feststellungen beim Menschen, haben Hornemann und Thomas [12] im Tierversuch gefunden, dass eine reichliche Eiweissernährung geradezu einen Schutz gegen die Wirkung der Tuberkelbazillen ausübt.

Für die Hydrotherapie der Lungentuberkulose macht Köhler [13] neue Vorschläge: heisse Vollbäder haben sich auch bei Fiebernden, 2 mal die Woche angewandt, gut bewährt. (Bei 36° C einsteigen, dann langsam auf 40,0°, ja 42,5° steigern.)



Rheumatische Beschwerden, Allgemeinbefinden und Schlaf werden gebessert, der Auswurf löst sich leichter. Eine Gegenanzeige bilden: schwächliche, blutarme Kranke und solche mit Neigung zu Blutungen.

Die Kuhnsche Saugmaske hat sich mir nicht bewährt; dieselbe Besserung schafft auch die Liegekur allein ohne sie. Ueber günstige Erfahrungen berichten Kuhn [14], Brotzen [15], denen gegenüber die Misserfolge Berlins [16] stehen. Sie sind gut kritisch betrachtet und deshalb auch beweisend für den zweifelhaften Wert der Maske.

Einen besonderen Ausbau hat die Sonnenbehandlung der Tuberkulose erfahren, die zuerst von Rollier in Leysin ausgeübt wurde. Höhensonne soll am wirksamsten sein, weil sie am meisten ultraviolette Strahlen enthält. Aber es ist durchaus noch nicht sicher erwiesen, dass das Ultraviolett die Heilwirkung allein zustande bringt. Auf mittleren Höhen und an der See, ja in der Ebene im Binnenlande (s. Vulpius [17], König [18], Felten-Stolzenberg [19]), wurden ebenfalls gute Erfolge gesehen, besonders in St. Peter und Rappenau. Wieweit die Pigmentierung der Haut, die nach Rollier das Ultraviolett sensibilisiert und als langwelliges Licht in die Tiefe dringen lässt, notwendig ist zur Erzielung der Heilwirkung, ist noch nicht zu entscheiden. Deshalb erzeugt der eine Hautpigment, der andere nicht, nimmt der eine eine allgemeine, der andere nur eine örtliche Besonnung vor.

Für unsere deutschen Verhältnisse, die wir zu gewissen Jahreszeiten gerade keinen grossen Reichtum an Sonnenstrahlen haben, kommt die sogen. kombinierte Behandlung in Frage, die Verbindung mit künstlicher Belichtung. Sie wird mit dem Quecksilberdampflicht der Quarzlampe ausgeführt, das der Sonne an ultravioletten Strahlen am nächsten kommt. Die Bestrahlung wird bis zu 10 Minuten lang in 1 m Lampennähe durchgeführt. Die Erfolge sind der Wirkung der natürlichen Höhensonne insofern überlegen, als die künstliche Belichtung 1. beliebig dosiert und unabhängig von Witterungseinflüssen ausgeführt werden kann, 2. weil sie reicher an Ultraviolett ist, 3. weil sie überall durchgeführt und mit anderen Heilfaktoren (See, Soolbädern) kombiniert werden kann. Da es bei uns ca. 25 000 Kranke mit Knochen- und Gelenktuberkulose gibt, so ist zu wünschen, dass bald überall, vor allem in See- und Soolbädern und im Hochgebirge besondere solche Sanatorien errichtet werden. Sie müssen vollkommen chirurgisch und orthopädisch eingerichtet sein (s. auch Rollier [20], v. Schrötter [21]).

Für die Behandlung der Lungentuberkulose ist die Sonnenbehandlung mit Vorsicht durchzuführen. Luft- und Sonnenbäder, die an Anstalten und in den Städten jetzt überall errichtet sind, stehen unseren Kranken ja zumeist zu Gebote. Aber die Bäder sollen nicht zu lange ausgedehnt werden, besonders wegen der Alteration der Herztätigkeit bei unseren Lungenkranken. Im Winter werden uns am Wohnort der Kranken wohl zumeist nur Luftbäder im Zimmer ausführbar bleiben, die sich mir aber als Abhärtungsmittel bei einer langsam zunehmenden Dauer (morgens und abends bis zu einer halben Stunde) sehr bewährt haben.

Bei Lungentuberkulose ist dafür ein anderes Verfahren im Begriff uns eine neue Waffe zu werden, das ist die Röntgenbehandlung. Iselin [22] wandte sie bei chirurgischer Tuberkulose, Küpferle und Bacmeister [23] bei Tieren an. De la Camp und Küpferle [24] berichten über Erfahrungen bei Lungentuberkulose. Sie konnten 4 Fälle des ersten Stadiums alle sehr günstig beeinflussen, von 7 Fällen des 2. Stadiums 4 in 3 bis 3½ Monaten heilen. Zuerst war eine Zunahme der katarrhalischen Erscheinungen festzustellen, dann eine allmähliche Abnahme. An Stelle des tuberkulösen Granulations- entwickelt sich Bindegewebe. Die Strahlen müssen richtig dosiert werden. Zu grosse Gaben rufen starke Allgemein- und Lokalreaktionen hervor. Das Bestrahlungsfeld ist ca. 20 qcm gross. Man benutzt 15—25 X Oberflächeneinheiten bei 18—22 cm Fokusdistanz. Die Pausen betragen 2—8 Tage. Alle erkrankten Teile werden einmal durchbestrahlt. Wenn weitere Erfahrungen diese günstigen Erfolge bestätigen, so wäre das ein bedeutender Fortschritt in der Behandlung.

(Fortsetzung folgt.)

Bücheranzeigen und Referate.

Hans Reiter-Königsberg: **Vakzinetherapie und Vakzinediagnostik.** Stuttgart. Ferdinand Enke. 1913. Geheftet 8 Mark. 230 Seiten.

R. W. Allen-London: **Die Vakzinetherapie, ihre Theorie und praktische Anwendung.** Nach der 4. Auflage des Originals deutsch herausgegeben von **R. E. S. Krohn**-London. Dresden und Leipzig. Theodor Steinkopf. 1914. 340 Seiten. Geh. 10 Mark.

Im grossen und ganzen ist es in der Medizin von der Vakzinetherapie ziemlich still geworden. Die Gebiete, die sie schon vor der Opsoninzeit inne hatte, werden still und fleissig ausgebaut. Von alledem, was man aber damals enthusiastisch gepriesen hat, ist wenig über den engsten Kreis der Spezialisten hinausgekommen. Das mag hauptsächlich seinen Grund darin haben, dass die Behandlung mit abgetöteten Staphylokokken bei Akne und Furunkulose, die ja Wright als Paradigma aufgestellt hatte, und die auch der allgemeinen Praxis bequem zugänglich war, im wesentlichen doch versagt hat. Bei fast allen übrigen in Betracht kommenden Erkrankungen ist aber eine genaue bakteriologische Diagnose die Voraussetzung und damit hat es in der Praxis noch gute Weile. Nur die Artigonbehandlung Brucks macht hier eine Ausnahme.

So bekommt man auch aus der Lektüre der beiden vorliegenden Lehrbücher wieder den Eindruck, dass die Vakzinebehandlung, auch nach Ausschaltung des opsonischen Index, vorläufig doch die Domäne einzelner Laboratorien und bakteriologisch gut geschulter Aerzte bleiben wird. Und wenn man die widerstreitenden Resultate der einzelnen Autoren bei den verschiedensten Erkrankungen verfolgt, dann gewinnt man den Eindruck, dass sich nur ganz langsam aus all diesen Forschungsergebnissen brauchbare Resultate für die Praxis herauskristallisieren werden. Zudem wird es nach den an verschiedenen Orten gemachten Erfahrungen immer wahrscheinlicher, dass man mit der Verwendung abgetöteter Kulturen im buchstäblichen Sinne auf ein totes Geleis gekommen ist, und dass erst die Verwendung richtig behandelter lebender Bakterien, z. B. nach Besredkas Vorbild, eine wirksame Immunisierung verspricht.

In beiden vorliegenden Büchern steckt sehr viel fleissige Arbeit. Die Anordnung des Stoffes ist im wesentlichen dieselbe: Zuerst eine kurze Uebersicht der Immunitätslehre, soweit sie die vorliegende Frage berührt. Dann eine genaue Schilderung der Opsonintechnik, die allerdings für die Behandlung von beiden Autoren als in weitem Masse entbehrlich hingestellt wird. Schliesslich die spezielle Behandlung aller in Betracht kommenden bakteriellen Krankheiten, die besonders bei Allen den breitesten Raum einnimmt. Hier erfährt der Leser manche interessante Einzelheiten. Besonders bemerkenswert sind die Resultate, die Allen bei der Septikämie gewonnen hat. Er schreibt: „Ich habe noch keinen einzigen Fall von Septikämie verloren, obgleich ich verschiedentlich als letzte Hoffnung gerufen wurde, und ich betrachte diese Fälle als die am leichtesten zu handhabenden im ganzen Bereiche der bakteriellen Erkrankungen und als diejenige, bei der man niemals die Hoffnung aufgeben sollte, solange der Patient noch lebt." Hier wird manchem der Glaube stocken, aber man sollte doch die Frage ohne Voreingenommenheit nachprüfen.

Jedenfalls enthalten beide Bücher für den, der sich über den augenblicklichen Stand der Vakzinetherapie orientieren will, wertvolles Material. Dass die Uebersetzung des Allenschen Werkes nicht gerade in klassischem Deutsch geschehen ist, sei für die nächste Auflage nebenbei bemerkt. L. Saathoff-Oberstdorf.

W. Birk: Leitfaden der Säuglingskrankheiten. 25 Abb. im Text. Marcus & Webers Verlag. Bonn 1914. M. 4.80.

Ein kurzgefasstes Kompendium (256 S.), das die sich gestellte Aufgabe, im wesentlichen praktische Ziele zu verfolgen, konsequent durchführt und den Bedürfnissen des praktischen Arztes, besonders in den Kapiteln über Säuglingsernährung und Behandlung der Ernährungsstörungen in weitgehendem Masse Rechnung trägt. Die Auswahl des Stoffes ist mit Geschick getroffen und es besteht kein Zweifel, dass das preiswerte Büchlein rasch weite Verbreitung finden wird. Eben deshalb möchte ich mir aber als Referent, der zugesandte Bücher nicht in unaufgeschnittenem Zustande zu besprechen pflegt, doch einige wenige Bemerkungen erlauben, die bei einer weiteren Auflage zu berücksichtigen wären.

Zunächst ein Widerspruch im Kapitel Prophylaxe der Sepsis neonat. Einerseits soll das Kind Frauenmilch erhalten, andererseits soll jegliche Nahrungszufuhr möglichst herausgeschoben werden: „denn so werden keine Darmsekrete abgesondert und wird den Bakterien ihre Existenz nach Möglichkeit erschwert. Soweit sie sich noch im Darmrohr befinden, gehen sie zugrunde oder werden wenigstens in ihrer Virulenz stark geschädigt. Mit dieser Vorstellung stimmt die Tatsache überein, dass eine späte Zufuhr von Nahrung eine bessere Garantie für das Ausbleiben pathologischer Erscheinungen gibt, als ein frühzeitiger Beginn der Ernährung." (S. 61.) Dazu ist zu bemerken, dass hier etwas zur „Tatsache" erhoben wird, was nicht nur nicht bewiesen, sondern sogar sehr unwahrscheinlich ist und dass, wie der Hungerstuhl zeigt, auch bei völliger Nahrungskarenz Darmsekrete und Darmschleim in einer für die Bakterienvegetation zum mindesten ausreichenden Menge abgesondert werden. — Ferner stehe ich nicht an, die bei der Behandlung des Milchnährschadens zur Beruhigung empfohlene Verordnung von 1—2 Theelöffel Chloralhydrat (3: 100) zu jeder Mahlzeit (also 0,75—1,5 g pro die) durch 2—3 Wochen (also 16—32 g im ganzen) für bedenklich zu erklären, trotzdem mir persönliche Erfahrungen darüber fehlen. — Endlich bei akuten spasmophilen Erscheinungen nicht erst Bromkalzium, wenn sich „im Verlauf einer Woche mit Phosphorlebertran keine sicheren Erfolge erzielen liessen", sondern immer zuerst Kalk und dann Phosphorlebertran oder am besten beides zugleich!

Etwas kühn scheint mir die Diagnose Neuropathie am ersten Lebenstage zu sein, hingegen absolut sicher die Feststellung von aktiver Tuberkulose bei Säuglingen mit positiver Kutanreaktion. Durch eine positive Reaktion nimmt hier nicht „der Verdacht auf Tuberkulose festere Formen" an, die Tuberkulosediagnose steht damit vielmehr über jeden Zweifel fest. Wozu den Praktiker durch unbegründete Skepsis in einer Sache verwirren, die, wie wenig andere, klinisch und theoretisch völlig gesichert ist.

Endlich sei erwähnt, dass zumindestens die durch Unterernährung an der Brust verursachten Störungen nicht in das Kapitel „Milchnährschaden an der Brust" hineingehören. Wenn einem Kinde an-

statt 700 nur 300 g Frauenmilch täglich zur Verfügung gestellt werden, so ist das kein Milch n ä h r schaden, sondern Inanition.

Moro-Heidelberg.

S. Jessner: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. II. Band: **Geschlechtskrankheiten.** 4. vermehrte Auflage. 24 Abbildungen auf 22 Tafeln. 28 Abbildungen im Text. Verlag von Curt Kabitzsch. 344 Seiten.

Man muss es Jessner lassen, dass er diesem Bande seines Lehrbuches ein ganz modernes Gewand zu geben gewusst hat. Wenn auch nicht mit der Ausführlichkeit der Spezialabhandlungen die neuesten Funde auf dem weiten Gebiete der Syphilisforschung ausgebreitet werden, so wird der Leser doch kaum etwas vermissen, das ihm die moderne Fachliteratur gebracht hat. Auch die Lehre von der Gonorrhöe ist bis in die letzten Zeiten fortgeführt (Vakzinetherapie), so dass Arzt und Student völlig auf der Höhe sein müssen, wenn sie ihren Jessner durchstudiert haben. Didaktisch ist das Werk einwandfrei, sogar hervorragend gut geschrieben. Die schwarzen und farbigen Abbildungen — nach Moulagen im Vierfarbendruck — sind gut, bis auf einige, die mir in Zeichnung und Farbe verfehlt erscheinen, wenn auch aus ihnen erkannt werden kann, was sie bedeuten sollen (z. B. zirkumorale Rhagaden).

Karl Taege-Freiburg i. B.

R. Imhofer: Die Ermüdung der Stimme (Phonasthenie). Würzburg, Kabitzsch 1913. Preis 5 M.

In verdienstvoller Weise gibt Verf. hier eine zusammenfassende Darstellung der Phonasthenie, die er als eine Stimmstörung definiert, „deren Wesen darin besteht, dass einem bestimmten, der Stimmbandmuskulatur erteilten Willensimpuls nicht mehr der Effekt entspricht, der zu normalen Zeiten resultiert". Er fusst in seinen Ausführungen naturgemäss vor allem auf den Forschungen Flataus, dessen unermüdlicher Tätigkeit wir ja die moderne Phonasthenielehre verdanken, und dem auch die vorliegende Broschüre gewidmet ist. Der einleitende historische Ueberblick wird aber auch allen denen gerecht, die sich als „Vorläufer und erste Pfadfinder auf diesem Gebiete" Verdienste erworben haben. Hier sowie im weiteren Verlaufe der Darstellung finden ferner diejenigen Autoren Berücksichtigung, die nach Flatau diesen neuen Weg beschritten. Das gesamte Krankheitsbild der Stimmermüdung wird unter Zugrundelegung von 100 eigenen Krankengeschichten in allen Teilen ausführlich besprochen. Ueberall tritt dabei die grosse persönliche Erfahrung I.s zutage und die ganze Bearbeitung des Stoffes ist durchweg eine so klare und anregende, dass auch derjenige, der dieser Sonderdisziplin in der Laryngologie bisher ferner gestanden, mit grossem Interesse und Nutzen dem Verf. auf dieser Wanderung durch ein wichtiges Gebiet folgen wird. Hinsichtlich der Therapie soll als ein besonderer Vorzug der vortrefflichen Monographie hervorgehoben sein, dass I. stets darauf hinweist, wie man auch ohne kostspielige und komplizierte Apparate, lediglich mit ganz einfachen Mitteln zum Ziele kommen kann.

Zimmermann-München.

Dr. med. **Johannes Grosse: Die Schönheit des Menschen. Ihr Schauen, Bilden und Bekleiden.** Mit 136 Abbildungen auf 48 Tafeln, nach dem Leben und nach Kunstwerken. Dresden 1912, bei K. Kühtmann verlegt. Preis 10 M. 336 Textseiten.

Schönheit in Natur und Kunst, Schönheit und Kleidung, Schönheit und Kultur, Schönheit und gymnastische Bildung — in diesen 4 Hauptkapiteln seines Werkes und Evangeliums gibt unser Kollege, getragen von glühender Begeisterung für seine Sache, die ja zum guten Teil auch die unsrige ist, seine Anschauungen, Bestrebungen und Wünsche für die Höherentwicklung unseres Volkes hinaus. Es ist nicht möglich, hier einen Abriss zu geben von den Zielen und Mitteln des Autors, der als Arzt eben auch von dem unauslöschlichen Eindruck sich erfüllen liess, den bezüglich der leiblichen Schönheit innerhalb unserer Kulturvölker der ungeheure Gegensatz zwischen Wirklichkeit und antikem Ideal hervorrufen muss. Gr. ist ein glänzender Stilist, dem für das, was er zu sagen hat, die Worte wie aus einem reichen Borne zuströmen, so dass schon von diesem Gesichtspunkte aus das Werk Beachtung verdient. „Wir haben keine Harmonie! Wir haben keine Sittenkultur in allen Ständen. Nichts Griechisches! Keinen Geschmack! Kein Urteil! Es fehlt unserem Leben und Lieben die Kunst" usf. — Das sind Anklagen des Verf. an unsere Kultur, denen man, trotz aller Bildung, nur zu viel Berechtigung zusprechen muss. Doch all das lässt sich nicht aus dem Zusammenhang reissen, nur die Lektüre des Werkes, das wir Aerzten und Pädagogen zur Beachtung empfehlen, gibt Aufschluss über die Forderungen des Autors für eine höherwertige Kultur. Betr. der Abbildungen ist es ein störendes Uebersehen, dass an den einzelnen Bildern die Nummern weggelassen sind, auf die der erklärende Text Bezug nimmt. Die „Reformtracht" auf Tafel 42 finde ich nichts weniger als der menschlichen Schönheit dienlich.

Dr. Grassmann-München.

L. Wöhler: Kurzes Lehrbuch der anorganischen Chemie. Nebst einer Skizzierung der organischen Chemie als Anhang. Leipzig. S. Hirzel. 1914. 203 Seiten. M. 4.60.

Dieses kurze Lehrbuch richtet sich besonders, wie auch der Verfasser sagt, an Studierende der technischen Hochschulen, welche sich mit der Chemie als Hilfswissenschaft beschäftigen. Dementsprechend ist die Auswahl des Stoffes vorgenommen. Wenn es daher auch nicht als ein Lehrbuch für Medizinstudierende und Aerzte zu empfehlen ist, so wird doch durch dieses Urteil die Brauchbarkeit des Buches für Zwecke technischer Fächer nicht berührt.

H. Schade-Kiel.

J. Walker: Organic Chemistry for students of medicine. London. Gurney and Jackson. 1913. 328 Seiten.

Eine kurzgefasste Einführung in die organische Chemie, welche durch die instruktive Art ihrer Lehrmethode, sowie durch die Auswahl und Beschränkung des Stoffes auch seitens deutscher Autoren Interesse verdient.

H. Schade-Kiel.

M. Friedemann: Anatomie für Schwestern. G. Fischer. Jena 1914. 121 Seiten. 80 Abbildungen. Preis M. 3.20, geb. M. 4.

Das Buch enthält in Kürze alles für Schwestern Wissenswerte aus dem grossen Gebiete der Anatomie. Es ist durchaus klar und anschaulich geschrieben. Vor allem wurde Wert darauf gelegt, durch Hinweise auf praktische Fälle den Zweck der anatomischen Kenntnisse zu erläutern. So sei das kleine Büchlein, das zudem mit teilweise besonders dazu angefertigten guten Abbildungen versehen ist, denen empfohlen, für die es bestimmt ist.

v. Möllendorff-Greifswald.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung. (Brauer, Schottmüller, Much, Lüdke.) II. Band, 1. Heft.

Max Deussen-Bonn: **Beitrag zur Epidemiologie der akuten epidemischen Kinderlähmung mit besonderer Berücksichtigung der rheinisch-westfälischen Epidemie 1909.**

Nach eingehender Besprechung der grossen schwedischen, norwegischen, zweier amerikanischen und der österreichischen Epidemie 1908/09 berichtet Verfasser über obige Epidemie. Das übereinstimmende Ergebnis ist folgendes. Die akute Kinderlähmung ist eine Infektionskrankheit der Kinder, am häufigsten im 2. Lebensjahr, übertragbar durch direkten Kontakt wie durch menschliche Zwischenträger. Der Infektionsmodus ist unbekannt, Nahrungsmittel, Ungeziefer kommen nicht in Betracht; mehrfach wurde ein auffallendes, gleichzeitiges Sterben von jungen Hühnern beobachtet. Eintrittspforte sind die Tonsillen, die oberen Luftwege, der Magen-Darmtraktus; meteorologische Einflüsse waren ohne Einfluss; im Spätsommer und Frühjahr wurden stets die meisten Fälle beobachtet.

H. Schottmüller und W. Barfurth-Hamburg-Eppendorf: **Zur Aetiologie der eitrigen Adnexerkrankungen.**

Der bei 79 Fällen von eitrigen Adnexerkrankungen durch Punktion gewonnene Eiter ergab kulturell folgendes: In 6.3 Proz. fanden sich Gonokokken, in 17,8 Proz. Strepto- und Staphylokokken, in 25,3 Proz. diverse Bakterien, 15,2 Proz. waren steril, in 35,4 Proz. Anaërobier. Durch die häufigen Anaërobierbefunde sinkt die früher hohe Zahl der sterilen Abszesse, die man hypothetisch für gonorrhoische Infektion hielt, wesentlich herab. In 67 Fällen keimhaltigen Eiters findet sich 30 mal der gleiche Erreger im Zervikalkanal und im punktierten Eiter, so z. B. in 16 Kolifällen des punktierten Eiters 12 mal Koli in der Zervix. — Ein Gegenbeweis gegen die Annahme einer Infektion vom Darme aus. — Die konservative Behandlung — Punktion event. Kolpotomie — der eitrigen Adnextumoren ergab günstige Resultate. Die Leukozytenzählung ergab in der Therapie wichtige Anhaltspunkte.

Paul Römer und Viereck-Marburg: **Zur Behandlung und zum Wesen der Diphtherielähmung.**

Auf Grund eingehendster Tierversuche ergibt sich, dass diejenige Form der Diphtherieserumanwendung, die gegen die akute Diphtherievergiftung sich am wirksamsten erwiesen hat, auch gegenüber der Lähmung anzuwenden ist, und zwar möglichst frühzeitig, womöglich gleich in die Blutbahn eine genügende, aber nicht unnütz grosse Menge Diphtherieserum. Weitere eingehende Versuche haben ferner gezeigt, dass ein besonderes Diphtherielähmungsgift, gegenüber dem akut wirkenden Diphtheriegift wahrscheinlich nicht anzunehmen ist.

O. Gaupp-Dresden-Friedrichsstadt: **Erfahrungen mit Krausschem Typhusserum.**

An 16 Fällen ergab sich ein gewisser, günstiger Einfluss dieses Serums auf die Ablaufsdauer des fieberhaften Stadiums. Auffallend ist die höhere Zahl der Rezidive in den Serumfällen.

E. Sachs-Königsberg i. Pr.: **Bemerkungen zu der Arbeit von Carl Römer: Ueber Bakteriämie bei Aborten und ihre Bedeutung in klinischer und theoretischer Beziehung.**

C. Römer-Hamburg-St. Georg: **Erwiderung auf die Bemerkungen von E. Sachs zu meiner Arbeit: Ueber Bakteriämie bei Aborten.**

E. Sachs: **Bemerkungen zu obiger Erwiderung von Römer.**

C. Römer: **Schlusswort.**

Polemik; zum Referat nicht geeignet.

E. Stadler-Plauen i. V.: **Die Rolle der Blutgefässe bei den akuten und chronischen Infektionskrankheiten.**

Klinische Studie über die Veränderungen des Pulses, des Blutdruckes in Beziehung zur Innervation der Blutgefässe bei akuten



und chronischen Infektionskrankheiten. Eingehende Darlegung der Tierversuche über die Erkenntnis von der Natur und dem Angriffspunkt der infektiösen Kreislaufschwäche (Romberg, Heineke, Holzbach).

Hinweis auf die anatomischen Veränderungen der Gefässwand.

H. Sowade-Halle a. S.: **Die Methoden zur Darstellung und Züchtung von Spirochäten.**

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse anderer und eigener Untersuchungen. Hans v. Bomhard-München.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 21, Heft 6.

Schröder-Schömberg und Reg.-Baumeister v. Müller-Stuttgart: **Vergleichende Betrachtungen wichtiger Klimate für die Tuberkulosetherapie.** (Mit 18 Tabellen und 6 Kurventafeln.)

Die Klimafrage ist ein von Schröder bearbeitetes Spezialgebiet. Er hat Recht, es muss darin noch viel mehr gearbeitet werden. Es herrscht auf diesem Felde eine „beispiellose Begriffsverwirrung". Nach kurzem Urteile über vorübergehende Witterungsverhältnisse wird der Stab über das Klima gebrochen; und dabei haben diese beiden recht wenig miteinander zu tun. (Es ist mir auch passiert, dass ein von Berlin hierher geschickter Russe sich über Prof. Renvers beklagte: „Er hätte mir müssen sagen, dass hier es regnet!" L.) „Der Arzt wird finden, dass jeder Platz zu bestimmten Zeiten im Jahre gewisse Vorzüge vor den anderen Plätzen hat. Ueberhaupt sagt unsere Studie sofort, dass es Klimaoptima für Tuberkulöse in Mitteleuropa nicht gibt, dass sich hier aber in den verschiedensten geographischen Lagen bald nach der einen, bald nach einer anderen Richtung hin klimatische Eigenschaften und Vorzüge finden werden, die für unseren Kampf gegen die Tuberkulose gleichwertig benutzbar sind." Und auch nach all den gewissenhaften Forschungen wieder der Satz: „Der Tuberkulöse heilt im heimischen Klima dann ebenso sicher, wie überall, wenn er hier an geeignetem Platze, mit zweckmässigen Einrichtungen für seine Kur, richtig und sachgemäss behandelt wird."

Ernst Pachner-Hellersen: **Beobachtungen über die Wirksamkeit des Tuberkulomucins Weleminsky in der Anstaltsbehandlung.**

Ernst Guth-Poldihütte: **Ueber Tuberkulomucin (Weleminsky).**

Durch eine Reihe von Krankengeschichten beweist Pachner seine Erfolge: Vergrösserung der Atmungsbreite; bei manchen Fällen eine Verkleinerung der Dämpfungsbezirke (das allein, wenn's wahr wäre, würde schon das Mittel weit über alle anderen erheben! Ref.); Uebergang von rauhem Atmen zu normalem; Verschwinden der Rasselgeräusche, klingende Geräusche werden klanglos; Hebung des Körpergewichtes; Zunahme der Widerstandsfähigkeit des gesamten Organismus. Unter Berücksichtigung dieser Erfolge „müssen wir zugeben, dass wir dem Tuberkulomucin so schöne Erfolge verdanken, die wir mit der hygienisch-diätetischen Anstaltsbehandlung allein sicherlich nicht erzielt hätten". Beneidenswerter Optimismus. Guth ist viel vorsichtiger. Er schliesst u. a. aus seinen Beobachtungen folgendes: „Leichte Fälle von Lungentuberkulose schliesse ich von der Behandlung mit Tuberkulomucin aus, weil sich angesichts der unberechenbaren Fieber- und Herdreaktionen eine Schädigung nicht mit völliger Sicherheit vermeiden lässt ... bevorzugt für die Behandlung mit Tuberkulomucin erscheinen mir Fälle von Lungentuberkulose des 2. und 3. Stadiums nach Turban, mit deutlichen katarrhalischen Erscheinungen und längere Zeit bestehendem Fieber. Sehr geeignet zur Behandlung mit Tuberkulomucin erweist sich die Drüsentuberkulose." Laut Nachtrag stellt sich auch Bötzel in einer neueren Arbeit auf denselben Standpunkt.

Schultes-Grabowsee: **Ein vereinfachter Sputum-Desinfektionsapparat.**

Die Flaschen werden nicht mehr in Dampf, sondern in kochendem Wasser sterilisiert, was völlig genügt und die bisherigen Nachteile beseitigt. Man kommt so vielleicht der Lösung des Problems näher. Auskunft bei der Firma F. u. L. Lautenschläger.

Die Heilstättenbeilage bringt eine ausführliche Arbeit von Geh. Reg.-Rat Dr. Dietz-Darmstadt über **„Planmässige Bekämpfung von Tuberkulose in einer stark verseuchten Landgemeinde"**, mit Bildern, Tabellen und interessanten Einzelangaben.

Liebe-Waldhof Elgershausen.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1914. Heft 3.

A. Strasser-Wien: **Ueber den Schweiss und das Schwitzen.** (Schluss folgt.)

Kucera-Prag: **Ueber die Wirkung warmer Bäder auf die Körpertemperatur und den Blutdruck des Menschen.**

Mit eigener Methodik, betreffs deren Einzelheiten auf die ausführliche Beschreibung des Originals verwiesen werden muss, machte Verf. Untersuchungen an Patienten im elektrischen Lichtbad und fand, dass die Körpertemperatur anfangs rasch stieg, dann immer weniger, während der Blutdruck seine grösste Höhe nicht bei der höchsten Körpertemperatur erreichte, sondern während derselben rasch absank. Zugleich werden die Pulswellen mit steigender Temperatur immer kleiner infolge der Atonie der peripheren Gefässmuskeln und es entsteht eine vom Blutdruck unabhängige Ermüdung des Herzens. Eine bedeutende Verflachung der Pulsamplitüden ist in der Regel von einem Unwohlsein der Versuchsperson begleitet. Die Gefahr eines Lichtbades liegt also nicht darin, dass ev. Gehirngefässe bersten könnten infolge erhöhten Blutdruckes, sondern in Ermüdung des Herzens infolge Atonie im peripheren Kreislauf.

A. Arany-Karlsbad: **Benötigt der Diabetiker Kohlehydrate?**

Ob man Hafermehl oder ein anderes stärkehaltiges Nahrungsmittel gibt, ist gleichgültig, weil eine einzige Sorte von Kohlehydraten immer besser vertragen wird als ein Gemisch mehrerer Sorten. Bei mittelschweren Fällen, bei denen die Glykosurie meist auf Eiweissüberfütterung beruht, soll man das Eiweiss einschränken, Kohlehydrate nur bei gleichzeitiger Azidosis geben, oder als eiweisssparende Nahrung, wenn die Glykosurie nur unbedeutend nach ihrer Zufuhr steigt. In schweren Fällen muss man immer Kohlehydrate geben, weil sie allein die Azidosis verhüten oder abschwächen können.

Thedering-Oldenburg: **Zur Methodik der Röntgenhärtebestimmung.**

Beschreibung und Gebrauchsanweisung eines vom Verf. erfundenen Röntgenhärtemessers.

E. Ebstein-Elbing: **Zur Bekämpfung der Schlaflosigkeit.**

Verf. hat bei sich selbst und dann bei vielen Kranken bemerkt, dass rasches Ermüdungsgefühl eintrat, wenn er auf dem Rücken liegend mit beiden Händen die Eisenstäbe am Kopfende des Bettes fasste. Er glaubt, dass dadurch die Blutzirkulation im Gehirn günstig beeinflusst wird. Weil aber bei vielen Betten dieses Festhalten am Kopfende nicht möglich ist, hat er einen kleinen Apparat „Hypnophor" konstruiert, der am Bett befestigt wird, so dass man mit beiden Händen einen Handgriff fassen kann. L. Jacob-Würzburg.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 89. Band, 2. u. 3. Heft. Tübingen, Laupp, 1914.

Das Schlussheft des 89. Bandes enthält ausschliesslich Arbeiten aus dem städt. Obuchowkrankenhaus in St. Petersburg.

Zunächst gibt J. Grekow **Beiträge zur Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis.** Man ist darüber einig, dass diese Erkrankung chirurgisch behandelt werden soll, in manchen Einzelheiten differieren aber noch die Ansichten der Autoren, die Gr. in manchen Punkten in Einklang zu bringen sucht, indem er die Indikationen näher präzisiert und besonders zeigt, dass die offene Behandlung mit Tamponade mit Unrecht verworfen wird, vielmehr neben den anderen Methoden volle Existenzberechtigung hat. Er teilt die Fälle ein in die prognostisch so ungünstige Peritonitis sicca (Sepsis peritonei v. Mikulicz) und die Peritonitis purulenta und unterscheidet bezügl. letzterer 1. das Frühstadium (1. bis 2. Tag), 2. das Spätstadium (3. bis 5. Tag), 3. das terminale Stadium (6. bis 30. Tag) und gibt Tabellen über seine im Obuchowkrankenhause und seiner Privatpraxis behandelten Fälle von 1905—1912 (217 Fälle mit 52 Proz. Mortalität). Gr. hält die Angaben in manchen Berichten nicht für zutreffend und hält es für unwahrscheinlich, dass man die Mortalität vorgeschrittener Peritonitis auf 10—15 Proz. herabsetzen könne. Gr. schildert eingehend sein Material, zunächst 101 Fälle Perit. ex appendicitide mit 42 Heilungen, die er nach Ausbreitung des Exsudats, Charakter desselben etc. analysiert, dann 43 gynäkologische Peritonitiden mit 20 Heilungen und die Peritonitis post partum resp. abortum (13 Fälle mit 2 Heilungen), dann die von Gallenblase und Pankreas ausgehenden Appendizitiden (18 Fälle mit 9 Heilungen) und die subkutanen Rupturen des Darmes resp. Magens; bezüglich deren Gr. nach seinen Erfahrungen denen von Tschisstosserdoffs beipflichtet, dass eine Heilung nach einer Operation wegen Peritonitis, die später als 6 Stunden nach dem Trauma stattfand nur als glückliche Ausnahme aufgefasst werden kann. Von Ulcus ventriculi resp. duodeni werden 3 Fälle angeführt, danach hat eine Operation 3 Tage und später nach stattgehabter Perforation bei allgemeiner Peritonitis keinerlei Aussicht auf Erfolg mehr. Von Peritonitis typhosa wird über 18 Fälle mit 2 Heilungen berichtet. Betr. Verletzungen des Magens und des Darmes (14 Fälle mit 9 Heilungen) wird u. a. ein erfolgreicher Fall von Verletzung von Dickdarm, Pleura, Diaphragma, Milz, Pankreas und einer Niere beschrieben, weiterhin 3 Fälle von Enteritis phlegmonosa berichtet, während 12 nichtoperierte, sämtlich gestorbene Peritonitisfälle entweder moribund eingeliefert wurden oder eine Operation verweigert hatten. Gr. bespricht die operative Therapie der Peritonitis näher, die Vorzüge der völligen Verschliessung der Wunde erkennt er an, hält sie jedoch nur bei frühen Fällen für angezeigt. Bezüglich der postoperativen Behandlung und Komplikationen hält Gr. viel von Kochsalzklysmen event. Punktion des Darmes in der Wunde und von Lungengymnastik zur Verhütung sekundärer Pneumonie. Bei sehr stark geblähten Därmen ist zwecks Beschleunigung der Operation die primäre Enterostomie oder Punktion vorzunehmen, die auch die Reposition der Därme und Tamponade erleichtert. Bei der typhösen Perforation kann man sich mit Erfolg der Perforationsöffnung als Kotfistel bedienen. Bei perforiertem Ulcus pylori resp. duodeni ist die primäre Gastroenterostomie geraten. Eine besondere Beachtung verdienen die Bestrebungen im Sinn eines mehr aktiven Kampfes mit der Peritonitis durch Hebung der allgemeinen und lokalen Immunität und Begünstigung der Selbstdurchspülung des Bauchfells. Betr. der Kuhnschen Traubenzuckerlösung hat sich Gr. überzeugt, dass sie die Sekretion stark hebt und ändert (den Eiter verflüssigt). Während sich die Versuche mit Ol. camphorat. nicht bewährten, schien das Jodipin (10—35 proz. Jodipin Merck subkutan) in einigen Fällen günstig zu wirken.



Für den postoperativen Verlauf wird halbsitzende Stellung (Fowler), wiederholte Ausspülung des Magens bei Blähung des Epigastrium warm empfohlen und besonders der Bedeutung des Morphiums und Pantopons gedacht. Betr. der Prophylaxe kommt frühzeitige Diagnose und Behandlung der Erkrankungen (wie Appendizitis, Ulcus duodeni etc.), die zu Peritonitis führen können, in Betracht. Auch bei sich entwickelnder Peritonitis gibt nur die rechtzeitige Operation die Möglichkeit, die Gefahr und den Infektionsherd schnell und sicher zu entfernen. Die abwartende Behandlung ist dagegen in der grössten Mehrzahl der Fälle einem Todesurteil gleichbedeutend.

Prof. Hermann Zeidler gibt eine Arbeit zur Frage der **traumatischen Herzchirurgie**, betont die Schwierigkeit der Diagnose der Herzverletzungen, die nur in der Hälfte der Fälle vor der Operation richtig erkannt wurden, so dass man auch bei Verdacht derselben operieren müsse. Z. schildert das operative Vorgehen, bei dem er nach Bedarf die Resektion der im Wege stehenden Rippen vornimmt. Bezüglich der Resultate sind natürlich die als Mortalität von 51 bis 54 Proz. berichteten Zahlen nicht ganz massgebend, da vorzugsweise die gelungenen Fälle publiziert werden. Z. und seinen Assistenten ist es durch rechtzeitiges chirurgisches Eingreifen gelungen, ein Drittel der Herzverletzten zu retten.

A. Berdnikoff gibt **biochemische und biologische Charakteristik der Streptokokkengruppe und der Vakzinetherapie** und kommt am Schluss seiner Arbeit zu der Ansicht, dass 1. für die monaxillären Kokken eine morphologische, biochemische und biologische Variabilität charakteristisch ist und dass sich 2. von einer typischen Morphologie, Biochemie und Biologie im saprophytischen und parasitären Zustand sprechen lässt, dass sich 3. die Parasität der gegebenen Probe in vitro bestimmen lässt, aber kein Kriterium für die Bestimmung ihrer Pathogenität gibt. Abgesehen von exogenen Infektionen muss die Möglichkeit einer Autoinfektion besonders von seiten der Schleimhäute der Mundhöhle, Vagina und des Darmes anerkannt werden. Der tierische Organismus reagiert auf die Infektion mit monaxillären Kokken hauptsächlich durch eine Erhöhung des bakteriotropischen Druckes, deshalb ist für die Gradbestimmung der Immunität die Bestimmung des Opsonindex, der Leukozytose und der Komplementtitration von grösster Bedeutung. In den Fällen von generalisiertem Prozess kann für die Prognose die Reaktion der Komplementbindung augenscheinlich von Bedeutung sein. B. stellt tabellarisch seine Resultate zusammen, aus der sich schliessen lässt, dass unter der Einwirkung von Vakzine (bei Empyemfällen) bei Gleichheit der übrigen Bedingungen der Prozentsatz der Mortalität geringer, der der völligen Genesung grösser wird. Die Behandlung nach der Methode der aktiven Immunisation mit passiver kombiniert ist nach B. theoretisch und experimentell begründet. In Anbetracht dessen, dass ein schneller und unmittelbarer klinischer Effekt bei der Vakzinebehandlung ausbleibt, muss das Augenmerk auf die Vergleichung der Endresultate gerichtet werden. Diese Ziffern ergeben befriedigende Resultate.

B. Cholzoff bespricht die **gonorrhoischen Erkrankungen in der Chirurgie und ihre Behandlung mittels Sero- und Vakzinetherapie** unter Eingehen auf die ausgedehnte Literatur. Besonders nützlich hält Ch. die Kombination von Sero- und Vakzinetherapie mit der Verwendung der Hyperämie.

Th. Gramenitzky berichtet **über die Behandlung der gonorrhoischen Gelenkerkrankungen (unter besonderer Berücksichtigung der Sero- und Vakzinetherapie).** Er fasst seine Ergebnisse dahin zusammen, dass die Hyperämiebehandlung ein wirkungsvolles Mittel bei gonorrhoischen Gelenkentzündungen ist, aber nicht in allen Fällen zur Heilung führt, und dass in akuten und subakuten Fällen passive, in chronischen Fällen aktive Hyperämie besser wirkt, dass unbedingt gute Resultate (Heilung oder bedeutende Besserung) die Immunisationstherapie gewährt. Die aus Immunisation und Hyperämie kombinierte Therapie ergibt besonders gute Resultate und wirkt selbst bei veralteten chronischen Fällen gonorrhoischer Arthritis. Die Wirkung der Vakzine auf Urethritis ist sehr schwach.

Erich Hesse und Wilh. Schaak geben einen Beitrag **zur pathologischen Anatomie und Histologie der Venennaht, speziell der sapheno-femoralen Anastomose bei Varizen** und schildern nach Besprechung der diesbezüglichen Arbeiten einen Fall, bei dem nach 515 Tagen nach der sapheno-femoralen Anastomose kleinzellige Infiltration um die Nahtstelle herum bestand, die Seidenfäden von der Intima abgerückt, aber nicht resorbiert, die Muskelelemente der Gefässwand verringert, das Bindegewebe vermehrt, die elastischen Elemente an der Nahtstelle verringert waren. Trotzdem war ein vorzügliches klinisches Resultat erreicht worden und die Durchgängigkeit der Anastomose erwiesen.

N. Dobrowolskaja berichtet **zur Technik der End-zu-Seit-Gefässanastomose** und schildert unter Beigabe von Abbildungen eine hauptsächlich zur Vermeidung der Stenosenbildung an der Anastomosenstelle ersonnene Modifikation der Naht.

Eugen Klopfer gibt **zur Frage der traumatischen Epiphysenlösungen** eine Darstellung der im Obuchowkrankenhause beobachteten Fälle resp. schildert 2 Fälle von traumatischer Epiphysenlösung der unteren Femurepiphyse und 3 der unteren Tibiaepiphyse unter Beigabe typischer Röntgenbilder näher.

G. Iwaschenzoff und W. Lange **besprechen die Salvarsantherapie in der Chirurgie,** die nach ihren Erfahrungen die grösste Beachtung von seiten der Chirurgen verdient und im weitesten Masse bei chirurgischer Lues angewandt werden sollte, die Einzeldosen soll man nicht übertreiben, mit kleinen Dosen beginnen und eine maximale Gesamtdosis anstreben. U. a. heben J. und L. die Erfolge bei Gummen hervor. Auch bei Larynxlues sei S. absolut ungefährlich und keineswegs (wie a priori vermutet werden könne) eine Verschlimmerung von Stenosen durch hochgradige örtliche Reaktion zu befürchten.

W. Lawroff gibt eine Arbeit **Zur Frage über den Ersatz von Duradefekten durch Faszie** im Anschluss an 4 näher mitgeteilte Beobachtungen und kommt zum Schluss, dass die Faszie ein vorzügliches plastisches Material zum Ersatz von Duradefekten ist und besonders zur Vermeidung von Hirnprolaps bedeutungsvoll ist, dass sie dagegen als Material zur Beseitigung von Hirnverwachsungen nicht immer auf der Höhe ist.

Otto v. Dehn berichtet **zur Röntgendiagnostik eitriger Prozesse im Thorax** und teilt mehrere Fälle mit entsprechenden schematischen Abbildungen mit, indem er besonders deren Bedeutung bei Abszessen im Mediastinum, subphrenischen und Lungenabszessen betont.

M. Magula gibt **Bericht über 301 perforierende Stichverletzungen aus den Jahren 1902—1912.** 301 Fälle (109 ohne, 192 mit Verletzung innerer Organe) mit 24,6 Proz. Mortalität. 42 mal war der Magen verletzt (23 mal nur allein, 19 mal mit anderen inneren Organen). Die Magenverletzung bildeten 13,9 Proz. des betreffenden Materials. Alle Fälle werden in kurzen krankengeschichtlichen Auszügen angeführt.

F. Pichin gibt **experimentelle Beiträge zur Frage der Peritonitisbehandlung,** die speziell über die Bedeutung des Ol. camphor. hierbei ungünstiges Urteil ergaben.

G. Petraschewskaja berichtet **zur Kasuistik der paratyphösen Peritonitis** und teilt einen Fall näher mit, in dem die Peritonitis durch den Bac. paratyphi B nicht durch Perforation, sondern durch Durchwanderung der makroskopisch unverletzten Darmwand entstund.

Nik. Boljarski bespricht **die Behandlung der diffusen Peritonitis infolge von Appendizitis.** Die Mortalität derselben ist seit 1905—1906 von 50,7 Proz. auf 32,1 Proz. (1909—1912) gesunken, was hauptsächlich auf die seit 1909 systematische Durchführung der Frühoperation durchzuführen, die beste Prophylaxe ist die ausgiebige Anwendung der Frühoperation bei akuter Appendizitis.

G. Petraschewskaja berichtet **zur Frage der Behandlung des perforierten Magen- und Darmgeschwürs;** berechnet 53,3 Proz. Heilungen und betont die Wichtigkeit, bei geringstem Verdacht auf Perforation eines Ulcus sofort zu operieren, da jeder Aufschub die Genesungschancen vermindert. Wird Pat. später eingeliefert, so soll, solange noch Möglichkeit der Genesung besteht, operiert werden. Der Eingriff soll möglichst einfach sein. Vernähung der Perforationsöffnung event. Netzplastik, Reinigung und Austrocknung der Bauchhöhle. Gastroenteroanastomose ist nur bei Sitz des Ulcus an der Pars pylorica oder am Duodenum angezeigt.

B. Stassof gibt **experimentelle Untersuchungen über die kompensatorischen Vorgänge bei Darmresektionen.** Nach St.s Tierversuchen gehen letztere ausschliesslich in den höheren Darmabschnitten vor sich. Die kompensatorischen Vorgänge sind von der Länge des resezierten Darmabschnittes abhängig und treten schwerer ein, je ausgedehnter die Resektion gewesen ist. Die Kompensation kann funktioneller oder hypertrophischer Art sein. Bei Resektion des Ileum wird der Defekt durch das Jejunum und zum Teil durch den Magen und das Duodenum kompensiert, nach Resektion des Jejunum wird der Defekt hauptsächlich durch den Dickdarm kompensiert. Die Resektion des Dickdarms wird vom Organismus verhältnismässig leicht überstanden, sie hat augenscheinlich nur funktionelle kompensatorische Vorgänge im Dünndarm zur Folge. Bei ausgedehnten Resektionen des Ileums und Jejunums tritt auch der Magen funktionell kompensatorisch ein, indem er sich langsamer entleert und mehr Sekret absondert, wodurch dem Dünndarm die Arbeit erleichtert wird. Die vollständige Resektion des Duodenums wird äusserst schlecht vertragen und kann wohl kaum genügend kompensiert werden. Einige zeitweilig kompensatorische Erscheinungen können im Magen und Jejunum auftreten.

Nic. Boljarski berichtet über **Leberverletzungen auf Grund eines Materiales von 109 Fällen (unter besonderer Berücksichtigung der isolierten Netzplastik),** darunter 18 Fälle von subkutanen Leberrupturen mit 3 Heilungen. 6 Schussverletzungen mit 4 Heilungen, 85 Stichwunden mit 59 Heilungen. In 10 der Fälle sind die Leberwunden mit dem durch einige Nähte fixierten Netz bedeckt worden. B. sieht in der Kombination von Naht mit isolierter Netzplastik eine zuverlässige Methode gegen die Leberblutung. Beim Anlegen von Lebernähten durch das Netzgewebe dient letzteres als Stütze für die Nähte (vermeidet das Durchschneiden und tamponiert zugleich, auch besitzt das Netz thrombokinetische Eigenschaften. Die Technik der isolierten Netzplastik ist einfach und wenig zeitraubend. Gazetamponade der Leberwunde darf nur im äussersten Falle angewandt werden.

Herm. Wiedemann gibt **experimentelle Untersuchungen zur Lehre der Verdauung und Resorption verschiedener Nahrungsprodukte bei anormalem Gallenzufluss in den Verdauungsapparat** und gibt bei einem Vergleich der Verdauungsdefekte, die durch Ableitung



der Galle in den Dünndarm entstehen, mit denen, die durch die Cholezystgastrostomie hervorgerufen werden, dem letzteren Verfahren den Vorzug.

Der gleiche Autor liefert **experimentelle Beiträge zur Technik der Gallenableitung in verschiedene Abschnitte des Verdauungstraktus. Transplantation der Papilla Vateri.** Weiterhin gibt er einen **Beitrag zu den Stichverletzungen der Gallenblase,** indem er zu den 17 von Thöle gesammelten operierten Verletzungen der Gallenblase 2 weitere hinzufügt.

E. Hesse und M. Hesse berichten **über die Häufigkeit der Gallensteine auf Grund eines Sektionsmateriales von 17 402 Fällen** (aus 10 Jahren), 378 Fälle von Gallensteinen (d. h. eine Frequenz von 2,17 Proz.), während sie aus einer Sammelstatistik mit anderen europäischen Anstalten 5,94 Proz. berechnen, so dass die Cholelithiasis bei der Arbeiterbevölkerung St. Petersburgs bedeutend seltener vorkommt, als in den anderen Städten Europas. Für das männliche Geschlecht berechnen die beiden Autoren 9,73 Proz., für das weibliche 4,75 Proz. ihres Materiales. Sowohl bei Männern als bei Frauen ist das 6. Lebensjahrzehnt das am stärksten belastete, danach das 7. und 8. Jahrzehnt In der Mehrzahl der Fälle (84 Proz.) sind die Gallensteine latent. In der Aetiologie des Gallenblasenkrebses ist den Gallensteinen eine gewisse Rolle zuzuschreiben. Die Cholezystitis sine concr. ist nach H. nicht mehr in dem Masse als seltene Erkrankung zu bezeichnen, als man früher annahm.

H. Stassof gibt **Beiträge zur Chirurgie der Milzstichverletzungen unter besonderer Berücksichtigung der isolierten Netztransplantationen,** berichtet u. a. über 9 betr. Fälle im Anschluss an die Arbeiten von Finkelstein und Michelsson und bespricht speziell Diagnostik und Behandlung. Nach St. werden in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Milzstichverletzungen durch den Thorax, selten durch das Abdomen beigebracht, wobei in 72 bis 91 Proz. der Fälle auch Pleura und Diaphragma mitverletzt werden. Die Diagnose ist in der Mehrzahl der Fälle nur auf dem Operationstisch möglich. Die Kombination der Naht mit der isolierten Netzplastik nach Loewy ist bei der Behandlung der Stichverletzungen und kleiner Milzrupturen als Normalverfahren anzusehen. Die transpleurale Laparotomie als natürliche Fortsetzung der primär erweiterten Aussenwunde ist als gewöhnliche Operationsmethode anzusehen. Bei von vorn beigebrachten Verletzungen, bei denen die Symptome intraabdominaler Blutung vorwiegen oder bei Verdacht der Verletzung auch anderer Organe des linken Hypochondriums ist die Thorakolaparotomie mit Zeidlerscher Schnittführung als schnell und leicht ausführbar, und breites Operationsfeld ergebend, auszuführen.

S. Liokumowitsch gibt eine Arbeit **über die funktionelle Diagnostik der chirurgischen Nierenerkrankungen,** die er im einzelnen erörtert. Danach stimmen der anatomische Zustand und die funktionellen Fähigkeiten der Niere nicht in allen Fällen miteinander überein. Die Ergebnisse der funktionellen Untersuchung weichen oft von denen der physikalisch-chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung ab. oft wird erst mit Hilfe der funktionellen Untersuchung die Insuffizienz der Nieren erkannt und kann die Frage eines chirurgischen Eingriffes erst auf Grund der funktionellen Untersuchung gelöst werden. — Der Phloridzinprobe ist als der zuverlässigsten der Vorzug zu geben. Die unsichersten Ergebnisse liefert die quantitative Untersuchung des diastatischen Fermentes. Meist müssen 2—3 Untersuchungsmethoden angewandt werden, da keine absolut sicheren Resultate ergeben. Bei der Phloridzinprobe muss nicht nur auf den Zeitpunkt geachtet werden, in dem der Zucker im Urin erscheint. sondern auch auf den Prozentgehalt einzelner Proben, welche im Laufe einer Stunde nach der Injektion gewonnen worden sind. Bei der Indigokarminprobe ist der Zeitpunkt, in dem die erste Färbung des Urins eintritt, von weniger grosser Bedeutung, wichtiger ist die Bestimmung, wann die ausgesprochene Indigofärbung eintritt. Der Kryoskopie kommt keine grössere Bedeutung zu, als der Bestimmung des spezifischen Gewichtes. die quantitative Bestimmung der Chloride und des Harnstoffes im Urin hat nur dann eine Bedeutung, wenn gleichzeitig die im Körper zurückgehaltene Menge dieser Substanzen bestimmt wird. Die Bestimmung des diastatischen Fermentes ist als unzuverlässig und vielfach falsche Resultate gebend, zu verwerten.

L. Ponomareff referiert **über die Behandlung der subkutanen Nierenrupturen auf Grund eines Materiales von 57 Fällen** aus den Jahren 1898—1912. Nach P. kann ein grosser Teil der subkutanen Nierenrupturen ohne Operation geheilt werden. Die Operation muss auf Grund ganz genauer Indikationen ausgeführt werden. sie ist hauptsächlich bei Blutung aus der verletzten Niere und infolge von Infektion auf Grund von Blutergüssen, die nicht resorbiert werden, notwendig. Vor der Operation muss nach Möglichkeit die andere Niere untersucht werden. Bei Verdacht auf intraperitoneale Nierenruptur oder Mitverletzung anderer Bauchorgane darf mit der Operation nicht gezögert werden.

N. Dobrowolskaja und H. Wiedemann berichten **zur Frage der intraperitonealen Harnblasenrupturen** über 7 betreffende Fälle. Für 9 in den ersten 24 Stunden operierten Fällen berechnen Verfasser 33 Proz. Mortalität, für die später operierten 85,7 Proz.

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr. 13.

Franz v. Fink-Karlsbad: **Ueber Klammerung als Methode zur Koaptierung der Bruchenden mit Verschiebung.**

Verf benützt häufig bei Schrägbrüchen die von Gussenbauer empfohlene Klammerung, an der er einige Verbesserungen vorgenommen hat: er bedient sich längerer und stärkerer Klammern von 6—12 cm Zinkenlänge und 5—7 cm Balkenlänge, die in mit einem Bohrer angebohrte Knochenkanäle mit leichten Hammerschlägen bis in die hintere Kortikalis eingeführt werden, ohne dass die Adaptierung Störungen erleidet. Dadurch, dass die Klammerzinken die vordere und hintere Kortikalis durchdringen, werden die schrägen Bruchflächen flächenförmig koaptiert. Muskel- und Hautwunde werden primär vernäht und darüber ein Gipsverband (mit oder ohne Fenster) angelegt; nach 4—5 Wochen werden die sich von selbst lockernden Zinken ohne Eröffnung des Gipses entfernt. Verf. hat mit dieser Klammerung, die sich leicht und schnell durchführen lässt, sehr gute anatomische und funktionelle Resultate erzielt. 4 Abbildungen zeigen die Klammern allein und in situ an einem eingegipsten Unterschenkel.

K. Vogel-Dortmund: **Zur Albeeschen Operation bei Spondylitis tuberculosa.**

Verf. macht den Vorschlag, wenn die Ausgleichung des Gibbus intra operationem Schwierigkeiten macht, einen oder zwei Wirbelbögen auf der Höhe des Buckels zu entfernen und die benachbarten Proc. spinosi osteoplastisch nach Albee zu vereinigen, der einen Tibiaspan implantiert. Durch dieses Verfahren gelingt die Streckung des Gibbus viel leichter; freilich kommt es nur dann in Frage, wenn eine Streckung des Buckels überhaupt noch möglich ist und nicht schon Ankylose besteht.

A. T. Jurasz-Leipzig: **Behandlung des Rektalprolapses.**

Verfassers Methode berücksichtigt die drei ätiologischen Momente für die Entstehung des Rektalprolapses: Erschlaffung des Beckenbodens, Tiefstand der Douglasfalte und Lockerung des Fixationsapparates des Rektums, und sucht ihnen entgegenzutreten dadurch, dass freie Faszie (aus Fascia lata) zur Aufhängung des Rektums benützt wird. 2 Faszienstreifen werden flächenhaft zu beiden Seiten des möglichst hoch oben hinauf zirkulär isolierten Rektums aufgenäht, so dass nur in der Mitte der Vorder- und Hinterwand des Rektums ein schmaler Längsstreifen von Faszie frei bleibt; dann wird das Rektum an den beiden Faszienzügeln möglichst nach oben gezogen und vorne am Lig. sacrotuberosum durch Seidennähte fixiert, die von vorne nach hinten durchgestochen und hinten geknüpft werden; zuletzt wird der schlaffe Sphinkter an seiner hinteren Zirkumferenz durch einge Nähte verengt. An der Hand eines Falles ist die Methode genauer beschrieben und durch eine Abbildung erläutert. Bis heute (nach 4 Monaten) ist noch kein Rezidiv erfolgt. Längere Beobachtungszeit muss über den Wert des Verfahrens erst noch entscheiden.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 12. 1914.

J. Schottländer-Wien: **Zur Theorie der Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion, sowie Anmerkungen über die innere Sekretion des weiblichen Genitales.**

Sch. versucht, auf morphologischer Grundlage die gegen die Abderhaldensche Reaktion gemachten Einwände zu entkräften. Die paradoxen (positiven) Resultate bei Fällen von Adnextumoren, Karzinomen, Myomen usf. in Fällen von fehlender Schwangerschaft lassen sich vielleicht darauf zurückführen, dass die untersuchten Frauen sich in der antemenstruellen Periode befunden haben. Die positiven Befunde bei Amenorrhoischen (Kelledey) führt Sch. auf Thecaluteinzellensekrete zurück, die er den Deziduazellen gleich bewertet. Die nähere Begründung dieser Theorien muss im Original nachgelesen werden.

F. Primsar-Laibach: **Beitrag zur Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion.**

P. führt die positiven Reaktionen bei einigen Dialysaten von Schwangerenserum mit Karzinom auf die Schwierigkeit zurück, das Karzinom- oder Sarkomgewebe vollkommen von Blut zu befreien. Er selbst hat 30 Schwangerensera untersucht. Darunter bauten 29 nur Plazentaeiweiss ab, während Karzinom, Sarkom, Niere und Leber keinen Abbau zeigten.

Béla Nádory-Pest: **Fascia-lata-Implantation zur Heilung des weiblichen Genitalprolapses.**

Winternitz hat zur Heilung des Prolapsus recti vorgeschlagen, ein Stück der Fascia lata des Oberschenkels unter die Haut der Analöffnung einzuteilen. Dasselbe Verfahren empfiehlt N. bei Rezidiven nach Operationen wegen Prolapsus uteri und bei alten Frauen anstatt der Totalexstirpation. Technik und Verlauf wird an einem glücklich verlaufenen Fall beschrieben. Neuerdings hat N. in einem anderen Falle einen Faszienstreifen vom sogen. Lungenbraten junger Rinder genommen und bei einer 71 jährigen Frau mit Erfolg implantiert.

Jaffé-Hamburg.

Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie. Bd. 39. H. 3.

E. Siemerling-Kiel: **Gynäkologie und Psychiatrie.**

Energische Abwehr gegen die bekannten Vorschläge Bossis.

W. Lahm-Dresden: **Ueber den Einfluss von Radium-Mesothoriumbestrahlung auf das Zervixkarzinom.**



Verf. kommt auf Grund histologischer Untersuchungen von Probeexzisionen eines mit Radium und Mesothorium behandelten Falles von Zervixkarzinom zu der Ansicht, dass das Karzinomgewebe hauptsächlich durch Phagozytose zum Schwinden gebracht wird. Die Karzinomzellen werden durch die Bestrahlung geschädigt, d. h. das in ihnen aufgespeicherte Lezithin wird unter Cholinbildung zersetzt, wodurch chemotaktisch angelockte, aktivierte Leukozyten phagozytär den Tumor zerstören.

G. Schickele-Strassburg: **Die Aetiologie und kausale Therapie der Uterusblutungen.**

Ausführliches, sehr interessantes Referat über die Aetiologie der verschiedenen Uterusblutungen, Menstruation, virginelle Menorrhagien, unregelmässige Blutungen post partum und post abortum, Blutungen bei Extrauteringravidität, bei Hyperplasie des Endometriums, chronischer Metritis, Myom, Adnexerkrankungen und bei Allgemeinerkrankungen und Infektionen. Im 2. Teil wird die Therapie der verschiedenen Blutungen besprochen. Die Arbeit ist im Original nachzulesen, da zu kurzem Referat ungeeignet.

Semi Moos-Breslau: **Erfahrungen über intravenöse Arthigoninjektionen bei der Gonorrhöe des Weibes.**

Die intravenöse Arthigoninjektion ist von Bedeutung für die Diagnosestellung der Gonorrhöe (Temperatursteigerung), in therapeutischer Hinsicht bringt sie keinen wesentlichen Fortschritt.

Ph. Kreiss-Dresden: **Anus urethralis.**

Neugeborener Knabe, ohne After, der durch den Penis Mekonium entleerte. Bei der Laparotomie fand man eine starkgeblähte Flexur, aber nicht die erwartete Kommunikation mit der Blase, es handelte sich also um eine Verbindung des oberen Rektum mit der Harnröhre. Das Rektum wurde ausgelöst, dann vom Damm aus inzidiert und das Rektum heruntergezogen. Das Kind hat die Operation nicht überstanden.

Kolde-Magdeburg.

Virchows Archiv. Bd. 214, Heft 1.

C. Hart: **Thymusstudien. Die Pathologie des Thymus.**

Aus der sehr eingehenden Untersuchung können nur einzelne Punkte hervorgehoben werden. Hart ist der Ansicht, dass wir mit Gewissheit noch keine Veränderungen im menschlichen Organismus kennen, die auf den Ausfall der Thymusfunktion zurückzuführen sind. Hart meint ferner, die Annahme, dass die Duboisschen Abszesse charakteristisch für Syphilis seien, sei aufgegeben worden. Demgegenüber möchte ich auf Simmonds und meine Untersuchungen (Aschoffsches Lehrbuch) hinweisen, die in ihnen Spirochäten nachgewiesen haben. Wie in seinen früheren Arbeiten steht Hart auch jetzt noch auf dem Standpunkte, dass die Rindenzellen Lymphozyten seien, eine Ansicht, die durch die Arbeiten Fulcis wohl endgültig widerlegt sind. Hinsichtlich der Markhyperplasie stellt sich Hart auf den im Aschoffschen Lehrbuche vertretenen Standpunkt.

Y. Yokoyama: **Ueber die Wirkung des Thymus im Organismus. Experimentelle Untersuchungen.** (Pathol. Institut in Schöneberg.)

Thymusextraktinjektionen schalten die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins aus oder mindern sie. Der Thymus wirkt hypotonisierend.

L. Adler: **Thymus und Adrenalsystem.** (Pathol. Institut in Schöneberg.)

Aus seinen Versuchen, die nach Vorbehandlung mit Thymusextrakt eine konstante Vermehrung des Blutadrenalins ergaben, schliesst Verf., dass das Adrenalsystem bemüht ist, durch vermehrte Adrenalinproduktion den hypotonisierenden Einfluss abzuschwächen oder aufzuheben.

W. Ceelen: **Ueber Karnifikation in tuberkulösen Lungen.** (Pathologisches Institut in Berlin.)

Die Karnifikation ist in tuberkulösen Lungen ein ziemlich häufig anzutreffender Prozess. Sie tritt bei käsiger Pneumonie als einfacher und als tuberkulöser Organisationsprozess auf. Die einfache Karnifikation nimmt ihren Ausgang von den Alveolarwänden, die tuberkulöse kann auch von dem peribronchialen Gewebe ausgehen. Bei Narbenbildung in der Lunge spielt die Karnifikation eine grosse Rolle.

E. Sehrt: **Ueber das Vorkommen einer doppeltlichtbrechenden Substanz als normaler Bestandteil der Prostataepithelzelle des Menschen und Farren.**

In den Zellen finden sich sudanophile, doppeltlichtbrechende Körnchen, die Verf. als Ausdruck der sekretorischen Tätigkeit betrachtet.

N. Anitschkow: **Zur Kenntnis der malignen Neuroblastome des N. sympathicus.** (Pathol. Institut in Strassburg.)

Oka: **Zur Histologie der Vinylaminnephritis.** (Pathol. Institut in Freiburg.)

Versuche an Kaninchen unter gleichzeitiger Benützung der vitalen Färbung. Die Veränderungen bestehen in Thrombosen im Kapillarsystem der Papillenspitzen, dann in Kernalteration der Epithelien der Umbiegungsstellen der Henleschen Schleifen und in einem Oedem der Papillenspitze. Je länger die Vergiftung dauerte, um so ausgedehnter wurden die Veränderungen. Es liegt eine spezifische Schädigung der Resorptionsabschnitte der Harnkanälchen vor.

Schridde-Dortmund.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 13, 1914.

Julius Citron-Berlin: **Die Fortschritte der Syphilistherapie.** (Diskussionsvortrag in der Berl. med. Ges. am 11. März 1914.)

Cf. M.m.W. 1914 S. 622.

Armas Cederberg-Helsingfors: **Die Pathogenese einiger Anämien mit besonderer Berücksichtigung der kryptogenetischen perniziösen Anämie.**

Verf. stellt die Hypothese über den Mechanismus einiger Anämien auf, dass artfremdes Eiweiss in letzter Hand das krankhaft wirksame Prinzip abgibt; aus dem Grunde, folgert er, dürfen nur bedarfsminimale Quantitäten Eiweiss in den Organismus des Perniziös-Anämischen kommen.

Aumann: **Ueber die Massnahmen bei der Bekämpfung der Cholera in Serbien 1913.**

Verf. kommt zu dem Schluss, dass unsere therapeutischen Massnahmen es bisher noch nicht vermocht haben, der Cholera den Charakter einer in den schwereren Fällen fast stets tödlich verlaufenden Krankheit zu nehmen. Dagegen haben unsere epidemiologischen Studien gelehrt, dass es wohl kaum eine Seuche gibt, gegen die der Kampf so leicht und erfolgreich zu führen ist, wie gerade die Cholera.

B. Heile-Wiesbaden: **Ueber druckentlastende Operationen bei Ischias.** (Vortrag, gehalten, im Verein der Aerzte Wiesbadens, Ende Januar 1914.)

In Fällen, bei denen mit der Injektionsbehandlung kein Erfolg zu erzielen war, beobachtete der Verf. mit druckentlastenden Operationen überraschende Resultate.

S. Federn-Wien: **Die Lehre vom Blutdruck und die optische Blutdruckmessung.** (Vortrag, gehalten in der k. k. Ges. der Aerzte in Wien am 24. Oktober 1913.)

Da es für manchen Arzt Schwierigkeiten bereiten dürfte, durch den Tastsinn den Blutdruck an der A. intercostalis zu bestimmen, beschreibt der Verf. eine optische Methode, die mit Modifikationen an verschiedenen Arterien anwendbar ist.

P. G. Unna: **Zur Chemie der Zelle. V. Keratohyalin.**

Das Keratohyalin besteht aus einer basischen und einer sauren Komponente, die erstere gehört zu den oxyphilen, in 25 proz. Salzsäure löslichen, in Hämatein + Alaun spezifisch färbbaren Substanzen, die letztere zu den Globulinen.

A. Theilhaber-München: **Die Entstehung des Krebses.** (Nach einem auf der Internationalen Konferenz für Krebsforschung in Brüssel gehaltenen Vortrag.)

Cf. Spezialreferat der M.m.W. 1914.

K. Wentzel-Pforzheim: **Meine Erfahrungen mit Parakodin.**

Nach den Erfahrungen des Verf. ist das Parakodin dem Kodein als hustenstillendes Mittel mindestens ebenbürtig, und zwar schon in geringerer Dosierung als wie sie beim Kodein üblich ist. Wesentlich überlegen ist es dem Kodein an sedativer Wirkung, so dass es zwischen Kodein und Morphin gestellt werden kann. Dabei erzeugt es weder Obstipation noch Euphorie und ist gut verträglich.

Hans Oppenheim-Berlin-Wilmersdorf: **Zur Puderbehandlung des weiblichen Fluors.**

Verf. gibt einen einfachen und billigen Pulverbläser an, der aus einem Radespekulum und einem daran leicht zu befestigenden Zerstäuber besteht. Als Puder hat sich ihm das Yatren (Westlaboratorium, Berlin-Schöneberg) sehr bewährt.

Weigert: **Ueber die Frage der Zeugnisverweigerung der Aerzte.**

Gerichtliche Entscheidungen.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 13, 1914.

Otto Kahler-Freiburg i. Br.: **Behandlung der akut bedrohlichen Nebenhöhleneiterungen.** Klinischer Vortrag.

Julius Citron-Berlin: **Ueber akute Leukämie.**

Vortrag am 2. II. 1914 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, ref. in Nr. 6 (1914) der M. m. W.

F. Gudzent und L. Halberstaedter-Berlin: **Ueber berufliche Schädigungen durch radioaktive Substanzen.**

Eine Reihe von Personen männlichen und weiblichen Geschlechts, welche beruflich viel mit radioaktiven Substanzen zu tun gehabt hatten, zeigte Störungen, welche teils die Haut der Hände, besonders der Nagelglieder betrafen und trophischer Art waren, teils allgemein den Organismus in Mitleidenschaft gezogen hatten, und in grosser Müdigkeit nebst starkem Schlafbedürfnis, Kopfschmerzen, erhöhter Reizbarkeit, Schwindel- und leichten Ohnmachtsanfällen zum Ausdruck kamen. Solche Allgemeinstörungen fanden sich vornehmlich bei den Frauen, von denen zwei auch Schädigungen der Keimdrüsen vermuten liessen. Ein ausnahmslos vorhandener Befund war eine relative und absolute Lymphozytose (bis 63 Proz.) bei relativer und absoluter Verminderung der Neutrophilen (bis 35 Proz.). Zur Vermeidung der erwähnten Schädigungen ist grösste Vorsicht geboten, insbesondere jede Fingerarbeit nach Möglichkeit zu vermeiden; ferner muss verlangt werden, dass die Arbeitsräume zur Entfernung der Emanation häufig und ausgiebig gelüftet werden, dass der Körper des Arbeitenden durch Metallverkleidungen der Arbeitstische genügend geschützt werde, dass die Arbeitszeit verkürzt und ein häufigerer Erholungsurlaub bzw. Beschäftigungswechsel eingeführt wird und mindestens zweimal jährlich eine ärztliche Untersuchung besonders auch des Blutes stattfindet.



Arno Ed. Lampé und Gerhard Stroomann-München: **Ueber den Einfluss des Blutgehaltes der Substrate (Organe) auf den Ausfall der Abderhaldenschen Reaktion. Beitrag zur Prüfung der Fermentbildung bei Gesunden und Kranken.**

Bekanntlich verlangt Abderhalden zur Anstellung seiner Reaktion die Verwendung vollkommen blutfreier Organe. Es hat sich nämlich ergeben, dass der Körper fähig ist, gegen die Formelemente des Blutes spezifisch eingestellte Fermente zu produzieren. So kommt es, dass, wenn irgendwo im Körper vorher Blut resorbiert wurde, bei der Verwendung bluthaltiger Organe die Reaktion positiv ausfällt. Es wurden Versuchsreihen bei Lungengesunden und Lungenkranken mit und ohne künstlich erzeugtes Hämatom, mit bluthaltigen und blutfreien Lungen angestellt, welche obige Tatsache deutlich erkennen liessen. Es beweist also der positive Ausfall der A.R., wenn bluthaltige Substrate verwendet worden waren, gar nichts, da er u. a. auf das Vorhandensein eines auf Formelemente des Blutes eingestellten Fermentes oder auf die „Blockierung des Angriffspunktes des spezifisch eingestellten Fermentes durch Blutbestandteile" zurückgeführt werden muss. Eine Beobachtung bei einem vorgeschrittenen Magenkarzinom und eine zweite bei einer schweren Lungenphthise lehrten, dass in Fällen hochgradiger Kachexie die Fermentbildung gänzlich ausbleiben kann.

Eberhard Veiel-München: **Zur Technik der Kombination von Elektrokardiographie und Sphygmographie.**

Beschreibung der Verbindung des Elektrokardiographen mit dem Frankschen Spiegelsphygmographen, wie sie sich in der ersten medizinischen Klinik in München (Prof. v. Romberg) gut bewährt hat. (2 Abbildungen.)

Alfred v. Decastello-Wien: **Ueber den Einfluss der Milzexstirpation auf die perniziöse Anämie.** (Schluss folgt.)

Alfred Wolff-Heidelberg: **Essentielle (perniziöse) Anämie und Gestationsvorgänge.**

Eine *22* Jahre alte Erstgebärende erkrankte in den letzten Monaten der Schwangerschaft unter Erscheinungen, welche nur die Deutung als perniziöse Anämie zuliessen (Hämoglobin 20 Proz.; Polychromasie, Anisochromatose, sehr viele gekörnte Erythrozyten und Megalozyten, vereinzelte Megaloblasten). Alsbald nach der spontan erfolgten Entbindung (Frucht nicht ganz ausgetragen, asphyktisch, stirbt nach 1½ Stunden) tritt eine weitgehende Remission ein, die zurzeit noch anhält und eine vollständige Arbeitsfähigkeit gestattet. Diesen und anderen in der Literatur mitgeteilten, bei abwartender Behandlung günstig verlaufenen Fällen gegenüber scheint die künstliche vorzeitige Beendigung der Schwangerschaft wegen perniziöser Anämie für Mutter und Kind unheilvoll zu sein.

Ernst Erlenmeyer und Elisabeth Jalkowski-Freiburg i. Br.: **Das Blutbild bei Pocken und Impfpocken.** II. Mitteilung. (Vgl. D. m. W. 1913 Nr. 1.)

Unter 4 Fällen von Erstvakzination konnte bei dreien eine deutliche Leukozytose beobachtet werden; das Floritionsstadium bei der Vakzination entspricht wahrscheinlich nicht dem Floritionsstadium bei Variola, wo Lymphozytose vorhanden ist (vgl. die I. Mitteilung), sondern deren Prodromalstadium, in welchem eine Leukozytose vermutet werden darf,

Zade und Barczinski-Heidelberg: **Klinische und experimentelle Mitteilungen über Sophol.**

Sophol ist eine Verbindung der Formaldehydnukleinsäure mit Silber 20 Proz.); es kam bei Reagenzglasversuchen die 1 proz. Sophollösung an bakterizider Wirkung einer 0,2 proz. Sublimat-, 0,25 proz. Arg. nitr.-, 5 proz. Arg. colloid-, 1 proz. Ichthargan-, 1 proz. Albargin- und 2,5 proz. Protargollösung gleich. Im dunklen Raume gut verschlossen aufgehoben zeigte es die nämliche Wirksamkeit auch noch nach 3 Monaten. Von klinischen Gesichtspunkten aus empfiehlt es sich jedoch zur Behandlung der Ophthalmoblennorrhöe einstweilen noch bei dem Arg. nitr. zu bleiben, und eine 5 proz. Sophollösung erst zur Nachbehandlung heranzuziehen.

Karl Peter-Greifswald: **Ueber die funktionelle Bedeutung der sogen. „Epithelperlen" am harten Gaumen von Föten und Kindern.**

Auch jedes embryonale Gebilde hat seine besondere biologisch wichtige Rolle. Die in und neben der Mittellinie am harten Gaumen von älteren Föten und neugeborenen Kindern gefundenen Epithelperlen, besser Epithelstränge, die sich aus Epithelresten entwickeln und bei der Bildung des definitiven Gaumens ins Bindegewebe gelangen, dienen der Stützung von schwachen Stellen im Gaumen. Wenn dieses später durch engere Verbindung der Knochen, durch Periost und Drüsengewebe die nötige Festigkeit erlangt hat, verschwinden auch die „Epithelperlen".

A. Sasse-Cottbus: **Wurmfortsatz — Schlingenbruch und die Bedeutung seiner Einklemmung.**

Wie ein hier mit Einzelheiten mitgeteilter Fall lehrt, bringt der eingeklemmte Schlingenbruch des Wurmfortsatzes weit eher die Gefahr der Peritonitis mit sich, als die Einklemmung der Appendixspitze, bei welcher es nur zu einer Bruchsackperitonitis kommt. Die Ursache der zugrunde liegenden Spitzen- oder -Schlingengangrän des Wurmfortsatzes ist in erster Linie die Inkarzeration, erst weiterhin bakterieller Einfluss.

Georg Flatau-Berlin: **Eine seltene Potenzstörung.**

Ein 24 jähriger, offenbar etwas neurasthenisch veranlagter, sonst gesunder Mann, zeigte bei gut erhaltener Erektionsfähigkeit und regelrechter Ejakulation bei Masturbation und nächtlichen Pollutionen ein völliges Fehlen jeder Spermasekretion, wenn der Koitus ausgeübt wurde, also eine Störung, wie sie schon von Lissmann in Nr. 21 (1913) d. W. beschrieben wurde. Verf. glaubt diese Erscheinung einem krampfhaften Verschluss der Ausführungswege zuschreiben zu müssen, die nur bei der hochgradigen normal-sexuellen Erregung eintritt, während sie bei den geringeren Reizungen durch Masturbation oder Pollution ausbleibt. Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914. Nr. 10.

W. Silberschmidt-Zürich: **Fortschritte auf dem Gebiete der Erforschung der Infektionskrankheiten.**

Fortbildungsvortrag, der Fortschritte der Technik (Dunkelfeldbeleuchtung), Diagnose und Prophylaxe (Bazillenträger) kurz referiert.

F. Schwyzer: **Erfahrungen über chronische Malaria.**

Verf. gibt eine ausführliche und sehr lehrreiche Darstellung seiner Erfahrungen, die er in 18 jähriger Tätigkeit in New York gewonnen hat. Er geht auf die Typen der chronischen Malaria, die speziellen Läsionen, besonders die Neuralgien, die Angiospasmen, die vasodilatatorischen Störungen (intermittierende Schwellung der Thyreoidea, Zunge, hintere Rachenwand, Gelenkschwellungen) ausführlich ein, bespricht dann die diagnostischen Schwierigkeiten und die Therapie. Die zahlreichen differentialdiagnostisch wichtigen Hinweise und Einzelbeobachtungen müssen im Original nachgelesen werden. L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 11. L. Hess und H. Müller-Wien: **Ueber Anämien.** III.

Es seien hier nur einige der durch die Versuche gewonnenen Tatsachen hervorgehoben. Zunächst die durch zwei aromatische lipoidlösliche Basen, das Pyrodin und Toluylendiamin, bewirkte elektive, zur Oedembildung führende, mit Blutungen verbundene Kapillarschädigung, welche nicht durch die Affinität zu den Lipoiden allein erklärt wird. Von den aromatischen Körpern besitzen die Eigenschaft nur die Amine, nicht aber anscheinend die Diamine und Hydrazine. Von solchen, den aromatischen Aminen analogen Verbindungen, deren intermediäre Entstehung und Vorkommen im Körper sicher oder wahrscheinlich ist, zeigte nur das Indol eine gleichartige Wirkung auf die Kapillaren, während sie dem Phenyläthylamin, Oxyphenyläthylamin und Imidazoläthylamin fehlt. Gemeinsam ist diesen körpereigenen Basen die hervorragend anämisierende Wirkung. Durch subkutane Injektion steigender Dosen einer wässerigen Lösung von Phenyl-, Oxyphenyl- oder Imidazoläthylamin liess sich bei weissen Ratten eine dem Grade nach der perniziösen Anämie parallel stehende Anämie erzeugen.

W. Egert-Wien: **Ueber das Kontrastphänomen bei lokaler Tuberkulinapplikation.**

Als Kontrastphänomen bezeichnet E. die bisweilen bei phthisischen und auf Phthise verdächtigen Kindern beobachtete Erscheinung, dass die Kutanreaktion stark positiv, die subkutane Stichreaktion (0,001—0,01 mg Alttuberkulin) dagegen negativ ausfällt. Oft wird später die Kutanreaktion schwächer, die subkutane stärker. Bisher war nur von Hamburger darauf hingewiesen worden, dass verhältnismässig häufig die lokale subkutane Reaktion positiv sei trotz negativer Kutanreaktion. Möglicherweise kann das Kontrastphänomen diagnostischen Wert für den Nachweis einer aktiven Tuberkulose haben.

G. Stiefler-Linz a. D.: **Klinischer Beitrag zur genuinen Paralysis agitans im jüngeren Alter.**

Krankengeschichte eines Mannes, bei welchem Paralysis agitans im 33. Jahre begann und nach schwerer Influenza rasch sich voll entwickelte. Derselbe zeigt einige klinische Besonderheiten u. a. bezüglich der Körperhaltung, linksseitige Rekurrenslähmung, vasomotorische Störungen und später heftige Neuralgien; gegen letztere bewährte sich die mehrfach empfohlene Pantopon-Skopolaminbehandlung.

G. M. Fasiani-Turin: **Ueber die Abderhaldensche Fermentreaktion bei Karzinom.**

Literaturübersicht. Verf. hat 64 Seren genau nach Abderhaldens Vorschriften untersucht, von 26 Karzinom-, 4 Sarkomfällen, 1 Chorionepitheliomfall, 30 verschiedenen Kranken, 3 Schwangeren. Den Grund dafür, dass eine relativ grosse Zahl von nicht Karzinomkranken positive Reaktion zeigten, findet Verf. in der Verwendung von Substraten, die aus umfangreichen Tumoren mit ausgedehnten Nekrosen und Blutinfiltrationen stammten. Bei diesbezüglich sorgfältiger Auswahl des Substrates gaben 80 Proz. der nicht spezifischen Sera negative Reaktion. Die Abderhaldensche Reaktion fällt bei Karzinom fast stets positiv aus, ihre spezifische Natur wird aber beeinträchtigt durch die im Substrat enthaltenen, durch nichtkarzinomatöse Seris zersetzbaren Substanzen.

E. Manoiloff-Petersburg: **Untersuchungen mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren bei Helminthiasis.**

Untersuchung an 18 Fällen von Taenia solium und 4 von Ascaris lumbricoides. Die ersteren gaben sämtlich mit Täniaantigen positive Reaktion, die letzteren gleichfalls mit Askarisantigen. Die Methode erscheint daher als diagnostisch verwertbar.

L. Ruppert-Wien: **Supravaginale Selbstamputation eines durch Myom um seine Achse gedrehten Uterus.**



Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Siehe kurzen Bericht M.m.W. 1914 S. 218.

Nr. 12. P. Kirschbaum-Wien: **Beiträge zur Chemie und Toxikologie des Dysenteriegiftes.**

Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Siehe Bericht M.m.W. 1914 S. 736.

S. Fränkel-Wien: **Bemerkungen zu obiger Mitteilung.**

F. berichtet, dass bei Versuchen mit Dysenterietoxin sich dieses unlöslich abschied, sobald aus der Lösung die Metallionen geschwunden waren. Dieser anscheinend sauere Körper wurde aber sofort wieder in die giftige Modifikation verwandelt durch Zusatz von Natriumionen. Diese vielleicht als Atoxin zu bezeichnende Modifikation wird erst durch Anwesenheit von Metallion (Alkaliion) zum Toxin. Für den antigenen Charakter ist das nicht notwendig; hier genügt die sauere organische Komponente. Die Kohlenhydratgruppe, Schwefel und anscheinend das Tryptophan, scheint dem Toxin zu fehlen. Sicher ist Tyrosin vorhanden, so dass das Dysenterietoxin einen aromatischen Kern besitzt. Die gleichartige Untersuchung anderer Toxine ist beabsichtigt.

Korencan-Wien: **Beitrag zur Knochentransplantation im Defekte von Röhrenknochen.**

Krankengeschichte eines 9 jährigen Knaben. Wegen periostalen Sarkoms Resektion eines 11 cm langen Stückes vom Femur unter Mitnahme der anliegenden Vastuspartie und mit Erhaltung eines der gesunden Seite des Knochens entsprechenden 2 cm breiten Periost-streifens. In den Defekt wird ein von Periost bedecktes Stück der Fibula des Patienten eingesetzt. Der implantierte Teil wurde wegen Nekrose nach 4 Monaten wieder entfernt. Das Periost der Fibula scheint erhalten geblieben zu sein; nach einigen Monaten bildete sich eine so beträchtliche Knochenmasse, dass der Oberschenkel vollständig gebrauchsfähig wurde. Es kann demnach bei jungen Menschen ein grosser Teil des Femur lediglich aus dem Periost wiederersetzt werden, wenn durch eine Einlagerung eines entsprechenden Reiz- und Stützmittels die erforderliche Nachhilfe geboten wird; daher ist so weit möglich auf die Erhaltung eines Perioststreifens bei der Resektion von Röhrenknochen Bedacht zu nehmen. Bei der Transplantation scheint ein erhaltenes Perioststück trotz Nekrose des zugehörigen Knochens wertvolle Dienste zu leisten.

V. Roic-Wien: **Zur Exstirpation der Pankreaszysten.**

Krankengeschichte eines Falles von vollständig erfolgreicher Exstirpation einer Pankreaszyste.

A. Krokiewicz-Krakau: **Zur Typhobazillose Landouzys.**

Ausführliche Krankengeschichte, Sektions- und bakteriologischer Befund eines Falles. Akute letale Sepsis, hervorgerufen durch säurefeste Bazillen wobei keine tuberkulösen Veränderungen nachzuweisen sind. Verf. schlägt die Bezeichnung Septicaemia bacillosa tuberculosa acutissima vor.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 4. M. Weiss-Wien: **Ueber das Blutbild und seine Beziehungen zur Prognose und Therapie der Lungentuberkulose.**

Zusammenfassung: Die Verfolgung der Lymphozytenwerte bei Lungentuberkulose zeigt, dass mit der Verschlechterung der Prognose deren Zahl stetig abnimmt, andererseits erscheint die Prognose um so besser, je stärkere und anhaltendere Vermehrung der Lymphozyten im Blute nachweisbar ist. Die Jodbehandlung (Pertik, Nieveling, Rotschild) scheint geeignet durch Anregung der Lymphozytenproduktion günstig zu wirken, worauf in 3 Fällen vorgeschrittener Lungentuberkulose das Wiederauftreten der Kutanreaktion hindeutete. Die neutrophilen Blutzellen kommen für die Prognose weniger in Betracht. Bei fortschreitender Tuberkulose treten vermehrt ein- und stabkernige Neutrophile auf. Die eosinophilen Zellen verschwinden meist bei ungünstigem Verlauf, doch ist ihr Vorhandensein prognostisch nicht verwertbar.

F. Schauta-Wien: **Ovarialtumor und Gravidität.**

Klinischer Vortrag.

Nr. 5. A. F. Hecht-Wien: **Das Morgagni-Adams-Stokessche Syndrom im Kindesalter und seine Behandlung.**

Im Anschluss an einen genau beschriebenen Fall (mit Kurventafel) stellt H. folgende Sätze auf: Kommen die Anfälle durch Ausartung einer partiellen Ueberleitungsstörung in komplette Dissoziation zustande, so kann eine Besserung der Ueberleitung durch Atropin versucht werden. Möglicherweise kann hier aber auch die Herabsetzung der Vorhofsfrequenz durch Physostigmin günstiger sein, wenn auch die Reizleitung durch Atropin gefördert, durch Physostigmin gehemmt wird. Atropin ist ein zweischneidiges Mittel, da mit der Besserung der Ueberleitung auch das Reizleitungssystem durch Tachykardie stärker in Anspruch genommen wird. In dem vorliegenden Fall, wo ein kompletter Block mit extrasystolischer Arhythmie kombiniert, die Anfälle löste, verdiente die Bekämpfung der Extrasystolen durch Physostigmin von vorneherein mehr Vertrauen und hierbei kann sich durch Verlangsamung der Vorhofsschlagfolge unvermutet die Ueberleitung wieder herstellen.

H. Donath-Wien: **Ueber die Phlebographie im Kindesalter, zugleich ein Beitrag zur therapeutischen Anwendung des Physostigmins.**

Verf. betont, dass die Pulsaufzeichnung bei Kindern mehr geübt werden sollte, und mit dem Jaquetschen Polygraphen mit Hilfe der Mutter oder Wärterin leicht durchführbar ist. Analyse solcher Kurven. Beschreibung eines Falles, wo durch Physostigmin ein Verschwinden der gehäuften Extrasystolen und eine weitgehende Besserung der Reizleitung zustande kam.

Nr. 6 u. 7. Wagner v. Jauregg-Wien: **Zweifacher Mord und mehrfache schwere Körperverletzung im trunkenen Zustande. Verneinung einer vollen Berauschung und eines pathologischen Rauschzustandes. Verurteilung.**

Gutachten der Wiener medizinischen Fakultät.

Nr. 8. E. Schütz: **Ueber Wert und Technik der therapeutischen Magenausspülungen bei chronischen Magenerkrankungen.**

Sch. schliesst sich im wesentlichen dem von Boas jüngst vertretenen Standpunkt an (vgl. M.m.W. 1913 S. 2364). In der Behandlung Magenkranker sind längere Zeit fortgesetzte Magenausspülungen zu verwerfen; gelegentliche Ausspülungen sind nur bei Stauungsprozessen infolge organischer Stenose angezeigt. Gutartige, auch „leichte" Stenosen bedürfen chirurgischer Behandlung; um die Operation nicht zu verzögern, sind Spülungen möglichst zu reduzieren ausser da, wo eine Operation ausgeschlossen ist; dasselbe gilt bei dem Pyloruskarzinom. In den meisten Fällen lassen sich die üblichen Ausspülungen durch die trockene Expression (Boas) ersetzen. Zur Erleichterung der Expression grober Rückstände eignet sich wiederholtes Eingiessen von Wasser.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Göttingen.** Februar—März 1914.

Binswanger F: Beitrag zur Kenntnis von Schrumpfnierenerkrankungen auf syphilitischer Basis.
Grumme W.: Ueber einen seltenen Fall von primärem Leberechinokokkus mit enormer Aussaat in die Bauchhöhle.
Preuss E.: Die Zusammenstellung der Methoden der Mastoidoperationen.
Reese H.: Ein Beitrag zur Statistik, Aetiologie und Symptomatologie der progressiven Paralyse.
Stremlow M.: Ueber paranoische Symptomenkomplexe bei Degenerativen.
Tüngel H.: Zur Therapie der Hirntumoren.

Universität **Jena.** Februar 1914.

Feder Hans Egon: Die Hautdesinfektion mit Jodtinktur nach Grossich im wissenschaftlichen Experiment.
Rüter Emil: Beiträge zur Frage der Beziehungen zwischen Tuberkulose und Schwangerschaft.
Schulze Otto: Eine Nachprüfung des von Conradi angegebenen Oeltropfverfahrens zum Nachweis von Diphtheriebazillen.

Universität **München.** März 1914.

Sighart Albert: Ueber Arterienthrombose nach Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters.
Enggruber Johann: Die Erfolge der Stauungstherapie bei Mastitis puerperalis.
Niedermayer Otto: Ueber reflektorische Anurie.
Schuch Hermann: Trachealstenosen durch Aortenaneurysma. Kasuistischer Beitrag.
Tziridis Georgios S: Pyometra lateralis.
Schmitt Hans: Beitrag zur pathologischen Anatomie der akuten Myelitis.
Kach Friedrich: Der Einfluss der natürlichen Ernährung auf die Verhütung der Rachitis.
Golling Josef: Anthropologische Untersuchungen über das Nasenskelett des Menschen. Teil I: Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte und Entwickelungsmechanik des Nasenskeletts des Menschen und der Anthropoiden.
Fatcher Anton: Ueber Pseudomyxoma peritonei (Werth).
Haverkamp Rudolf: Die Hernia epigastrica.
Schumann R. F. Hans: Beiträge zur Kasuistik seltener Geschwülste. (Metastasierendes Hypernephrom, Karzinom der Papilla Vateri, primäres Leberkarzinom, Chondrom der Lunge, Sarkom der Rückenmarkshäute.)
Wymer Immo: Ueber die Wirkung einiger Bittermittel auf die motorischen Nervenendigungen.
Holz Wilhelm: Beiträge zur Frage der Resorption und Ausscheidung des Cholesterins im Magendarmkanal.
Koestler Fritz: Zur Behandlung der in fehlerhafter Stellung geheilten veralteten Oberschenkelbrüche mit besonderer Berücksichtigung der Extensionsbehandlung und mit einer Untersuchung über die Frage, unter welchen Umständen deform geheilte Oberschenkelbrüche zu funktionell einwandfreien Heilerfolgen führen.
Barabo Th.: Ueber Diabetes insipidus mit Infantilismus. Kasuistischer Beitrag.
Dunn Hubert: Das Verhalten der Menstruation bei Morbus Basedowii.
Kuntz Friedrich: Pyokolpos lateralis.



Auswärtige Briefe.

Londoner Brief.

(Eigener Bericht.)

Das erste Jahr der nationalen Versicherung.

Das nationale Versicherungsgesetz, welches nunmehr seit etwa 1 Jahre im Gange ist, wird ganz besonders in der letzten Zeit wieder von der konservativen Partei und Presse als das geeignetste Mittel betrachtet, um die liberale Regierung beim Volk zu diskreditieren. Die Luft ist gegenwärtig voll von Gerüchten über krasse Uebelstände, den faktischen Bankrott des ganzen Systems und viele andere Dinge, die sich natürlich der Nachprüfung durch den gewöhnlichen Mann gänzlich entziehen. Um so mehr ist ein Bericht zu begrüssen, der kürzlich erschienen ist und zum ersten Male die Arbeit des nationalen Versicherungsgesetzes ihrer selbstwillen und ohne parteipolitische Färbung studiert. Er verdankt seine Entstehung einem 95 köpfigen Spezialkomitee, welches von der Fabian Society zu diesem Zwecke eingesetzt worden ist, und wird hoffentlich dazu beitragen, Klarheit zu bringen *).

Zu Eingang des Berichtes spricht die Kommission ihre Verwunderung darüber aus, dass der kolossale, hochkomplizierte und fehlerhafte Apparat, der durch das Gesetz, wie über Nacht, ins Leben gerufen wurde, so glatt arbeitet, wie dies tatsächlich der Fall ist. Im Laufe von 2 Jahren soll die Maschinerie mehrfach vor einem Zusammenbruch gestanden haben. Trotz dieser gefährlichen Krisen, der völligen Unerfahrenheit der Beamten in solchen Dingen und der feindlichen Haltung gewisser Kreise sind heute fast alle Geldbeiträge ohne Schwierigkeit eintreibbar, 97 Proz. der Versicherten den einzelnen Gesellschaften zugeteilt und, je nach dem Distrikt, 70—95 Proz. derselben bestimmten Aerzten zugewiesen. An jedem Werktage des Jahres werden an Krankengeldern 18 000 Pfund, an Wochenbettunterstützungen 4500 Pfund (zusammen 20 Millionen Pfund pro Jahr) ausbezahlt. Dass dadurch vielem Elend, das früher unentdeckt und ungelindert blieb, abgeholfen wird, kann selbst der verbittertste Parteigänger nicht in Abrede stellen.

Die Opposition des Publikums und besonders der Arbeitgeber gegen die Beiträge und das Kartenstempeln ist, sporadische Fälle ausgenommen, tot. Die Lohnsteuer fällt übrigens in letzter Linie auf das Publikum, das höhere Preise bezahlen muss. Manchmal (sweated labour) scheint es den Brotgebern leider gelungen zu sein, die ganze Last auf die Arbeiter abzuwälzen. Die Versicherten selbst zahlen gern und willig; in gewissen Industriezweigen bedeuten allerdings die wöchentlichen Abzüge von dem viel zu karg bemessenen Familieneinkommen eine grosse Härte. Von der nach dem Gesetz möglichen Befreiung solcher Fälle wird nicht oft genug Gebrauch gemacht. Die Zahl der Versicherten beläuft sich auf 13 700 000 (darunter nur 21 200 freiwillige). Die Regierung verkauft während der öffentlichen Amtszeit stündlich Stempel im durchschnittlichen Werte von 10 000 Pfund. Die Administration liegt in den Händen von 23 500 genehmigten Gesellschaften und Vereinen, die wöchentlich 80 000 neue Kranken- und 18 000 Wochenbettforderungen erledigen und zwischen 2 und 300 000 Pfund auszahlen. Die Genauigkeit, mit der Forderungen geprüft werden, und die Promptheit der Zahlungen an die Mitglieder variiert natürlich sehr, ist aber im allgemeinen zufriedenstellend; andererseits kommt es doch ab und zu noch, wenn auch selten, vor, dass die Zahlungen aus irgendwelchen Gründen wochenlang ausbleiben und die Familie inzwischen in Not und sogar ins Armenhaus gerät. Solche Vorkommnisse sind nach Ansicht der Kommission eine Warnung, dass man die Formalitäten bei der Voruntersuchung eher einfacher, als komplizierter machen soll.

Die schwerste Anschuldigung gegen das Gesetz ist, dass die Forderungen die vorhandenen Fonds so sehr überschreiten, dass in Bälde mit einer Insolvenz des Systems zu rechnen sein wird oder die vom Gesetze garantierten Minimum benefits beträchtlich reduziert werden müssen. Da die aktuarische Schätzung der Gesellschaften erst in einigen Jahren fällig sein wird, kann die finanzielle Seite nicht mit der wünschenswerten Genauigkeit studiert werden, trotzdem glaubt die Kommission folgende Punkte als feststehend betrachten zu dürfen: Nimmt man das ganze System en bloc, d. h. alle Gesellschaften, Männer und Frauen zusammen, so ergibt sich, dass die Befürchtungen grundlos sind, und die Zahlungen die von den Regierungsaktuaren gemachte Schätzung (40 Proz. der Einkünfte) kaum überschreiten. Ganz anders gestaltet sich jedoch das Bild, wenn man die 23 500 Gesellschaften im einzelnen untersucht. Da diese untereinander völlig unabhängig sind und der Ueberschuss der einen nicht zur Deckung des Defizits der anderen verwendet werden kann, wird die Wichtigkeit dieser Einzelprüfung sofort klar. Das Resultat war folgendes: Von den Gesellschaften der versicherten Männer sind die meisten finanziell gesund, nur in gewissen Industriezweigen, den sog. „unhealthy trades" (Kohlenbergwerken, Steinbrüchen, Hochöfen, Dampfkesselmachereien etc.) ist nicht allein die Morbiditätsziffer, sondern auffallenderweise auch die Zahl der Geburten (Maternity Benefit) abnorm hoch. Noch viel schlechter steht es aber mit den Frauenvereinen, von denen mit wenigen Ausnahmen alle das erwartete Maximum um mindestens 25 Proz. (in manchen Fällen sogar 50 und 100 Proz.) überschritten haben und rapide der Insolvenz entgegengehen. Die Kommission glaubt, dass die 3¼ Millionen versicherter Frauen (England allein) im ersten Jahre um 700 000 Pfund mehr gekostet haben, als erwartet wurde, dass das Gesamtdefizit gegenwärtig etwa 1 Million Pfund ausmacht, monatlich um 60—70 000 Pfund anschwillt und Ende 1914 mehr als 1½ Millionen betragen wird.

Die Ursache dieser traurigen Lage hat man zu Anfang in leichtfertiger Weise auf Rechnung des Simulantenwesens und einer laxen Administration gesetzt. Nach Ansicht der Kommission sind beide Uebelstände dank der loyalen Kooperation aller beteiligten Kreise so reduziert worden, dass sie vernachlässigt werden können. Der wahre Grund liegt vielmehr in der wider Erwarten hohen Morbiditätsziffer unter den Versicherten. Während die alten Friendly Societies, Trade-Unions etc. eine strenge Auswahl unter den Versicherungsaspiranten trafen, umfasst das neue Gesetz auch die gesundheitlich, moralisch und ökonomisch Minderwertigen — alle ohne Unterschied. Diese Qualitätsdifferenz zwischen den Versicherten von damals und heute haben die Regierungsaktuare bei ihren Kalkulationen viel zu gering veranschlagt. Der hierfür vorgesehene Zuschlag (Loading margin) hätte zwar annähernd ausgereicht, wenn nur ein einziger grosser Fond vorhanden wäre. Die faktische Zersplitterung in eine Unzahl von Vereinen mit selbständiger Finanz und ohne Möglichkeit, Ueberschüsse und Abgänge auszugleichen, musste es aber mit sich bringen, dass sich die Kassen gewisser Gesellschaften, die eine abnorm grosse Zahl von „minderwertigen Leben" umfassen, jetzt schon in erschreckender Weise leeren. Am 15. Juli 1914 tritt ausserdem noch der sog. Disablement Benefit (lebenslängliche Rente für chronische Kranke und Unheilbare) in Kraft, was die finanzielle Lage noch wesentlich schlechter machen wird. Zwei Erscheinungen drängen sich somit dem Beobachter in unwiderstehlicher Weise auf: 1. der äusserst schlechte Gesundheitszustand der Aermsten unter den Armen und 2. der doppelt verderbliche Einfluss des modernen industriellen Systems auf die arbeitenden Frauen.

Der ärztliche Dienst wird von 16 300 Aerzten (panel doctors) besorgt und hat Anlass zu vielen Klagen gegeben. Im ganzen und grossen erfüllen jedoch die Aerzte ihre Pflicht in loyalster Weise; die anfängliche Opposition ist völlig geschwunden. Grobheit, Nachlässigkeit und Trunkenheit sind selten und rächen sich infolge der Publizität, die solche Fälle erlangen, rascher, als früher. Die Qualität der Behandlung ist etwa die gleiche, wie beim alten Kassensystem. Verderblich ist die höchst ungleichmässige Verteilung der Aerzte. In den ärmeren Distrikten der Grossstädte trifft auf je 3000 Versicherte nur ein Arzt; ein Zuzug frischer Kräfte von aussen fehlt bisher. Erschwerend wirkt die sog. „freie Aerztewahl". Die meisten Versicherten scheinen bei dieser Wahl mit wenig Intelligenz zu verfahren und laufen blindlings den Aerzten, die bereits die längsten Listen haben, nach. In fast allen Städten trifft die eine Hälfte der Versicherten auf ⅕ der Panel doctors, während sich die andere Hälfte in kleinen Portionen auf die übrigen ⅘ verteilt. Als Unikum muss ein Arzt mit 9000 Versicherten gelten, 2000—4000 kalibrige Aerzte (manchmal sogar ohne Assistenten) sind aber keineswegs selten. Von der Möglichkeit, den Arzt zu wechseln, wird kaum Gebrauch gemacht (ca. ¼ Proz.). Die Einführung eines Numerus clausus auf den ärztlichen Listen tut dringend not.

Ganz unglaublich, aber nichts destoweniger wahr ist, dass dem Wortlaut des Gesetzes zuwider und trotz der enormen Geldauslagen nur leichte Krankheiten behandelt werden. Schwerere Fälle, die spezialistische, operative Behandlung erfordern, sind laut administrativer Verordnung ausdrücklich ausgenommen. In solchen Fällen hat der Panel doctor seinen Kranken „zu beraten", wie weiter zu verfahren ist, während sich die Versicherungsbehörde absolut weigert, die Mittel zu einer Konsultation, bakteriologischen Diagnose, Operation etc. bereitzustellen. Als Entschuldigungsgrund wird Geldmangel angeführt: „die ursprünglich diesem Zwecke gewidmeten Mittel seien zur Versöhnung der Aerzteschaft verwendet worden, es sei daher nichts mehr übrig." Spitalsbedürftige Kranke werden eingestandenermassen der öffentlichen Wohltätigkeit, die dazu vollauf genüge, überlassen. Eine Umfrage der Kommission über ganz England ergab jedoch eine unerhörte Ueberfüllung der freiwilligen Krankenhäuser. Wie sich herausstellte, erreicht auch nicht eine einzige Grafschaft das von deutschen und französischen Autoritäten geforderte Minimum von 2 Krankenhausbetten auf jedes Tausend der Bevölkerung. Die Spitalsaufnahme wird ausserdem für arme Kranke erschwert durch unnötige Formalitäten (Beibringen eines Empfehlungsschreibens), die Forderung wöchentlicher Zahlungen an das Hospital (2.50—30 M.!), die Beschaffung der hohen Transportkosten etc. All dies bringt es mit sich, dass viele Kranke, die durch eine rechtzeitige spezialistische Behandlung oder Operation rasch wieder arbeitsfähig würden, unnötigerweise wochen- und monatelang Krankengeld beziehen. Auch die Gesundheit und Moral der Leute müssen darunter leiden. Zur Abhilfe werden vorgeschlagen das kontraktmässige Zusammenarbeiten zwischen Versicherungsbehörde und freiwilligen Hospitälern und die Errichtung neuer Krankenhäuser.

Auch die Behandlung der leichten Fälle durch die Panel doctors lässt, wie die Kommission sagt, viel zu wünschen übrig. Die Aerzte sind derartig überarbeitet, dass eine genaue Untersuchung und Diagnose nur bei den allereinfachsten Fällen verlangt werden können. Die Blitzdiagnose und grosse Flasche Medizin sind nur zu häufig alles, was gegeben und leider auch vom Publikum erwartet wird.

*) Supplement zum „The New Statesman", 14. März 1914.



In den Krankenscheinen wiederholen sich mit endloser Monotonie „Diagnosen“, wie Husten, Katarrh, Schwäche, Dyspepsie, Kopfschmerzen, Obstipation etc. Abgesehen von der Tuberkulose und Diphtherie fehlen den Aerzten sowohl der Ansporn, wie auch die Mittel zu einer exakten und modernen Diagnose. Aehnlich sieht es auf dem Gebiete der Therapie aus, die rein symptomatisch betrieben wird. Die Kommission glaubt, dass hier die Nachahmung deutscher Verhältnisse (Errichtung von chemischen und bakteriologischen Laboratorien und Röntgeninstituten, Anstellung von Spezialisten) Wandel schaffen kann.

Auch eine Reihe von trivialeren Uebelständen wurden aufgedeckt. So verlangen z. B. manche Aerzte selbst für die kleinlichsten Dienstleistungen, die über das gesetzlich Geforderte hinauszugehen scheinen, ein separates Honorar von den Kranken. Andere wieder kündigen in ihren Warteräumen an, dass versicherte Patienten sich durch Geldzahlungen das Recht, als Privatpatienten behandelt oder ohne Warten zugelassen zu werden, erkaufen können.

Die Beschaffung der Medikamente etc. liegt kontraktmässig in den Händen der Apotheker. Da die hiefür ausgeworfene Summe von 2 M. pro Kopf viel zu klein ist, müssen es sich die Apotheker gefallen lassen, dass ihre Rechnungen am Ende des Quartals reduziert werden, wobei viele verlieren. Die ingeniöse Einrichtung, „The floating sixpence“ genannt, wonach 50 Pfennige pro Kopf (275 000 Pfund jährlich) nur dann den Aerzten gehören, wenn die Apothekerrechnungen die Normalsumme von 2 M. pro Kopf nicht überschreiten, muss zu mindesten als recht bedenklich bezeichnet werden. Eine einheitliche Liste von Medikamenten, die verordnet werden dürfen, existiert nicht. Die Listen mancher Distrikte sind in liberalster Weise abgefasst, andere enthalten nur das allernotwendigste und billigste. Antitoxische Sera, Vakzinen, Nährpräparate und sogar Malzlebertran sind nicht selten direkt verboten. Das gleiche gilt von den meisten chirurgischen und orthopädischen Instrumenten. Dazu gehören sogar Bruchbänder, elastische Strümpfe, Nasen- und Vaginalduschen, Krücken, Brillen etc. Der Bericht zitiert Beispiele, in welchen Arbeiter wochenlang Krankengeld bezogen, weil die Behörde die Anschaffung des nötigen Bruchbandes verweigerte. Aehnliche und noch schlimmere Fälle werden sich mit der bevorstehenden Inkrafttretung des Invalidenparagraphen häufen. Es wird dann sogar Leute geben, die wegen eines Gebrechens, das durch ein künstliches Bein, eine Brille oder ein Bruchband wenigstens teilweise zu beheben wäre, für dauernd arbeitsunfähig erklärt werden müssen. Die Qualität der gelieferten Artikel hat zu vielen Klagen Anlass gegeben.

Ein grosser Mangel des Gesetzes ist nach Ansicht der Kommission, dass es einen grossen Teil der Bevölkerung und zwar gerade den versicherungsbedürftigsten nicht umfasst. Dazu gehören Hunderttausende von Strassenverkäufern (hawkers, pedlars), Handwerksburschen, kleinen Krämern etc. und die 16 Millionen Frauen und Kinder der Versicherten. Dass die unterste Bevölkerungsschicht nicht getroffen wird, zeigt auch der Umstand, dass seit der Einführung der Versicherung die Inanspruchnahme der öffentlichen und privaten Armenpflege nicht abgenommen hat.

Die Verwaltung und Auszahlung der Krankengelder (130 000 Pfund pro Woche) geht leidlich glatt vor sich; da aber die Entscheidung der Ansprüche 23 500 autonomen Gesellschaften obliegt, wird das Gesetz oft in verschiedener Weise ausgelegt, wodurch Ungerechtigkeiten entstehen. So deckt sich z. B. der Begriff der Arbeitsunfähigkeit des neuen Gesetzes nicht mit dem, was die alten Privatkrankenkassen darunter verstanden. Manche wenden daher heute die viel striktere und in praxi kaum durchführbare Auffassung des Gesetzes an und erregen dadurch Unzufriedenheit, während andere nach der alten Gepflogenheit verfahren. In umgekehrter Weise berechtigt Schwangerschaft dem Gesetz zufolge zum Bezug des Krankengeldes, während viele Gesellschaften dies verneinen, weil es sich doch um einen physiologischen Zustand und keine Krankheit handle, und nur bei Komplikationen (Anämie, Krampfadern etc.) zahlen. Einige Kassen verweigern auf Grund veralteter Statuten Leuten, die total erblindet oder zu Krüppeln geworden sind, das Krankengeld. Recht verschieden ist die Ansicht der Kassen über die durch eigenes Verschulden (misconduct) erworbenen Krankheiten (Geschlechtskrankheiten, Alkoholismus). Hier erlaubt das Gesetz völlige Autonomie, die oft missbraucht wird. So werden mitunter sogar Fälle, in welchen die Arbeitsunfähigkeit durch Verletzungen bei sportlichen Spielen, Selbstverteidigungsakten etc. entstand, abgelehnt. Gewisse Kassen beschnüffeln alle Leberkranken auf Alkohol hin. Die Zahl der unter diesem grausamen Paragraphen leidenden Syphilitiker ist Legion. Die Kommission schlägt daher vor, Geschlechtskranke gänzlich der Kontrolle der Versicherungsgesellschaften zu entziehen, sie auf freiwillige Meldung hin in staatlichen Hospitälern zu behandeln und der Familie inzwischen eine staatliche Unterstützung in der Höhe des Krankengeldes auszuzahlen. Viele Versicherte sind bereits von ihren Vereinen wegen Schwindeleien, Simulation und leider auch weniger triftiger Gründe halber ausgestossen und zu „Deposit-Contributors“ geworden, deren finanzielle Lage die denkbar ungünstigste ist. Einige Gesellschaften sind mit dem Consilium abeundi sehr freigebig, wenn längere Krankheit droht, andere, wenn beim Eintritt gewisse Dinge aus dem Vorleben, darunter ein schon längst vergessener Spitalsaufenthalt oder Ohnmachtsanfall und sogar Kurzsichtigkeit (!) nicht angegeben wurden. Die Hoffnung, diesen Ungerechtigkeiten durch Autonomie und demokratische Verfassung zu steuern, hat sich nicht bewahrheitet. Selbst das Recht der Berufung an eine höhere Instanz ist durch bürokratische Verordnungen illusorisch geworden.

Am wenigsten vorangeschritten ist in Anbetracht der Enormität des Problems — von ca. 150 000 Tuberkulösen untersteht etwa ⅓ der Versicherung — und trotz des anerkennenswerten Eifers der Behörden der mit grossen Tönen angekündigte Kampf gegen die Tuberkulose. Es gibt bisher 150 Tuberkuloseärzte, ebensoviele Dispensarien und 250 meist alte Sanatorien mit 8000 Betten. Andere Institute mit 3000 Betten befinden sich noch im Bau. Es sind aber 4 mal so viel Betten nötig. Für die Erleichterung der Frühdiagnose durch den Panel doctor wird wenig getan. Die meisten Kranken werden daheim behandelt und erhalten Malzlebertran, Milch, Eier etc. Durch die Sanatorien sollen jährlich 20—30 000 Schwindsüchtige passieren. Die Zeit des Aufenthaltes ist zu kurz, für eine Nachbehandlung („after care“) wird kaum gesorgt. Isolationsspitäler für Unheilbare fehlen. Am ungünstigsten gestellt ist London. Ueberall leeren sich die Kassen in erschreckender Weise. Von den für den Tuberkulosezweig veranschlagten 1.40 M. (pro Kopf und Jahr) gehen 0.50 M. an die Aerzte für die sog. Heimbehandlung und 0.10 M. für wissenschaftliche Forschungen ab, kein Wunder, dass für die Kranken selbst nicht genug übrig bleibt. Ein weiterer Hemmschuh, der bisher die Entwicklung des Tuberkulosedienstes hindert, ist der Mangel einer zentralen Oberbehörde. Die Tuberkulose gehört momentan in das Ressort von nicht weniger als 6 verschiedenen Behörden! Die Kommission rät an, diesen Zweig von den übrigen völlig loszutrennen und an die administrativen Behörden zu übergeben, die unter Oberaufsicht eines Ministeriums für öffentliche Gesundheit und mit den nötigen Fonds die Verhütung und Behandlung aller Formen der Tuberkulose zu besorgen haben.

Am populärsten und erfolgreichsten scheint das sog. „Maternity Benefit“ zu sein. Das Geld (30 M.) gelangt auch wirklich in die Hände der Mütter. Leider fehlen die nötigen Kontrollen über Verwendung des Geldes, Einrichtungen für Schwangerschaftshygiene, sachverständige Hilfe bei der Entbindung und Säuglingspflege. Eine grosse Zahl von Frauen sind ausgeschlossen; so ist u. a. das Maternity Benefit für die Deposit Contributors ein toter Buchstabe. Mit Bedauern muss erwähnt werden, dass die 30 M. oft in Form erhöhter Honorare in die Taschen der Aerzte und Hebammen abfliessen. Die Zahlung von Krankengeld an Schwangere und das Maternity Benefit sind natürlich der Hauptgrund für die Insolvenz der Frauenvereine. Es wäre daher besser, diese völlig zu entlasten, die bisherigen Defizite aufzufüllen und in Hinkunft die öffentlichen Gesundheitsämter mit der Verwaltung im modernsten Sinne zu beauftragen. Für jeden Fall sollen vom Staat 150 M. bereitgestellt werden, wovon die Hälfte während der Schwangerschaft als Krankengeld bezogen werden darf und der Rest für die ärztlichen und anderen Kosten der Entbindung bestimmt ist.

Recht schlecht gestellt sind die sog. „Deposit Contributors“, d. h. Personen, die keiner Kasse angehören und direkt dem Staat unterstehen. Es finden sich da neben zahlreichen Minderwertigen (Uninsurables) viele, die aus Unkenntnis oder absichtlich den Vereinen fernbleiben. Bei ihnen hören die Krankengeldzahlungen und alle anderen Benefits auf, sobald ihre Kontributionen aufgebraucht sind, was gewöhnlich schon in 2 Wochen der Fall ist. Von einer Versicherung dieser Leute zu sprechen, ist eine Begriffsfälschung. Die Klasse der Deposit Contributors muss so bald als möglich aufgehoben werden. Die Kommission hält die Gründung staatlicher Vereine, in die man alle, event. zwangsweise, einschreibt, für das Zweckmässigste.

Dass die untersten Bevölkerungsschichten die Zahlung der wöchentlichen Beiträge schwer empfinden, unterliegt keinem Zweifel. Millionen von Familien, die bereits früher infolge des ungenügenden Wochenlohns ein karges Dasein fristeten, sind heute durch das Gesetz und die durch dieses bedingte Teuerung noch tiefer gesunken. Ihnen hat das Gesetz tatsächlich das Brot aus dem Speicher gestohlen. 81—88 Proz. sind ständig in der Hand des Arztes; was ihnen abgeht, ist genügend Nahrung, warme Kleider, frische Luft und Ruhe. Ihre Krankheit ist unsägliche Armut. Diesen Leuten kann nur durch eine gesetzlich erzwungene Aufbesserung des Lohnes (Legal Minimum Wage Bill) geholfen werden. Bis dahin sind sie von den Beiträgen völlig zu befreien.

Aehnliches gilt von den „Casual Labourers“, d. h. Arbeitern, die nur von Tag zu Tag oder Woche zu Woche je nach der vorhandenen Arbeit angestellt werden (Dock- und Hafenarbeiter, Maurer etc.). Ihre Zahl ist etwa ½ Million (mit Angehörigen 1 Million). Sie werden häufig nur dann angestellt, wenn sie ausser dem eigenen Beitrag auch denjenigen des Arbeitgebers bezahlt haben (d. h. eine gestempelte Karte vorweisen können); manchmal dauert ihre Beschäftigung nur ein paar Stunden oder Tage. Das Problem, wie der Arbeitgeber in solchen Fällen zur Erfüllung seiner Pflicht gezwungen werden kann, ist äusserst schwierig und bereitet der Behörde viel Kopfzerbrechen. Ein Projekt liegt zwar vor, ist aber viel zu kompliziert. Der einzige Ausweg ist auch hier die völlige Befreiung der ungenügend entlohnten Arbeiter von allen Beiträgen.

Ein Bild von den grossen sozialen Vorteilen der Versicherung und eine allgemeine Beurteilung des Gesetzes will und kann die Kommission auf Grund ihrer Untersuchungen nicht geben, weil diese von vorneherein mehr den reformbedürftigen Mängeln galten. Die grössten Konstruktionsschwächen des Systems, aus denen sich



mittelbar alle Uebelstände herleiten, sind nach Ansicht der Kommission die **kontributorische Basis** und die **Beibehaltung der 23500 Versicherungsvereine.** Beide werden am besten fallen gelassen. In Hinkunft sollte man die ganze arbeitende Bevölkerung ohne jegliche Formalität als staatlich versichert betrachten, **alle** Kosten aus dem Staatssäckel bestreiten, wie dies bereits jetzt für gewisse Zweige des öffentlichen Gesundheitsamtes gilt (Scharlach, Diphtherie), **einen** grossen staatlichen Verein bilden und den gesamten ärztlichen Dienst unter Oberaufsicht eines eigenen Ministeriums verstaatlichen. Beibehaltung des gegenwärtigen Systems mit Detailverbesserungen ist möglich, wird aber, um von den erhöhten Kosten ganz abzusehen, mit dem Chaos und der Verschwendung nicht ganz aufräumen. Ein dritter Plan, der vor der Einführung des Gesetzes diskutiert wurde und viel für sich hat, wäre, nur denjenigen Teil der Bevölkerung **staatlich** zu versichern, der früher von den freiwilligen Kassen ausgeschlossen war, und alle übrigen den Friendly Societies, Trade-Unions etc. zu überlassen. Wozu man sich auch entschliesst, es tut Eile not, denn die nationale Versicherung ist tatsächlich in manchen Punkten ein Fiasko.

London, im März 1914. P. Daser.

Vereins- und Kongressberichte.

Der 35. Balneologenkongress

in Hamburg vom 11. bis 16. März 1914.

Von Dr. Max Hirsch in Bad Salzschlirf.

Der 35. Balneologenkongress tagte auf Einladung des Senats vom 11.—16. März 1914 zum ersten Male in Hamburg. Ein Tag des Kongresses war vollständig für Demonstrationen und Vorträge in dem von Herrn Prof. Dr. Brauer geleiteten Krankenhause Hamburg-Eppendorf bestimmt und bot eine grosse Fülle von Anregungen.

Die Reihe der wissenschaftlichen Vorträge wurde durch den Bericht von Herrn **Strauss**-Berlin über die **Diät in den Kurorten** eingeleitet. Eine auf Veranlassung der Balneologischen Gesellschaft von ihm vorgenommene Rundfrage führte zu dem Resultat, dass man in allen Kurorten wohl das ernste Bestreben sieht, den Anforderungen der Wissenschaft in dieser Frage gerecht zu werden. Aber nur an wenigen Orten kann man von gewissen praktischen Fortschritten sprechen. Ein Erfolg ist nur dann zu erreichen, wenn Aerzte und Kostgeber hier Hand in Hand arbeiten, vor allem aber den individuellen Verhältnissen überall Rechnung tragen.

Herr **Fürstenberg**-Berlin sprach über **Entfettungskuren mit dem Bergoniéstuhl,** der namentlich bei Herzschwachen Anwendung finden soll. Er wirkt wie Arbeitsleistung und strengt die Patienten nicht an. Bei Schwangerschaft ist diese Behandlung kontraindiziert. — In der Diskussion betonte Herr Brauer-Hamburg, dass der Bergoniéstuhl die Muskulatur zu richtiger Arbeit anrege und dadurch bei den Fettleibigen, die im allgemeinen schlaffe Bewegungen zeigten, muskelübend wirke. Herr Dr. A. Laqueur-Berlin empfahl grösste Vorsicht nicht nur bei der Schwangerschaft, sondern auch bei Gebärmutterblutungen und anderen Genitalaffektionen.

Herr **Brieger**-Berlin zeigte die Bedeutung der **Hydrotherapie bei Infektionskrankheiten.** Im Vordergrund steht die Fieberherabsetzung. Dazu dienen alle möglichen Massnahmen von der milden Teilwaschung bis zu dem Vollbade. Bei der Bronchopneumonie der Kinder erscheinen warme Vollbäder mit kaltem Guss zweckmässig, bei Typhus kalte Bäder. Auch bei chronischen Infektionskrankheiten wie Lungentuberkulose spielt die Hydrotherapie eine wesentliche Rolle. In der Therapie der Malaria haben sich kalte Duschen auf die Milz insofern bewährt, als sie versteckte Malariaplasmodien hervorholen und ins Blut treiben, wo sich dann ihre Bekämpfung durch Chinin ermöglichen lässt. Vielleicht dürfte man auch auf diesem Wege der Schlafkrankheit erfolgreich entgegenarbeiten. — In der Diskussion betonte Herr Rumpel-Hamburg, dass man beim Typhus lieber nicht zu kalte Bäder in Anwendung bringen soll, namentlich wenn der Blutdruck zu sinken beginne. Dann sind vielmehr warme Bäder am Platze. Die Hydrotherapie wirkt bei Infektionskrankheiten sicherlich gegen die unbekannten Toxine dadurch, dass sie eine Leukozytose erzeugt und die Leukozyten sind es, die die Toxine vernichten.

Herr **Ritter**-Geesthacht wandte sich der Frage der **Tuberkulose- und Influenzaträger in offenen Kurorten und in Heilanstalten** zu. Dass in gut geleiteten Heilanstalten, die alle hygienischen Kautelen befolgten, die Infektionsgefahr eine ganz geringe ist, dürfte allgemein bekannt sein. Aber auch für Kurorte, welche der Hygiene ihre Aufmerksamkeit entgegenbringen, wird die Infektionsgefahr überschätzt. Immerhin wird man bei Tuberkulösen, die ihren Auswurf durch Husten, Speien etc. in die Aussenwelt bringen, lieber geschlossene Anstalten empfehlen, zumal ihnen hier die richtige Pflege zuteil wird. Die grösste Infektionsgefahr liegt in der unvorsichtigen Behandlung der Wäsche, auf welche die grösste Sorgfalt zu legen ist.

Herr **Rothschild**-Soden a. T. sprach über **diagnostische Erfahrungen bei Geschwülsten der Lunge.** Von den 11 Lungentumoren, die er in 15 Jahren beobachten konnte, waren 8 Karzinome. Man erkennt sie am besten an dem blutigen Exsudat der sie begleitenden Pleuritis. Den Nachweis von Krebszellen im Auswurf konnte er nur in einem Falle erbringen. In einem Falle liess sich feststellen, dass eine Lungengeschwulst die Fortsetzung eines Nebennierengewächses war, das durch das Diaphragma hindurchgewachsen war. Die syphilitischen Lungengeschwülste lassen sich durch die Wassermannsche Reaktion leicht erkennen und mit der kombinierten Quecksilber-Salvarsanmethode gut behandeln.

Herr **Stemmler**-Ems berichtete über **balneotherapeutische Massnahmen bei der Bronchiektasie,** die zwar zum grossen Teil in das Gebiet der chirurgischen Behandlung hineingehört, aber meist doch in Kurorten zur Behandlung kommt. In der Hauptsache kommt es darauf an, das Sekret zu verflüssigen und nach aussen hin zu entleeren. Die Milderung des quälenden Hustens und die beiden eben genannten Postulate werden am besten durch Trinkkuren, Inhalationen und pneumatische Apparate ermöglicht.

An diese drei Vorträge schloss sich eine gemeinsame Diskussion an, in der Herr Determann-St. Blasien darauf hinwies, dass es zweckmässig sei, in Kurorten Tuberkulöse von den übrigen Kranken abzusondern. So ist in St. Blasien eine Kuranstalt, die ausschliesslich Tuberkulöse aufnimmt, während die anderen Häuser sie ablehnen. Nur durch dieses Vorgehen konnte man die Infektionsgefahr möglichst herabsetzen. Herr Brauer-Hamburg empfahl besonders in Kurorten eine strenge Isolierung der Influenzakranken, da sie eine ganz erhebliche Infektionsgefahr in sich bergen. Herr Strauss-Berlin, Herr Lennhoff-Berlin und Herr Walzer-Nauheim brachten kasuistische Beiträge über Lungentumoren. Herr F. M. Grödel-Nauheim hob den Wert der Röntgenologie bei der Diagnose der Lungentumoren hervor. Zum Schluss wies Herr Brieger-Berlin darauf hin, dass man bei Tuberkulösen vielfach Tuberkelbazillen im Stuhl finden könnte, wenn sie sich sonst auch nicht nachweisen liessen. Diese diagnostische Methode verdient grössere Berücksichtigung.

Zwei Vorträge beschäftigen sich mit der Inhalationstherapie. Herr **Haupt**-Soden a. T. sprach über **Fortschritte der Inhalationstherapie,** die hauptsächlich in der Spezialisierung liegen. Es haben sich für die verschiedenen Indikationen spezielle Formen der Inhalation herausgebildet. Es kommen die feuchte und trockene Inhalation und Vernebelung in Frage. Die Einführung der Medikamentkabinen ist der grösste Fortschritt auf dem Gebiete der Inhalationstherapie. An einer Reihe von schönen Lungenschnitten von Hunden konnte Vortr. zeigen, dass die Medikamente und Farbstoffe, deren er sich für die Versuche bediente, bis in die allerfeinsten und tiefsten Verzweigungen der Lunge hineindringen.

Herr **Frentzel-Beyme**-Soden a. T. berichtete über die **Inhalationstherapie, ihre wissenschaftliche Ausgestaltung und ihre Auswüchse.** Nach einem Ueberblick über die Entwicklung des Inhalationswesens hob Vortr. hervor, dass man in neuester Zeit wieder die Einzelinhalation bevorzugt, da man auf diesem Wege die Temperatur und Stärke besser regulieren kann und eine Individualbehandlung am besten durchführt. An Inhalationsstoffen kommen Sole und ätherische Oele in Anwendung. Die Indikationen für die feuchten und trockenen Inhalationen werden auseinandergesetzt. In der Anwendung der medikamentösen Inhalationen kommt es namentlich darauf an, von den milden zu den reizenden Mitteln ganz allmählich überzugehen. Dass Inhalationsapparate von Laien bedient werden, ist sehr bedenklich.

In der Diskussion teilte Herr Meyer-Kissingen seine Tierversuche über die Inhalation mit, bei denen er das Eindringen von Farbstoffen nur bis in die mittleren Bronchien hinein verfolgen konnte.

Herr **Determann**-St. Blasien sprach über das **Wüstenklima.** An der Hand ausgiebiger meteorologischer und physiologischer Untersuchungen gab er Richtlinien für die experimentellen Forschungen über das Wüstenklima an. In meteorologischer Hinsicht sind für das Wüstenklima charakteristisch die fabelhaft grosse Sonnenscheindauer, die intensive Wärmebestrahlung, die grosse Luftwärme und Lufttrockenheit sowie das Fehlen von Regen und Nebel. Die physiologischen Einflüsse auf den Menschen sind beim Wüstenklima noch nicht hinreichend erforscht. Wichtig ist die Freiluftbehandlung bei behaglicher Wärme. Die physikalische Regulation erfolgt namentlich durch die ständige Verdunstung. Es kommt dadurch zu einem grösseren Flüssigkeitsstoffwechsel der Haut, der vielleicht die Nieren entlastet. Durch die starke physikalische Regulation werden Herz und Gefässe stark belastet. Zu empfehlen wären noch Untersuchungen des Blutplasmas. Eine Angabe der Indikationen des Wüstenklimas schloss den äusserst lehrreichen Vortrag. Es wurde aber noch bemerkt, dass die Nervenerregung in der Wüste sich bis zu einem rauschartigen Zustand steigern kann.

In der Diskussion wies Herr Strauss-Berlin darauf hin, dass seinen Untersuchungen über die Kochsalzretention die Frage entnommen werden kann, ob nicht das Wüstenklima bei Nierenkrankheiten eher eine Belastung als eine Entlastung bedeutet.

Herr **Walzer**-Nauheim berichtet über die **Erfolge der Tabesbehandlung bei hochgespanntem Gleichstrom.** Er besprach die Behandlungstechnik und das Instrumentarium und kam zu dem Schluss, dass eine längere Behandlung die Schmerzen verringerte oder ganz beseitigte, die Gehfähigkeit besserte, die Sensibilitätsstörungen herabsetzte und die Blasenbeschwerden und Sehstörungen verminderte.



Herr **Schuster**-Aachen sprach über **experimentelle Untersuchungen über das Verhalten des Blutdruckes bei der Duschemassage.** Zu diesem Zwecke ersann er eine neue sinnreiche Untersuchungsmethode. Wichtig ist dabei, auch die Untersuchung nicht nur vor und nach, sondern vor allem auch während der Duschemassage vornehmen zu können. Bei den Aachener Duschemassagen von 25—30° zeigte sich keine wesentliche Veränderung des Blutdruckes. Zu Beginn der Prozedur steigt der Blutdruck etwas an, um gegen das Ende einer Senkung Platz zu machen. Das trifft in gleicher Weise für Gesunde und Kranke zu. Bei Affektionen des Zirkulationsapparates kann man ruhig nach voraufgegangener Untersuchung und Beobachtung des Patienten nach der angegebenen Methode dieses Heilverfahren in Anwendung bringen.

Eine Besichtigung des neuerbauten prächtigen Krankenhauses in Barmbeck, das Herrn Prof. Rumpel unterstellt ist, beschloss den ersten Verhandlungstag.

Am zweiten Tage wurden die Kongressverhandlungen in dem Eppendorfer Krankenhause unter Vorsitz von Herrn Brauer aufgenommen.

Zuerst hielt Herr **Cohnheim**-Hamburg einen Vortrag über die **wissenschaftliche Analyse des Höhenklimas.** Er hat im Institut Mosso in Monte Rosa gefunden, dass sich nach Blutverlusten oder sonstigen Zerstörungen der roten Blutkörperchen durch toxische Stoffe das Hämoglobin in der Höhe unvergleichlich schneller erneuert als in der Ebene. Der Sauerstoffgehalt des Blutes ist in der Höhe nicht so stark vermindert, dass man annehmen dürfte, der Mangel an Sauerstoff sei das Charakteristische des Höhenklimas. Vielmehr glaubt er an eine direkte Wirkung der Sonnenstrahlen. Um diese zu studieren, hat er in Gemeinschaft mit Herrn Brauer in Agra bei Lugano eine Liegehalle konstruiert, die mit Uviolglas gedeckt ist, um alle Sonnenstrahlen hindurchzulassen, und die ferner durch eine Kältemaschine gekühlt wird, um die Wirkung der Wärmestrahlen von der der Lichtstrahlen zu isolieren. — In der Diskussion unterstrich Herr Determann-St. Blasien die Notwendigkeit der Trennung der Licht- und Wärmestrahlen. Herr Brauer-Hamburg teilte mit, dass er auf dem Wege ist, künstlich die verschiedenen klimatischen Verhältnisse nachzumachen, um in Laboratorien klimatische Forschungen aufnehmen zu können.

Herr **Much**-Hamburg sprach **über Lues** und gab dabei einen ausgezeichneten Ueberblick über die beiden wichtigsten Serumreaktionen. Die Luetinreaktion dient dazu nachzuweisen, ob der Immunkörper im Blutserum vorhanden ist. Dabei hat sich gezeigt, dass der Immunkörper nicht eine einfache Masse ist, sondern aus einer Lösung, einer Eiweiss- und einer Fettsubstanz besteht. Jeder einzelne dieser Teile lässt sich durch die Partialreaktion nachweisen, und erst der vollständige positive Ausfall der Partialreaktion spricht für das positive Ergebnis. Das Resultat einer positiven Reaktion ist die Feststellung, dass im Körper überhaupt einmal eine Lues vorhanden war. Im Gegensatz dazu ergibt sich aus der Wassermannschen Reaktion, ob zur Zeit der Untersuchung noch ein Gewebezerfall oder eine Gewebeschädigung vorhanden ist, die durch Lues oder auch durch irgendeine andere gewebezerstörende Krankheit möglich ist. Das Bestreben der Therapie geht dahin, den Wassermann negativ zu machen und die Luetinreaktion positiv zu erhalten. Die beiden Reaktionen schliessen einander nicht aus, sondern ergänzen sich ausgezeichnet. — In der Diskussion hob Herr Rothschild-Soden a. T. hervor, dass die Fettsubstanz bei dem Tuberkelbazillus eine grosse Bedeutung habe; er möchte annehmen, dass auch bei der Luesspirochäte ähnliche Verhältnisse vorliegen. Therapeutisch lässt sie sich durch das fettspaltende Ferment der Lymphozyten am besten beeinflussen, weshalb für die Therapie der Tuberkulose eine möglichst ausgiebige Lymphozytose erstrebt wird.

Herr **Plate**-Hamburg machte die **syphilitischen Gelenkerkrankungen zum Gegenstand seines Vortrages.** Sie sind besonders charakterisiert und gehen mit einer Reihe anderer syphilitischer Prozesse einher. Wenn man sie genau beachtet, dann findet man ausserordentlich häufig diese Art von Erkrankung. Im Röntgenbilde lassen sich die syphilitischen Gelenkentzündungen leicht feststellen. Auffallend sind die starken, namentlich in der Nacht auftretenden Schmerzen, die sich oft mit Temperatursteigerungen vergesellschaften. Das schnelle Voranschreiten der Affektion geht mit um so intensiveren Schmerzen einher. Gummöse Erkrankungen der Gelenke treten ausserordentlich früh auf, mitunter schon ein Jahr nach der Ansteckung. Auf die anamnestischen Angaben der Patienten, dass keine Lues vorliegt, soll man sich nicht verlassen.

Herr **Brauer**-Hamburg stellte eine Reihe von Fällen von **Tuberkulose der Lungen mit chirurgischer Behandlung** vor, die überraschend gute Resultate lieferten. Es kamen im allgemeinen nur verzweifelte Fälle zur Behandlung, bei denen der therapeutische Effekt um so mehr ins Auge fiel. Daran schloss er eine Kritik des Friedmannschen Tuberkulosebehandlungsverfahrens. Diese Modifikation des bereits von Behring vor einigen Jahren gegen die Rindertuberkulose eingeschlagenen Verfahrens hat leider ebensowenig sich bewährt als der Behringsche Versuch. Zu beklagen ist nur beim Friedmannschen Vorgehen, dass es keinesfalls genügend experimentell vorbereitet ist und die wissenschaftlichen Grundlagen nicht im Einklang stehen zu der geradezu unglaublichen Reklame, die damit gemacht wurde.

Herr **Fränkel**-Hamburg demonstrierte eine stattliche Anzahl von **Lungenkarzinomen** im Anschluss an den gestrigen Vortrag von Herrn Rothschild.

In der Diskussion zu diesen beiden Demonstrationsvorträgen gab Herr Wehmer-Görbersdorf sein Urteil über das Friedmannsche Mittel in gleich abfälliger Form ab. Herr Löning-Halle wies darauf hin, dass er nach der Injektion dieses Tuberkulosemittels starke Reaktionen beobachten konnte.

Herr **Volhard**-Mannheim teilte seine **klinischen Erfahrungen mit der Nierenentzündung** mit. In einem ganz ausführlichen Vortrage gab er eine Einteilung des Gesamtgebietes der Nierenerkrankungen, die unter neuen Gesichtspunkten aufgestellt war. Als wichtigste Eingangspforte der Nierenentzündungen sah er die Tonsillen an, deren rechtzeitige Beachtung er dringend empfahl.

Herr **Bruns**-Marburg a. L. hielt dann einen Vortrag über die **Seekrankheit.** Er besprach die verschiedenen Theorien dieser Erscheinung und ging dann auf seine Versuche, die er mit dem Drehstuhl machte, näher ein. Dieser Drehstuhl gestattet die Nachahmung aller Schiffsbewegungen. Es zeigte sich, dass die Seekrankheit auf den Bogengangsapparat im inneren Ohr zurückzuführen ist. Zugleich liegt eine zerebrale und spinale Hyperästhesie vor. Therapeutisch wurden die besten Erfolge erzielt mit den Mitteln, welche den Reizzustand des Vestibularapparates und des sympathischen Systems herabsetzen. — In der Diskussion wurde eine grosse Reihe von Mitteln gegen dieses Uebel empfohlen. So von Herrn Grube-Neuenahr das Kokain, von Herrn Schütze-Kösen breite Binden vom Knie bis zum Magen, von Herrn Hesse-Kissingen verschiedene englische Mittel, von Herrn Lau-Wildungen Bromural und Biersche Stauung.

Herr **Hegler**-Hamburg-Eppendorf sprach über den **Abbau von Blutfarbstoff bei inneren Erkrankungen.** Er besprach zunächst an der Hand eines Uebersichtsschemas die zurzeit vorhandenen Möglichkeiten, einen Einblick in Art, Ort und Grad des Blutverfalles, speziell des Hämoglobinabbaues unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen zu gewinnen. Sodann werden die im Blutserum auftretenden Abbauprodukte eingehend besprochen: das Urobilin und namentlich das Methämoglobin, das sich bei einer Reihe von Vergiftungen zeigt, und das Hämatin. Untersuchungen, die Vortr. gemeinsam mit Herrn O. Schumm angestellt, haben ergeben, dass letzteres sich besonders häufig bei Malaria findet, etwa in der Hälfte aller Fälle, ferner nach den Untersuchungen von E. Fränkel etwa in der Hälfte aller Fälle bei Infektion mit dem Bacillus emphysematosus sowie bei hämolytischem Ikterus im Serum.

Herr **Walter Laqueur**-Hamburg teilte seine Erfahrungen mit der **Diathermie** mit, die in ihrer praktischen Anwendung vor allen Dingen viel Uebung erfordert. Die Stromstärke, Elektrodengrösse und Applikationsdauer sind Faktoren, die sich nicht aus Büchern erlernen lassen. Die Anwendung geschieht am besten so, dass man den Strom allmählich, aber doch in kurzer Zeit ansteigen lässt, bis der Patient die Hitze noch gerade erträglich findet. Dann geht man mit der Stromstärke etwas zurück und lässt sie 15—30 Minuten lang einwirken. Die Sitzungen sollen nicht zu selten sein, namentlich im Anfang der Kur. Als wichtigstes Indikationsgebiet kommen die akuten und subakuten Gelenkerkrankungen in Frage, namentlich rheumatischer, gichtischer und gonorrhoischer Art. Auch Nervenentzündungen eignen sich für diese Behandlung. Wenn auch Vortr. manche Herabsetzung des Blutdruckes bei beginnender Arteriosklerose gesehen hat, so möchte er doch Herz- und Gefässkrankheiten lieber nicht mit der Diathermie behandeln, ebenso wenig andere innere Organe.

Herr **Pongs**-Altona berichtete über die **Frequenzreaktionen der Atmung,** die sich bei Druckveränderung im Thorax einstellen und auf die Pathologie des Herzens einwirken. Fälle mit schwerster Diphtherie wurden gleich nach ihrer Einlieferung ins Krankenhaus auf ihre Atmungsreaktion geprüft und fortlaufend beobachtet.

Herr **Grube**-Neuenahr teilte seine Ansicht über die **Gallensteinkrankheit** mit. Auf Grund seiner klinischen Beobachtungen und biochemischen Untersuchungen hält er die Gallensteinkrankheit für eine Stoffwechselstörung und zwar ist der Lipoid- bzw. Cholesterinstoffwechsel in Mitleidenschaft gezogen. Auffallend häufig ist das Vorkommen der Gallensteine bei Frauen, die geboren haben, ein Zeichen dafür, dass die Schwangerschaft den Stoffwechsel beeinflusst. Schliesslich bespricht er das auffallend häufige Vorkommen von Gallensteinen bei Mitgliedern derselben Familie. — In der Diskussion wies Herr Reicher-Mergentheim darauf hin, dass man die Stoffwechselstörung der Gallensteine am besten untersuchen könne, wenn man Fettmahlzeiten verabreicht und von Zeit zu Zeit das Blut untersucht. Traumatische Einwirkungen auf das Abdomen könnten leicht zu Gallensteinen führen. Herr Hirsch-Salzschlirf bezweifelt, dass Traumen zu Gallensteinen führen. Sehr oft liegen Gallensteine jahrelang da, ohne Erscheinungen zu machen. Ganz zufällig können sie dann aus ihrer versteckten Stelle in eine Ecke gedrängt werden und rufen nun Erscheinungen hervor, so auch durch Traumen. Namentlich beim Beginn von Trinkkuren sieht man so erstmalige Gallensteine auftreten. Sodann wies er auf den eigentümlichen Fall hin, dass im Gegensatz zu der gewöhnlichen Form, dass während der Schwangerschaft Gallensteine recht häufig sind, eine Dame mit Basedow bei ihren vier Schwangerschaften frei von Gallensteinen war, während sie ausserhalb dieser Zeiten durch das Leiden viel gequält wurde.



Herr **Rabe**-Hamburg sprach über die Prüfung von Arzneimitteln, welche gegen die **Entzündungen der Gallenblase** wirken sollen, die er mit Hilfe von Gallenblasenfisteln an Hunden vornahm. Nach eingehender Besprechung der Technik zeigte er die keimtötende Wirkung eines neuen Präparates, das gegen Entzündungen der Gallenblase gerade aus dieser bakteriziden Eigenschaft heraus empfohlen zu werden verdient.

Herr **zu Jeddeloh**-Lüneburg besprach den Anteil, den die Badewärme an der **therapeutischen Wirkung der Solbäder** hat. Die Salzwirkung als solche werde durch die Temperatur nicht beeinflusst. Indessen wirkt die hohe Temperatur im Verein mit dem Salz als eine das Herz belastende Prozedur, dagegen kühle Solbäder als Erleichterung. — In der Diskussion betonte Herr A. Laqueur-Berlin die spezifische Wirkung der Sole im Bade; Herr Vollmer-Kreuznach warnte vor zu kalten Bädern, namentlich bei Kindern, ausser wenn sie mit Bewegungen verbunden werden können, wie bei den Solschwimmbädern.

Herr **Kemen**-Kreuznach berichtete über die **Einwirkung radioaktiver Substanzen auf Immunsera und infizierte Tiere.** Der Verlauf der Infektion wird danach durch die Injektion einer Radiumlösung in der von ihm angewandten Dosis nicht beeinflusst. Die Serumwirkung wird durch Einverleibung von Radiumsalzen und von Emanation geschwächt und ein Rezidivieren der Infektion veranlasst. Unter dem Einfluss der Radiumlösung kann sich auch eine Hämolyse entwickeln.

Der dritte Kongresstag begann mit den Vorträgen aus dem Gebiet der Meeresheilkunde. Zunächst sprach Herr Ide-Amrum über **Ost- und Nordseeklima.** In beiden Gebieten ist die Lichtwirkung die gleiche. Dagegen besteht ein Unterschied zwischen den beiden Gebieten hinsichtlich der Feuchtigkeit der Luft, die bei der Nordsee unvergleichlich grösser ist. Ueberhaupt ist die Intensität der klimatotherapeutischen Faktoren an der Nordsee wesentlich stärker.

Herr **Häberlin**-Wyk auf Föhr berichtete über **thalassotherapeutische Erfolge.** Auf Grund ausführlicher Statistiken kommt er zu der Angabe einer Reihe von Indikationen für die Seebehandlung. Es sind das besonders Rachitis, Blutarmut, Skrofulose der Haut und der Drüsen, Tuberkulose der Knochen und Gelenke, Asthma, Katarrhe der Luftwege und Bronchialdrüsen. Die Kinder zeigen vor allem eine Gewichtszunahme und eine Verbesserung des Blutbildes. Besonders ist zu betonen, dass dabei auch eine Kräftigung der gesamten Muskulatur infolge der Anregung des Stoffwechsels sich deutlich zeigt.

Die nächsten 3 Vorträge beschäftigten sich mit der Elektrokardiographie. Herr **A. Laqueur**-Berlin sprach über die **Einwirkung künstlicher kohlensaurer Bäder auf das Elektrokardiogramm.** Patienten mit Herzmuskelschwäche infolge von Klappenfehlern oder Myokarderkrankungen ohne nervöse Komplikationen zeigen eine Erhöhung der F-Zacke und eine Herabsetzung der J-Zacke. Der Quotient J/F wird dabei verkleinert. Bei nervösen Herzaffektionen bleibt die F-Zacke gleich oder wird im Vergleich zur J-Zacke verkleinert. Wichtig ist bei der elektrokardiographischen Untersuchung die Beachtung des Zwerchfellstandes.

Herr **Grosch**-Pyrmont untersuchte den **Einfluss der Pyrmonter Stahl- und Solbäder auf das Elektrokardiogramm.** Beim lauwarmen Wasserbad zeigte sich eine nur geringe Aenderung des Elektrokardiogrammes, beim 4 proz. Solbad mässiges Ansteigen der F-Zacke und Sinken der J-Zacke, dagegen beim kohlensauren Stahlbad ein erhebliches Ansteigen der F-Zacke und damit ein Sinken der Grösse des Ventrikelquotienten sowie eine günstige Beeinflussung der Herzfunktion. Diese Aenderungen liefen parallel den übrigen Beeinflussungen des Herzens und dem subjektiven Befinden der Patienten.

Herr **Schütze**-Kösen teilte seine elektrokardiographischen Untersuchungen über den **Einfluss der Kösener Solbäder auf das Herz und die Gefässe** mit. Reine Sole wirkt auf alle Arten von Herzstörungen günstig ein. Damit dürfte die Angabe alter Badeärzte wissenschaftlich begründet sein, dass nicht allein Thermalsolbäder oder kohlensaure Thermalsolbäder, sondern auch Solbäder allein als Herzbäder zu bezeichnen sind. Sie haben eine ähnliche Wirkung wie die Digitalis.

In der Diskussion zu diesen Vorträgen wies Herr Hirsch-Salzschlirf darauf hin, dass jede Einwirkung auf das Herz, seien es Sol- oder Stahlbäder oder Zandergymnastik oder Sport, ein ganz charakteristisches Elektrokardiogramm ergebe. Zur Illustrierung zeigte er Elektrokardiogramme eines ganz enormen Einflusses der Herzarbeit, nämlich die der Sechstagerenner, die er zusammen mit Herrn Willner-Berlin vor und nach dem Rennen untersucht hat. Schliesslich zeigte er auf Grund seiner Untersuchungen in Salzschlirf, dass Solbäder von ganz geringer Konzentration (1,2 proz.) eine so enorme Wirkung auf das Herz zeigten, wie man bei künstlichen Solbädern nicht ahnen konnte; das spricht wieder einmal dafür, dass man den Wert einer Heilquelle nicht allein nach der chemischen Analyse bewerten darf.

Herr **Vollmer**-Kreuznach sprach sodann über **Kurbäder und Reichsversicherungsanstalt für Angestellte.** In geeigneten Fällen werden passende Kranke den Kurbädern überwiesen, so dass sich ein neuer Weg der Fürsorge für die Privatbeamten erschliesst. So sind im ersten Jahre der Tätigkeit der RVA. 3777 Patienten den Kurorten überwiesen wurden, wofür aus dem Heilverfahrenfonds etwas über eine Million Mark verausgabt wurde. Die Patienten wurden in Sanatorien, Krankenhäusern und offenen Kurorten untergebracht, wo sie alle Rechte des Kurgastes geniessen. Man muss das Bestreben der Reichsversicherungsanstalt, den Privatbeamten den Bäderbesuch in weitestem Masse zugänglich zu machen, nur mit grösster Anerkennung begrüssen. — An diesen Vortrag schloss sich eine sehr lebhafte Diskussion für die freie Arztwahl an, zu der die Balneologische Gesellschaft als rein wissenschaftliche Vereinigung keine Stellung nehmen konnte, wenn sie auch der Bestrebung sympathisch gegenübersteht.

Herr **Weygandt**-Hamburg hielt seinen durch zahlreiche Lichtbilder illustrierten Vortrag über die **Anwendung des Dauerbades für Psychosen und Neurosen.** Früher überwog in der Psychiatrie die Anwendung des kalten Bades und erst allmählich ging man zum Dauerbade über. Es hat eine beruhigende Wirkung und befördert den Schlaf und Appetit. Besonders erfolgreich ist es bei dem bei Geisteskranken so häufigen Dekubitus, namentlich wo Inkontinenz vorliegt. Wichtig ist die Anwendung einer automatisch-akustischen Thermometerkontrollvorrichtung, die das Einhalten der erwünschten Temperatur ermöglicht.

Herr **Pfeiffer**-Wiesbaden sprach über die **Einwirkung von Thermalbadekuren auf Erkrankungen der Kreislauforgane.** Es ist wichtiger, die Wirkung der Gesamtkur auf die Kreislauforgane zu studieren als die des Einzelbades. Sie ist durchaus nicht die Summierung der Steigerung des Einzelbades, da mitunter beim kohlensauren Bade eine Erhöhung des Blutdruckes eintritt, der nach dem Schluss der Gesamtkur eine Senkung zeigt. Das Vorhandensein der Kohlensäure im Bade scheint gar keinen Einfluss auf den Endeffekt der Kur zu haben. Wichtig ist der Einfluss der Thermalbäder auf die Venenerkrankungen, die man in Deutschland nicht genug beachtet. — In der Diskussion wandte sich Herr Hirsch-Salzschlirf dagegen, dass die Kohlensäure für den Endeffekt ohne Einfluss ist. Der Endeffekt ergibt sich doch aus der Wirkung der Einzelbäder. Die Kohlensäure bewirkt im Anfang des Bades eine Steigerung des Blutdruckes, das ist richtig; aber ein richtig verabreichtes Kohlensäurebad muss als Endeffekt eine Blutdruckherabsetzung zeigen.

Herr **F. Meyer**-Kissingen berichtete seine Untersuchungen aus dem Forschungsinstitut der Physiologie der Arbeit in Berlin über die **Verwendbarkeit der während der Arbeit registrierten Blutverschiebung zur funktionellen Diagnostik bei Herzerkrankungen.** Das Spiel der feinen Gefässe in Muskel und Haut, das jedermann aus dem Erröten und Erblassen bekannt ist, hat Vortragender zur Untersuchung bei Herzkranken herangezogen und aus den interessanten Ergebnissen eine Methode konstruiert, durch die er funktionstüchtige Herzen leicht und deutlich von anderen unterscheidet. Herzneurosen und Neurasthenien ergeben eine Normalkurve. Herzmuskelerkrankungen eine Ermüdungskurve.

Herr **Bockhorn**-Langeooge teilte seine Erfahrungen über die **Prognose bei Herz- und Gefässerkrankungen mit.** Die Prognose wird wesentlich gebessert, wenn man Herz- und Gefässkrankheiten möglichst frühzeitig behandelt, aber auch Neurasthenien. Unter Zugrundlegung der Anschauungen von Hasebroek über den Kreislauf wird die besonders grosse Möglichkeit dosierter Beeinflussung des peripheren Gefässsystems und damit die Wirkung des Seeklimas und seiner Heilfaktoren auseinandergesetzt und die Wichtigkeit der Abhärtung bei Herz -und Gefässkrankheiten hervorgehoben. Empfohlen wird die Anlage grosszügiger Genesungsheime an der See im Anschluss an landwirtschaftliche und gärtnerische Betriebe für die Frühbehandlung der Zirkulationskrankheiten.

Herr **Hertzell**-Berlin sprach über die **physikalische Therapie und Chemotherapie in Beziehung zur Blutverteilung.** Er teilte seine Versuche mit, um den relativen Blutverbrauch der einzelnen Aortenäste in Prozenten des gesamten Tagesvolumens der Aorta zu bestimmen. An der Hand eines von ihm entworfenen Schemas vom Blutkreislauf bespricht er die Mittel, diese Werte zu beeinflussen, und die Wirkungen, die sich daraus erzielen lassen. Man ist heute in der Lage, innerhalb gewisser Grenzen den Ort zu bestimmen, an dem der Hauptverbrauch des Blutes stattfinden soll und dadurch Heilerfolge zu erzielen.

Herr **Selig**-Franzensbad kam in seinem Vortrage über **vaskuläre Hypertonie und Schrumpfniere** zu folgenden Schlüssen: Es gibt eine Erkrankung des präkapillaren arteriellen Gefässsystems, die ausserordentlich verbreitet ist. Sie führt anatomisch wahrscheinlich durch eine Verdickung der Gefässwand (Sklerose), vielleicht aber auch durch Kontraktion zu einer Verengerung der Gefässe. Es kann auch zu einem vollkommenen Verschluss des Gefässlumens führen. Klinisch entstehen daraus eine Blutdrucksteigerung und sekundäre Hypertrophie des linken Ventrikels. Der Prozess kann in jedem Augenblick zum Stillstand gebracht werden.

Herr **Zörkendörfer**-Marienbad sprach **zur Balneotherapie der chronischen Nephritis.** Auf Grund des im balneologischen Institute gesammelten Materials über die Häufigkeit der chronischen Nephritis unter den Marienbader Kurgästen berichtete er über die Kurerfolge, die ausserordentlich häufig zu einem Schwinden der Erscheinungen führen. Am häufigsten ist die Nierenentzündung bei der Arteriosklerose. Die Erfolge sind hauptsächlich der Trinkkur mit alkalisch-salinischen Quellen zuzuschreiben. Die Wirkung beruht auf Entlastung der Niere durch vikariierende Darmtätigkeit.



Herr **Gara**-Pistyan besprach **die durch Stoffwechselstörung bedingten chronischen Gelenkerkrankungen,** deren gemeinsames Charakteristikum das Fehlen jeglicher Symptome des akuten Beginnes ist. Die bekannteste Art dieser Erkrankungen ist die Gicht, aber auch Diabetes, Gallensteine etc. gehören hierher. Die innere Sekretion spielt eine grosse Rolle in dieser Frage, namentlich die Vergrösserung der Schilddrüse.

Nachdem am Abend des dritten Tages ein Festessen seitens der Stadt Hamburg gegeben war, auf dem durch den Herrn Senator Mumssen das lebhafte Interesse des Senates für die Balneologie ausgesprochen wurde, fand am vierten Kongresstage die wissenschaftliche Schlusssitzung statt.

Herr **Havas**-Pistyan sprach über die **Technik der Thermalbadekuren beim funktionsuntüchtigen Herzen.** Er wies auf die Gefahren einer übertriebenen Badekur hin und gab das Verfahren an, das er einschlägt, um die funktionelle Prüfung des Herzens vor, während und nach der Badekur vorzunehmen. Dadurch ist er in der Lage, die Bäder nach der individuellen Konstitution des Patienten verordnen zu können.

Herr **Lenné**-Neuenahr beantwortete die Frage, **ob natürliche Mineralquellen eine spezifische Wirkung haben,** in bejahendem Sinne. Er zieht zum Beweise zwei Krankheitsbilder heran, den Diabetes mellitus und organische Erkrankungen der Gallenwege und der Leber. Beide zeigen bei Trinkkuren im Badeort einen guten Erfolg, auch wenn sie in Sanatorien und Krankenhäusern erfolglos behandelt waren.

Herr **Thoden van Velzen**-Joachimsthal erklärt die **bessere Einwirkung der natürlichen Heilmittel an Ort und Stelle** durch psychologische Momente.

Herr **Lorey**-Hamburg sprach über **kombinierte Radium- und Röntgentherapie** bei malignen Tumoren. Wir kennen kein Mittel, das auf Karzinome eine so wunderbare Wirkung ausübt als Radium und Mesothorium. Die Technik dieser Behandlung ist aber schwierig und erfordert viel Uebung und reiche Erfahrung. Auch die Röntgenbehandlung hat auf dem Gebiete der malignen Tumoren grosse Erfolge aufzuweisen. Er kommt zu dem Schlusse, dass eine hervorragende lokale Heilwirkung der Mesothorium- und Radiumbestrahlung nicht zu bezweifeln ist, dass aber die Erfolge doch nicht so sicher sind, um auf chirurgische Eingriffe verzichten zu können. Bei operablen Tumoren ist das Messer der wichtigste Heilfaktor, bei inoperablen Tumoren dagegen und zur Verhütung von postoperativen Rezidiven spielen Radium und Mesothorium sowie Röntgenstrahlen eine grosse Rolle.

Herr **Bickel**-Berlin berichtete über die **Radiumbehandlung der Mastdarmkrebse.** An erster Stelle sind die symptomatischen Besserungen zu nennen, die sich gerade bei partiellem und auch bei vollständigem Darmverschluss zeigen. Bei operablem Krebs kann man nach der bisherigen Beobachtung an einem Falle den Tumor auch vollständig — wenigstens makroskopisch — forträumen. Störend wirken bei der Radiumtherapie der Mastdarmkrebse der äusserst schmerzhafte Tenesmus während der Behandlung, der durch das von Morgenroth angegebene Chininanästhetikum zu beseitigen ist, sowie die Stenosenerscheinung durch Narbenbildung in der Nachperiode. Auch dieser Uebelstand dürfte wohl dem Fortschritt der Technik bald weichen.

Herr **Reicher**-Mergentheim zeigte die **Magensilhouette bei Gallenblasenerkrankungen.** Bei Gallensteinattacken kommt es zu einer schmerzhaften Zusammenziehung des ganzen Magens, weshalb man vielfach die Fehldiagnose „Magenkrämpfe" antrifft. Auch das Bild des Pylorospasmus kann vorgetäuscht werden. Wanderung der Gallensteine und Verwachsungen des Magens mit der Gallenblase und dem Duodenum können zu Knickungen des Pylorus, Verengerungen des Duodenums und sekundären Magenerweiterungen führen.

Herr **F. M. Grödel**-Nauheim sprach über die **Klassifizierung der funktionellen chronischen Obstipation** vom röntgenologischen und therapeutischen Standpunkte aus. Man hat zu unterscheiden zwischen atonischen- spastischen und gemischten Formen, ferner zwischen Aszendens-, Transversum-, Deszendens- und Rektumobstipationen.

Herr **Hirsch**-Salzschlirf berichtete über die **Beziehungen zwischen Gicht und Arteriosklerose.** Die Annahme der französischen Schule, dass beide Krankheiten Zweige eines Stammes sind, erscheint berechtigt. Aus der Gicht entsteht vielfach die Arteriosklerose, da sie eine Belastung der Gefässe verursacht. Häufig aber werden Fälle von Arteriosklerose angenommen, wo eine Gicht der Gefässe vorliegt. Diese Fälle sowie die auf Gicht basierenden Fälle von Arteriosklerose geben eine relativ günstige Prognose und sind ein dankbares Feld der Therapie, die sich aber nicht durch eine Jodüberschwemmung, sondern durch eine Mineralwassertrinkkur mit alkalischen Kochsalzquellen am besten erreichen lässt.

Herr **Krone**-Sooden-Werra sieht die Bedeutung der **Balneotherapie in der Kinderpraxis** vornehmlich in der Bekämpfung der Skrofulose, die den besten Nährboden für Tuberkulose abgibt, so dass diese Skrofulosebehandlung der Kinder das beste Prophylaktikum gegen die Tuberkulose bedeutet.

Herr **Hirschstein**-Hamburg sprach über die **Stoffwechselvorgänge bei Schilddrüsenbehandlung.** Bei verminderter Schilddrüsenfunktion treten zwei Haupttypen auf: die plethorische und die asthenische Hypothyreose. Die erstere hat ein stabiles Eiweissmolekül, die letztere labile Eiweisskomplexe. Letztere führt auch leicht zur Phthise. Der organotherapeutischen Behandlung soll eine Vorbereitung voraufgehen, die sich darauf erstrecken soll, die Bestände des Körpers an Eiweissbestandteilen und Mineralstoffen zu ergänzen. Erst dann kann die eigentliche Schilddrüsenbehandlung in Frage kommen. Dabei ist der Bedarf an Eiweiss und zugleich an Erdalkalien erhöht, besonders an Kalk. Da die Schilddrüsenfütterung starke Anforderungen an die Nieren stellt, empfiehlt sich dabei eine Schonungsdiät mit Rücksicht auf die Nieren.

Herr **Cukor**-Franzensbad bespricht die verschiedenen Formen von **Gebärmutterblutungen,** die durch Moorbäder gut beeinflusst werden. Es sind das die Fälle, die auf Blutarmut, Fettsucht, Katarrhe des Uterus und Klimakterium beruhen. Wenn auch die Blutungen während der Moorbäderbehandlung stärker werden, so ergibt sich doch am Ende ein recht guter Effekt.

Herr **v. Bergmann** und Herr **Seggelke**-Altona teilen ihre Prüfungen der **Kreislaufwirkung der Bäder** mit dem Energometer mit. Auch in solchen Fällen, wo der Blutdruck wenig beeinflusst war, zeigte sich bei der Energometrie eine starke Veränderung. Vor allem kann man mit dieser Methode die Wirkung der Bäderkur feststellen. Diese Methode hat den besonderen Wert, die Gefässe zu berücksichtigen, während man früher nur nach dem Herzen fragte und die Gefässe vernachlässigte.

Herr **Berger**-Wiesbaden sprach über den **Genuss der Kochsalzwässer bei Magenkrankheiten.** Die Sekretion des Magensaftes wird verbessert und vermehrt, die Motilität wird erhöht, die Appetenz gesteigert und bei der Hyperazidität der Magensaft in normale Bahnen reduziert. Bei Trinkkuren mit Kochsalzwässern ist der Genuss von Obst und Kochsalz nicht kontraindiziert. Der Eiweissumsatz wird nicht gesteigert. Die Kochsalzwässer sollen am besten an der Quelle getrunken werden, da sie dann die beste Wirkung entfalten.

Herr **H. Hirsch**-Hamburg erörterte das Thema über die **physikalischen Heilmethoden in der Hand des praktischen Arztes.** Da die physikalischen Heilmethoden recht kostspielige Anlagen erfordern, hat sich das Verfahren herausgebildet, dass in ihnen eine spezielle physikalische Therapie unter Ausschluss der anderen Heilfaktoren in Anwendung kommt. Solch ein spezialistisches Therapeutentum ist zu verwerfen. Vielmehr ist es zu empfehlen, dass physikalische Heilanstalten errichtet würden, in denen Aerzte ihre Patienten unter der technischen Aufsicht von geschulten Aerzten behandeln lassen. Das wäre ein Pendant zu der Apotheke, so dass Aerzte hier ihre physikalischen Heilmethoden verordnen wie dort Medikamente. Mit diesem allseitig beifällig aufgenommenen Vortrag schloss der Kongress.

Am Nachmittag fand ein Empfang auf einem Dampfer der Hamburg-Südamerika-Linie statt, auf dem sich ein frohes Treiben entwickelte.

Herr Professor Brauer, der sich um das Gelingen des Kongresses sehr bemüht hat, wurde zum Ehrenmitglied der Balneologischen Gesellschaft ernannt. Der nächste Kongress wird im März 1915 in Berlin tagen.

Internationaler Kongress für Irrenfürsorge in Russland.

(Eigener Bericht.)

Vom 8. bis 13. Januar 1914 fand in Moskau der V. Internationale Kongress für Irrenfürsorge statt. Es waren über 200 russische Psychiater und mehrere Dutzend Ausländer anwesend, letztere aus Deutschland, Frankreich, England, Schweiz, Italien, Serbien, Griechenland, während die kalte Jahreszeit wie auch die späte Ankündigung des Kongresses gewiss viele zurückgeschreckt hatte. Von deutscher Seite begrüsste Prof. Alt-Uchtspringe den Kongress.

Bashenoff-Moskau hielt den Eröffnungsvortrag über **die psychopathologischen Elemente des künstlerischen Schaffens.** Ausgehend von der Theorie des Genies als einer hypertypischen Form menschlichen Geistes unter gewissen pathologischen Symptomen, sowie von der anderen, dass das künstlerische Schaffen dem Einfluss des Unterbewusstsein auf das Bewusstsein unterliege, besprach er zunächst Goethe, dessen Auffassung als Zyklothymie Vortragender beitritt. Darauf wurden Rousseau und dann der zweifellos zyklothyme Gogol erörtert. Verwandte, vorwiegend depressive Zustände glaubt Vortragender annehmen zu können bei Schiller, John Stuart Mill, Newton, George Sand, Carlisle usw. Dipsomanische Züge fand Redner bei Poe, Hoffmann, Beaudelaire, Shelley, Burns, Byron usw. Dostojewski war zweifellos epileptisch. Maupassant litt an quälendem Kopfweh und Aetherismus. Energisch ist gegen die Ansicht Front zu machen, als suchten die Aerzte durch derartige Studien die grossen Männer geradezu voll Zerstörungswut zu verkleinern.

Bashenoff und **A. Marie**-Paris referierten über die Lehren von der **Vererbung und Dementia praecox.** Sie sind der Meinung, dass die ausserordentlich grosse Ausdehnung des letzteren Begriffes zu bekämpfen sei. Vielfach müsse man sich damit abfinden, dass eben eine Entartung im Sinne von Magnan vorliege.

Den Referaten folgte eine lebhafte Diskussion, an der sich Alt und Weygandt beteiligten.

Frau Dr. **Strasser-Eppelbaum**-Zürich trug vor über das **autistische Denken im Bereich der Dementia praecox.** Um die Schizophrenie zu verstehen, dürfe man nicht die Untersuchung durch Zergliederung vereinfachen, sondern müsse das zu Erfassende in



seinen Zusammenhängen mit seiner Entwicklungsbewegung verfolgt und genetisch verstanden werden. Zum Verständnis müsse man sich in eine besondere Art des Denkens intuitiv hineinfühlen. Dementia praecox sei psychologisch das Resultat der vollen, ausgiebigen Reaktion eines Menschen auf das ganze Weltempfinden, das noch zu keiner Harmonie der beiden Weltkomponenten geführt habe, sondern zu einem Abschluss von der Aussenwelt, einer Rückkehr vom eigenen Ich und einer Abwendung vom Realen.

Prof. **Orchansky** sprach über **die Rolle der sekundären psychischen Entartung bei der Entwicklung und dem Verlauf der Psychosen.**

Tutischkin äusserte sich über die kriminelle Verantwortlichkeit der Geisteskranken.

Weygandt-Hamburg sprach **über die zweckmässigste Anstaltsgrösse.** Er schildert die verschiedenen Grössen, vor allem in angelsächsischen Ländern, wo es Anstalten mit 4—5000 Kranken gibt. Neben diesen Riesenanstalten von mehr als 2000 Kranken stehen die grossen Anstalten von 1000—2000, die mittleren von 500—1000, die kleineren von 50—500 und die Zwerganstalten bis zu 50 Kranken. Die Kostenfrage treibt die Behörden zu möglichst grossen Anstalten, während ärztlich betrachtet vor allem ein exakter Betrieb und eine geschickte regionäre Verteilung zu berücksichtigen ist. Letzteres spielt keine Rolle bei den Anstalten der Millionenstädte, auch nicht bei denen der an Bevölkerung rasch zunehmenden Industriereviere; auch manche Betriebsvorzüge können bei den ganz grossen Anstalten in Betracht kommen, vor allem die Reichhaltigkeit der Mittel für wissenschaftliche Zwecke. Immerhin ist es im allgemeinen empfehlenswerter, wenn die Kranken einer Anstalt nicht mehr als 7—800 betragen. Zur Verbilligung der Kosten empfiehlt es sich, einige ganz grosse Häuser mit einfachem Grundriss für etwa 150—200 chronische Kranke mitzuerrichten. 60 Lichtbilder gaben eine Uebersicht über die Entwicklung des Anstaltsbaues, zu dessen neuestem Typus auch wieder Gebäude mit 100 und mehr Kranken kommen.

Prof. **Rosenbach**-St. Petersburg schilderte die opulent organisierte **Irrenfürsorge in der russischen Armee.**

Subotitsch, Direktor der Kgl. Irrenanstalt in Belgrad und Sekretär des serbischen Roten Kreuzes, berichtete über **die Bedeutung der Geisteskrankheiten im Balkankriege.** Auffallend selten wurden solche beobachtet, in der serbischen Armee betrafen sie 0,25 Prom. der Soldaten, in der bulgarischen 0,33 Prom. und in der montenegrinischen 0,25 Prom. Manische Erregung zeigten die meisten Fälle, in Serbien 48 von 102; Alkoholpsychosen waren sehr selten. Hochgradige Erschöpfung, wie gelegentlich des Marsches nach Durazzo, hatten ersichtlich Einfluss. Manchmal brach die Geistesstörung erst später, während des Aufenthaltes zu Hause oder in den Spitälern aus.

Oekonomakis-Athen berichtete, dass nach seinen Erhebungen im griechischen Heere nur 0,097 Prom. Geistesstörungen ausbrachen; meist psychische Verwirrtheit.

In der lebhaften Diskussion wies Oberstabsarzt Doz. Dr. Stier-Berlin darauf hin, dass im deutschen südwestafrikanischen Feldzuge gegen die Hereros trotz des ausgewählten Soldatenmaterials eine verhältnismässig hohe Zahl psychischer Erkrankungen vorkam, 5 Prom., wohl unter dem Einfluss der eigenartigen klimatischen Bedingungen.

Greidenberg-Charkow empfahl Einsetzung einer permanenten internationalen Kommission zum Studium der progressiven Paralyse.

A. Marie-Paris besprach den Befund der Spirochaete pallida bei Paralyse.

Weygandt-Hamburg erörterte das Problem: **Warum werden Syphilitiker nerven- und gehirnkrank?** unter Hervorhebung der zwei Haupttheorien, ob ein Neurotropismus des Virus oder eine individuelle Empfänglichkeit vorliege. Kritische Prüfung der Gründe für und gegen, vor allem auch die Ergebnisse ausgedehnter Versuche über experimentelle Syphilis des Nervensystems bei Tieren in Hamburg-Friedrichsberg, sprechen mehr dafür, dass es in erster Linie auf individuelle Empfänglichkeit ankommt, wenn auch Virulenzsteigerung im Sinne des Neurotropismus nicht ganz auszuschliessen ist. Der Vortrag war illustriert durch zahlreiche Diapositive über die Histologie der experimentellen Nervensyphilis.

Hirschberg und **Finkelstein**-Moskau sprachen über die Wassermannsche Reaktion bei Erkrankungen des Nervensystems.

Delbet, Perriol und **Pussep** erörterten die chirurgische Behandlung gewisser Geistesstörungen.

Lwoff-Paris trug vor über die Geisteskranken in Marokko, die dort noch eine rückständige, kerkerartige Internierung erfuhren.

A. Marie besprach die kosmischen Einflüsse in der Aetiologie gewisser geistiger Phänomene.

Krasnuschkin-Moskau berichtete über seine Erfolge der Serumreaktion nach Abderhalden in der Psychiatrie, wobei sich Uebereinstimmung mit den Befunden deutscher Untersucher ergab.

Es war auf dem Kongress und in der folgenden Woche interessante Gelegenheit geboten, eine grosse Reihe psychiatrischer Institutionen in Moskau, St. Petersburg und Umgebung zu besichtigen; so die Irrenanstalt Alexejewsky, die Anstalt Preobrajenski, die Irren- und die Nervenklinik der Frauenuniversität in Moskau; bei letztgenannter Besichtigung demonstrierte Prof. Minor eine Fülle auserlesener Nervenfälle. Weiterhin wurde das kinderpsychologische Institut von Rossolimo besichtigt.

In St. Petersburg wurden die Privatanstalten von Dr. Bari und von Dr. Abramow demonstriert, dann die psychiatrische Anstalt des Nikolajewschen Militärspitals, ferner die Kolonisten-Irrenanstalt Nowosnamenskaja Datscha und die zu den Wohltätigkeitsanstalten der Kaiserin gehörende Anstalt „Aller Leidtragenden" (Bolniza wsjech skorbjaschtschich).

Ersichtlich streben die Anstalten mit Eifer deutschen Vorbildern nach; die Organe der Selbstverwaltung, Semstwo und Stadtduma, sind erfolgreich bemüht, Irrenpflege in modernem Sinne, ohne Zwang, zu treiben. Als bemerkenswert sind hervorzuheben ein sehr zahlreiches Personal an Aerzten und Pflegern; Beschäftigung vieler weiblicher Aerzte; in manchen Einrichtungen auch Verwendung von Pflegerinnen für männliche Kranke. Erwähnt sei auch, dass in der ausserordentlich reich dargebotenen russischen Gastfreundschaft eine psychiatrische Note vorherrschte: so wurde bei einer Festvorstellung im Moskauer Künstlertheater eigens ein psychopathologisch interessantes Programm aus Werken von Dostojewski, Maeterlingk usw. dargeboten, ferner veranstaltete beim Weihnachtsempfang ein früherer Anstaltspatient ein „ethnographisches Konzert".

Der Kongress beschloss, die nächste Tagung 1916 in Paris zu veranstalten.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

XIII. Sitzung vom 10. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Gelbke.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Hans Lehmann: a) Demonstration eines operativ entfernten graviden Uterus mit Myomen.**

Herr Lehmann stellt ein übermannskopfgrosses Myom vor, in dem sich eine Schwangerschaft von 8 Wochen befindet.

Die 31 jährige Patientin ist seit ½ Jahre verheiratet und hat vor 8 Wochen die letzten Menses gehabt. Schon vor der Ehe hat sie einen harten festen Leib gehabt, ohne sich darüber Gedanken zu machen.

Sie begab sich in die Behandlung eines ärztlichen Vertreters der Naturheilkunde und wurde von diesem 14 Tage lang ohne Untersuchung des Unterleibes auf Magenbeschwerden infolge von Gravidität behandelt. Als sie sich bei mir vorstellte, konstatierte ich eine harte, über den Nabel reichende Geschwulst, die aus dem kleinen Becken aufstieg, daneben waren typische Anzeichen einer Gravidität an Brüsten und Genitalien vorhanden. Meine Diagnose lautete: Uterus gravidus myomatosus. Wegen der Grösse des Tumors wurde nach Längsschnitt die typische Doyensche Totalexstirpation mit Zurücklassung beider Ovarien vorgenommen. Sie sehen hier den aufgeschnittenen Uterus von über Mannskopfgrösse, in dessen Fundus sich der Fötus von 8 Wochen entwickelt hat. Die Myombildung ist submukös und intramural.

b) Fall von Koitusverletzung.

26 jährige grazile Frau, die vor 5 Jahren einmal geboren hat und seit 3 Jahren ohne Geschlechtsverkehr lebt, hat mit einem fremden Manne einmaligen Verkehr. Der Koitus ist schmerzlos, aber sofort hinterher merkt sie starken Blutabgang. Sie schickt sogleich zum Arzt, der Abort vermutet und die Vagina tamponiert. Am folgenden Morgen, ca. 12 Stunden später, werde ich gerufen und finde die Frau im Bette liegend, anämisch, die Leibwäsche und Bettunterlage stark blutig, ebenso die Genitalien und Oberschenkel. Ich liess sie ohne Untersuchung sofort in die Klinik bringen und fand da, nach Entfernung der Tamponade, einen apfelsinenscheibenförmigen Riss von 5 cm Länge und 3 cm Breite im rechten oberen Scheidengewölbe, aus dessen Grunde ein Ast der Uterina spritzte. Das Blutgefäss wurde isoliert gefasst und unterbunden. Von der Naht der Wunde wurde wegen Infektionsverdacht Abstand genommen. Dass es sich hier nur um eine Koitusverletzung handeln kann, geht aus der Anamnese und dem Befund deutlich hervor. Da der Koitus angeblich in normaler Rückenlage ohne besondere Lebhaftigkeit ausgeführt sein soll, der Penis auch nicht abnorm gross oder lang gewesen sein soll, ist diese Verletzung bei einer Frau, die schon geboren hatte und normale Genitalien mit nachgiebigen Scheidenwänden aufwies, ein seltenes Vorkommnis.

Herr **Friedr. Hesse** zeigt ein **Sarkom** (Spindelzellen) von Uterusgrösse und -gestalt vom Vorderarm eines 40 jähr. Mannes, das seine Besonderheit durch die Beziehung zur Vena cephalica hat. Es hatte sich im Verlaufe von 2 Jahren entwickelt. war in die Vena cephalica eingebrochen und wächst nun hier zentral- und peripherwärts in ihrem Hauptstamm und 2 Nebenästen zapfenförmig im freien Lumen, jetzt bereits 2—3 cm weit, weiter, vom Blut der Vene umspült.

Tagesordnung.

Herr **Georg Schmorl: Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.**

1. Aortitis acuta. Das Präparat stammt von einer 25 jähr. Frau, die 5 Wochen vor dem Tode mit Schüttelfrost erkrankt war und seitdem an remittierendem Fieber mit zeitweisen Schüttelfrösten litt. Intra vitam wurde eine mässige Herzvergrösserung, ein systolisches Geräusch an der Herzspitze und starke Herzvergrös-



serung festgestellt. Bei der bakteriologischen Untersuchung des Blutes fanden sich Strepto- und Staphylokokken.

Bei der Sektion liess sich eine ziemlich beträchtliche Vergrösserung (Hypertrophie und Dilatation) beider Ventrikel nachweisen. Die Mitralklappen waren etwas verkürzt und verdickt, ebenso die Aortenklappen, auf deren freien Rändern feine verruköse Auflagerungen sich befanden. An der Hinterwand der Aorta, etwa 5 cm oberhalb des Klappenansatzes, fand sich ein 1 cm im Durchmesser messendes Loch, das in eine 4 mm tiefe Höhle führte. Die Ränder dieses Loches waren unregelmässig zackig und mit gelblichweissen Auflagerungen bedeckt, die Höhle war etwas zerklüftet und mit gelbweissen weichen Thrombusmassen teilweise ausgefüllt. Bei der mikroskopischen Untersuchung liessen sich in den Auflagerungen auf den Aortenklappen und an den Rändern des Aortendefektes Strepto- und Staphylokokken nachweisen, ebenso im Innern des kleinen Aneurysmas. Ausserdem fanden sich embolische Abszesse in den Nieren, den Lungen und in der beträchtlich geschwollenen Milz, ferner ein eitrige Salpingitis. Letztere ist als Ausgangspunkt der Erkrankung anzusehen. Die von hier aus in die Blutbahn gelangten Kokken verursachten die Veränderungen an den Aortenklappen. Ob die Aortitis dadurch entstanden ist, dass sich die in der Blutbahn befindlichen Keime direkt auf der Intima ansiedelten und von hier aus eine in die Tiefe greifende Entzündung hervorriefen, oder ob sie embolisch in die Vasa vasorum verschleppt wurden und von innen heraus durch die von ihnen hervorgerufene Entzündung die Zerstörung der Wand veranlassten, ist nicht mit Sicherheit festzustellen.

2. **Geheilte Aortenruptur** bei einem 46 jähr. Manne, der zwei Jahre vor seinem Tode ganz plötzlich und ohne dass irgend eine äussere Gewalteinwirkung stattgefunden hatte, an heftiger Atemnot, starkem Herzklopfen erkrankt war und seitdem schwer herzleidend geblieben ist. Er fand wiederholt Aufnahme im Krankenhaus, zuletzt im August 1913. Es wurde eine Vergrösserung des Herzens, eine Erweiterung der aufsteigenden Aorta, unregelmässiger Puls und systolische und diastolische Geräusche über der Aorta festgestellt. Zuletzt stellten sich die Erscheinungen allgemeiner Stauung ein. Da die gewöhnlichen Diuretika keinen Erfolg mehr hatten, wurde in der letzten Zeit vor dem Tode Kalomel verabreicht. Hierauf entwickelte sich Ikterus, heftiger Durchfall und Benommenheit. Bei der Sektion fand sich eine beträchtliche Vergrösserung des gesamten Herzens, bedingt durch eine starke Dilatation beider Ventrikel und eine mässige Hypertrophie des linken Ventrikels. Die aufsteigende Aorta war in ihrem proximalen Abschnitt mässig erweitert. Im Bereich der ziemlich scharf begrenzten Erweiterung, die vom Klappenansatz 5—6 cm nach aufwärts reichte, fehlten die innersten Schichten der Aortenwand und waren durch narbiges, etwas unebenes, grauweisses Gewebe ersetzt, das proximal und distal von der intakten Intima begrenzt war, die am Rande des Narbengewebes zahlreiche kleine vernarbte Einrisse erkennen liess. Das Narbengewebe umfasste fast den ganzen Umfang der Aorta. Arteriosklerotische Veränderungen fanden sich nur ganz spärlich in der Aorta. Wodurch der vernarbte breite Riss in der Aorta entstanden ist, lässt sich nicht sagen. Man dürfte nicht fehlgehen, wenn man annimmt, dass er sich zwei Jahre vor dem Tode, als sich plötzlich die schweren Beschwerden von seiten des Herzens bemerkbar machten, ereignet hat. Höchst wahrscheinlich ist es, dass er nicht unter dem Einfluss einer äusseren Gewalteinwirkung entstand. In Hinblick auf Beobachtungen, über die Herr Sch. früher berichtet hat, hält er es für nicht unwahrscheinlich, dass vielleicht eine Infektion vorausgegangen ist, die zu einer Ansiedelung von Bakterien in der Aortenwand und einer dadurch bedingten Mesaortitis führte, welche die Widerstandsfähigkeit der Aortenwand herabsetzte. Auffällig ist es, dass trotz der ausgedehnten Ruptur der innersten Schichten sich kein Aneurysma dissecans entwickelte. Die sub finem vitae hervorgetretenen klinischen Symptome (Diarrhöen, Benommenheit und Ikterus) sind wahrscheinlich auf eine durch die Kalomelgaben hervorgerufene Quecksilberintoxikation zu beziehen. Denn es fand sich bei der Sektion eine schwere diphtheritische Kolitis und eine diffuse Nephritis mit ausgedehnter Verkalkung der Epithelien der gewundenen Kanälchen.

3. **Aortitis luetica in verschiedenen Stadien.** Im Anschluss hieran wird die pathologische Anatomie dieser Erkrankung besprochen und durch Projektion von Lumièrebildern erläutert.

Ausserdem projiziert Herr Schmorl **Lumièrebilder von verschiedenen Vergiftungen,** darunter auch von einer akuten Formalinvergiftung, die dadurch zustande gekommen war, dass die Schnapsflasche mit einer Formalin enthaltenden Flasche verwechselt worden war. Der Tod war etwa 10—15 Minuten nach der Aufnahme des Giftes eingetreten. Im Magen fand sich noch eine beträchtliche Menge reinen Formalins. Die Magen- und Duodenalschleimhaut war wie gegerbt. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich, dass die Schleimhaut des Magens und des Duodenums ausgezeichnet fixiert waren.

Diskussion: Herr Gmeiner: Ich möchte fragen, welche Erfahrungen der Vortragende über das Verhältnis der luetischen Aortitis zu Tabes und Paralyse gemacht hat.

Was die Behandlung der Aortitis anlangt, so hörte man früher öfters vor der Anwendung von Quecksilber warnen. Ich selbst habe mit Quecksilber nie schlechte Erfahrungen gemacht.

Bei einem Falle von A. luetica mit Erweiterung der Aszendens und des Bogens, sowie der Subklavien und der Karotiden traten ganz eigentümliche Anfälle auf. Der Patient bekam nach Erregungen Schwächezustände, die in Bewusstlosigkeit mit Zuckungen übergingen und einige Minuten anhielten. Leider habe ich nie selbst einen Anfall beobachten können. Der Puls war stets regelmässig, Blocksymptome waren nie vorhanden. Ich habe für den Fall sonst keine Erklärung und stelle ihn mir als eine Art „intermittierendes Hinken" des Gehirns vor.

Herr Pässler: Die Aortitis luetica hat klinisch sehr grosse Bedeutung. Dass in ihrer Erkenntnis die Klinik gegenüber der Anatomie zurückgeblieben war, liegt in der Natur der Sache. Die klinischen Erscheinungen haben keinen spezifischen Charakter, sondern ergeben sich erst aus den Konsequenzen der Aortitis; deshalb liess sich kein selbständiges klinisches Bild aufbauen. Erst die letzten Jahre haben hier Wandel gebracht; insbesondere hat Bittorf eine ausgezeichnete Arbeit über die klinischen Erscheinungen geliefert.

Von den subjektiven Erscheinungen will ich hier absehen, da sie sich bei allen möglichen Erkrankungen des Herzens und der Blutgefässe finden. Auch die Schmerzen haben nichts charakteristisches.

Die objektiven Erscheinungen sind das Auftreten eines systolischen Geräusches (auch ohne Insuffizienz der Klappen) und Veränderungen des 2. Tones an der Aorta oder überhaupt an der Basis.

Nach Bittorf treten beide Erscheinungen beim gleichen pathologischen Prozess auf, erstere mehr bei umschriebener, letztere mehr bei diffuser Erkrankung der Aorta. Ein starkes Klingen des 2. Aortentones ist bei einem Patienten, der nicht zweifellos an Schrumpfniere leidet, etwas sehr Auffälliges. Auch das Röntgenbild ist bei diffuser Erweiterung — nicht nur bei Aneurysma — sehr charakteristisch. Die häufigste Gefahr ist die der einfachen Herzinsuffizienz, ebenso wie bei der gewöhnlichen Arteriosklerose.

Auf die häufige Kombination der Aortitis mit Tabes und Paralyse haben schon Strümpell und Minkowsky hingewiesen. Ob die Spirochäten immer nur an den Stellen, wo sie gefunden werden, wirksam sind, ober ob nicht noch ein syphilitisches Endotoxin vorhanden ist, das im ganzen Körper zirkuliert — ähnlich wie es jüngst Straub bei der chronischen Bleivergiftung nachgewiesen hat — das steht noch dahin.

Je früher die Diagnose gestellt wird, umso besser sind die Resultate. Die Dauer und die Intensität der Behandlung sind wichtiger als wir bisher geahnt haben.

Herr Galewsky: Meine Erfahrungen betreffen 6 Fälle von Aortenlues. Anfangs war ich sehr vorsichtig; bei den letzten beiden Fällen habe ich auch Salvarsan zu 0,2—0,3 intravenös in grossen Zwischenräumen gegeben; einmal auch 0,2 als Salvarsanemulsion intramuskulär.

In allen Fällen wurden die Erscheinungen wesentlich gebessert, so dass die Patienten wieder ihrem Berufe nachgehen konnten. Von den Patienten sind 2 gestorben, einer davon beim Koitus.

Ein Patient, der sehr früh in Behandlung gekommen ist, scheint die Hauptschwierigkeiten überwunden zu haben und wird voraussichtlich noch lange am Leben erhalten werden können. 4 von den Kranken waren so gut wie gar nicht behandelt, 1 schlecht, 1 gut behandelt. Die unbehandelten Fälle verliefen sehr viel schwerer.

Jeder solcher Kranke soll vorsichtig aber energisch behandelt werden, und zwar Jahre hindurch.

Vorsicht ist insbesondere beim Koitus geboten, alle Aufregungen sind zu vermeiden.

Herr G. Schmorl: Was den Zusammenhang zwischen Aortenlues mit Tabes und Paralyse anlangt, so findet man, wie wir in der Städtischen Heil- und Pflegeanstalt sehr oft zu sehen Gelegenheit haben, bei Paralyse sehr häufig Aortitis. Einer der ersten, der auf die Spezifität der Aortitis hinwies, war ein Psychiater, Straub in München, der gefunden hatte, dass bei Paralytikern eine ganz besondere Art von Aortenerkrankung häufig vorkäme.

Von Heilung im eigentlichen Sinne kann man nicht sprechen; es gehen nur die akuten Prozesse zurück, die elastischen Fasern können sich nicht neu bilden. Was verloren ist, bleibt verloren.

Es wurde einmal vor Salvarsan gewarnt, weil seine Anwendung zu Rupturen der Aorta Anlass geben könnte. Beweisende Fälle sind, soviel mir bekannt, nicht veröffentlicht worden. Bei der Seltenheit echter gummöser Prozesse ist eine Erweichung solcher Herde kaum denkbar.

Eine Ruptur der luetisch erkrankten Aorta — soweit sie aneurysmatisch ist — scheint überhaupt sehr selten zu sein. Offenbar wird sie durch die rege Bindegewebsentwicklung verhindert. Ich selbst habe keinen Fall gesehen.

Herr Pässler: Ich habe die Aortitis von Anfang an mit Salvarsan behandelt, anfangs gab ich nie mehr als 0,3; jetzt gebe ich nur im Beginn kleine Dosen, die alsdann in der üblichen Weise um 0,1 gesteigert werden bis auf 0,6.

Herr Leibkind: Soviel ich die Literatur kenne, wird vor Salvarsan nur bei bereits bestehendem Aneurysma gewarnt. Die Wichtigkeit energischer Behandlung wird durch einen Fall meiner Beobachtung illustriert, in dem überhaupt keine spezifische Behandlung vorausgegangen war. Es bestand hier eine syphilitische Aortitis und ein reichlich faustgrosses Aneurysma.

Herr Galewsky: Der Grund, weshalb ich so vorsichtig bin, liegt darin, dass ich meine Patienten ambulant behandeln muss. In einer Klinik würde auch ich weniger bedenklich sein.

Herr Rupprecht I: Auch die Chirurgen können heutzutage über Erkrankungen der Aorta mitreden. Neuerdings kennt man Aortenverletzungen, welche heilen. Brentano hat im Felde eine



Schussverletzung der Bauchaorta heilen sehen. Der betreffende Soldat erlag einige Wochen später einer von einer anderen Wunde ausgehenden Sepsis, und man fand die Schusswunde völlig vernarbt. **Braun** in Zwickau hat, als es ihm nicht gelang, den bei der Entfernung eines retroperitonealen Tumors entstandenen Riss in der Bauchaorta zu vernähen, die Aorta quer reseziert und die beiden Teile aneinander genäht. Es erfolgte völlige Genesung.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 31. März 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr Nast berichtet über Versuche, die er zusammen mit Bornstein am Allg. Krankenhaus St. Georg angestellt hat. Fast alle Syphilitiker gaben eine unspezifische Abderhaldensche Ninhydrinreaktion. Diese Reaktion ist gewissen Schwankungen unterlegen. Es sind schon jetzt gewisse Verhältnisse bekannt, unter denen die Reaktion stärker wird, so nach Luetinimpfungen, so nach Salvarsan-Quecksilberbehandlung, wenn die Wassermannsche Reaktion negativ wird.

Herr **Knaack** demonstriert eine modifizierte neue **Blutprobe im Urin:** Wenn man Urin mit Aether durchschüttelt, und langsam absetzen lässt, so geht der Blutfarbstoff und die Blutformbestandteile an die Grenzschicht. Setzt man dann das aus Benzidin und Perhydrol oder Wasserstoffsuperoxyd bestehende Reagenz hinzu, so zeigt eine Blaufärbung an dieser Grenzschicht das Vorhandensein von Blut an.

Herr **Delbanco** stellt vor: a) 16 jähr. Mädchen mit einem **Lupus erythematodes an der Nasenspitze.** b) 46 jähr. Frau mit **Sklerodermie der Mamma** — keloide Form — schwierige Differentialdiagnose gegenüber Cancer en cuirasse. c) Pat. mit **„freien" Talgdrüsen in der Mundschleimhaut.**

Herr **Spaeth:** Fall von seltener **Missbildung am Thorax.** Aplasie des vorderen Teiles der II., III. und IV. Rippe, des Musc. pectoralis major und der ganzen Mamma, von der nur die Mammilla sichtbar ist. Der Defekt der Rippen ist im Röntgenbilde kenntlich. Die im übrigen gesunde Frau hat zweimal geboren und mit ihrer einen normalen Brustdrüse die Kinder gestillt.

Herr **Kellner** demonstriert aus dem Material der Alsterdorfer Anstalten 3 erbsyphilitische Idioten mit **Linsenerkrankungen.** Unter den 50 hereditär luischen Anstaltsinsassen boten 22 Augenerkrankungen; 20 boten Sehnervenatrophie, 9 Chorioretinitis, 6 parenchymatöse Keratitis, 3 Iritis und 3 Linsenerkrankungen. Die 3 demonstrierten Fälle bieten zahlreiche Stigmata für Lues, stark positiven Wassermann, keine Zeichen überstandener Rachitis. Ob die Linsentrübungen sekundär oder angeboren waren, lässt sich zurzeit nicht mehr feststellen.

Herr **Hegler** stellt eine Patientin vor, bei der sich im Anschluss an eine Angina mit einer rheumatischen Polyarthritis ein **Erythema nodosum** an den klassischen Punkten, Vorderarmen und Unterschenkeln und ein **Erythema exsudativum multiforme** am Halse entwickelt hatte.

Vortrag des Herrn **Thost: Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Untersuchung der Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres.**

Vergl. die Besprechung des Thostschen Atlanten in Nr. 40 dieser Wochenschrift 1913 S. 2241.

Diskussion: Herr Hegener hält für manche Fälle die Sternoröntgenaufnahmen für notwendig. Bei den Kehlkopfaufnahmen ist er von den vom Vortragenden als charakteristisch für Tuberkulose erklärten Befunden nicht überzeugt. Kleine Schwankungen des Kehlkopfes verwischen das Bild. Vielleicht wird man mit $^1/_{10}$—$^1/_{20}$-Sekundenaufnahmen ganz andere Bilder erhalten.

Herr Engelmann fragt nach dem Wert der Reeseschen Schrägaufnahmen; ferner ob die Schatten in den Nebenhöhlen stets auf Knochenerkrankungen zu beziehen sind.

Herr Thost bejaht die letztere Frage; Schrägaufnahmen und sternoskopische Aufnahmen hält er für überflüssig. Werner.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Lexer.

Schriftführer: Herr Berger.

Herr **Rössle: Demonstration von Kaninchen mit Bauchfenster.**

Herr Rössle demonstriert an 2 Kaninchen das Bauchfenster nach Katsch und bespricht kurz die Vorteile der Methode für Experimente an den Eingeweiden des Bauchraumes.

Herr **A. Fröhlich: Ueber Entzündungserscheinungen bei lokaler Anaphylaxie.**

An kurarisierten Fröschen, die nach der Vorschrift Friedbergers sensibilisiert worden waren, wurde der Cohnheimsche Versuch angestellt, mit der Absicht, das Mesenterium als Applikationsort für das artfremde Serum zu verwenden. Durch die Beobachtung unter dem Mikroskop konnten hierbei die Lokalreaktionen auf Serumreiz direkt verfolgt werden, während die gleichzeitige Registrierung der Herzaktion und des Blutdrucks nach der Methode Riva-Roccis Aufschluss über Allgemeinreaktionen gab. Im ganzen wurden 80 Versuche mit Kontrollen angestellt. Es ergab sich hierbei, dass im anaphylaktischen Versuch sich als Reaktion auf das Auflegen von getrocknetem Serum eine enorme Gefässdilatation (oft bis auf das Doppelte) einstellte unter Beschleunigung der Herzaktion, während als Symptom einer Allgemeinreaktion der Blutdruck bis um 10 mm Quecksilber sank (um ein Drittel des normalen).

Beim nichtvorbehandelten Kontrolltier trat dagegen eine Gefässverengerung mit gleichzeitiger Verlangsamung der Pulszahl ein, und der Blutdruck blieb vollkommen konstant (keine Allgemeinreaktion). In beiden Versuchsreihen schwanden nach etwa 2 Stunden die Symptome langsam wieder.

Die Lokalreaktionen am Mesenterium zeigten, dass die Anaphylatoxinwirkung quantitativ stärker war als die einfache Serumwirkung, insbesondere trat beim sensibilisierten Tiere die durch den Serumreiz bedingte Stase schneller (binnen Sekunden) ein, sie war bedeutend umfangreicher und konnte längere Zeit anhalten. Durch intensivere Kapillarwandschädigung trat stärkerer Oedemaustritt (Arthussches Phänomen) ein, mit hochgradiger Verquellung der Gewebe und teilweisem hämorrhagischen Charakter der Entzündung. Durch die hierbei beobachtete Ausbildung von Plasmalücken kam es allein durch mechanische Umbildung der Stromverhältnisse zu einer Anreicherung von Leukozyten in Kapillaren um den Giftherd herum. Die Chemotaxis ist demnach nicht als die erste Ursache einer lokalen Entzündungsleukozytose anzusehen.

Von besonderer Wichtigkeit für das Verständnis der Auslösung des anaphylaktischen Schockes waren die Veränderngen des vital gefärbten Nerven im Mesenterium des sensibilisierten Tieres. Es fanden sich hier durch ein akutes Oedem bedingte Quellungserscheinungen an den Nerven, wodurch diese bis auf das Dreifache verbreitert erschienen unter Verquellung auch der Fibrillen.

Dass dieses Phänomen mit dem Schock in Zusammenhang stand, bewies der Umstand, dass nach Ablauf der allgemeinen Anaphylaxiesymptome auch die Nervenquellungen verschwunden waren.

Die Anaphylaxie ist demnach tatsächlich eine allgemeine Eigenschaft aller Körpergewebe unter besonderer Beteiligung des Nervensystems, und der lokale anaphylaktische Reiz vermittelt sich reflektorisch durch die Nerven dem gesamten Organismus. Bei intravenöser Reinjektion summieren sich die Lokalreaktionen an den einzelnen betroffenen Organen zu dem Gesamtbilde des meist tödlich verlaufenden Schockes.

Diskussion: Herr Rössle: Ich möchte mir erlauben, zu den Ausführungen des Herrn Fröhlich noch einige Bemerkungen vom allgemein-pathologischen Standpunkte aus zu machen. Die Beobachtungen des Herrn Fröhlich werfen, wie ich glaube, ein neues Licht auf die Art und Weise, wie im Gewebe lokale Eiterungen entstehen: Durch die Ausschaltung der spezifisch gereizten Gewebsstellen aus der Zirkulation unter Herstellung eines Leukozytenwalles durch Vermittelung rein mit Plasma und Leukozyten erfüllter benachbarter Kapillaren, wird sowohl die Nekrose wie die Isolierung der gefärbten Gewebsstellen eingeleitet. Bisher wissen wir ja wenig über das Wesen der Abszessbildung, vielleicht ist hier eine Erklärung angebahnt. Sodann möchte ich auf die Analogie der von Herrn Fröhlich geschilderten Beobachtungen mit den allergischen Frühreaktionen (v. Pirquet) aufmerksam machen, welche gelegentlich, wie bei der Purpura variolosa, einen hämorrhagischen Charakter haben (Moro). Wenn sich weiter herausstellen sollte (Untersuchungen darüber sind im Gange), dass der hämorrhagische Charakter der Entzündungen bedingt sein kann durch die Ueberempfindlichkeit des Gewebes, so wären damit auch manche hämorrhagische Formen von Infektionen bei gewöhnlichen Eitererregern dem Verständnis nahegerückt. In einem Punkte kann ich Herrn Fröhlich nicht zustimmen: Wenn er der Meinung ist, dass der Schock bei der Reinjektion vermittelt wird durch die Läsion der peripheren Nerven im vergifteten Gewebe, so scheinen mir die Gründe, die er angibt, nicht stichhaltig genug zu sein. Ich möchte eher glauben, dass von der vergifteten Gewebsstelle aus spezifisches Gift resorbiert wird und das resorbierte Gift sozusagen überall Lokalreaktionen verursacht, so dass sich der allgemeine Schock, der ja auch am sichersten bei der intravenösen Reinjektion eintritt, aus einer Summe von klinisch wahrnehmbaren Lokalreaktionen zusammensetzt.

Herr **Weyland: Die physiologisch-chemische Bedeutung des Siliziums.**

Vortr. berichtet über Versuche, die er zusammen mit Herrn Kahle angestellt hat, um den Einfluss der Darreichung von siliziumhaltigen Verbindungen auf den Verlauf einer bindegewebigen Vernarbung kennen zu lernen.

Der Gedankengang, der zu diesen Versuchen führte, ist nicht ganz neu. Nachdem Hugo Schulz in Greifswald (Pflüg.Arch. 84. 89. 131, 144; M.m.W. 1902, 1911; D.m.W. 29; M. Kl. 1911) durch zahlreiche Analysen Kieselsäure als integrierenden Bestandteil des Bindegewebes nachgewiesen und gezeigt hatte, dass der kindliche Organismus bei der Geburt einen bestimmten Vorrat Kieselsäure mitbekomme, dass aber der wachsende Organismus allmählich an Kieselsäure verarme, so lag der Gedanke nahe, durch Darreichung geeigneter Siliziumverbindungen den Organismus zu unterstützen, wenn er bei bestimmten Krankheiten die Bildung dauerhafter Narben



anstrebe. Schulz hat vereinzelte Versuche auf Grund dieser Anschauungen unternommen. Vor allem wurde die Beeinflussung der Tuberkulose auf diesem Wege in den Bereich der Möglichkeit gerückt Kobert (Arch. internat. d. Pharmakodyn. et d. Thérap. 1901) ist der erste, der die Möglichkeit der Bildung haltbarer fibröser Narben bei Tuberkulose erwog. Auf seine Anregung sind auch klinische Versuche in dieser Richtung angestellt worden. Von Weismayr (Wien. klin. Rdsch. 1903), Rhoden (20. Kongress für innere Medizin Wiesbaden 1902), Zickgraf (Brauers Beitr. 1906; Zbl. f. inn. Med. 1908) und Weicker (Beitr. z. Frage d. Volksheilstätten 1903) befürworten zwar aus theoretischen Gründen die Darreichung von Kieselsäure und kieselsauren Salzen an Tuberkulöse, haben jedoch keinen deutlichen Einfluss dieser Behandlung sehen können.

Es wäre zur Klärung der Sachlage unbedingt erforderlich gewesen, dass nach der Richtung des Kieselsäureumsatzes hin exakte Stoffwechseluntersuchungen angestellt und dass an Hand einer grossen Anzahl von vergleichenden Gewebsanalysen die Affinität der Kieselsäure zu dem erkrankten Gewebe erforscht worden wäre. Nur A. Robin gibt 1907 einige wenige Analysenzahlen. Er verglich eine gesunde mit einer tuberkulösen Lunge und fand in der erkrankten etwas weniger Kieselsäure (Bullet. mens. de la Soc. d'Etudes scientif. sur la Tubercul. 1907). Er schliesst daraus, dass die tuberkulöse Lunge nicht imstande sei, die ihr eigene Kieselsäure festzuhalten.

Weiterhin sind besonders die 1912 veröffentlichten Versuche von Zeller (M.m.W. 1912) in frischer Erinnerung. Zeller gab inoperablen Krebspatienten siliziumhaltige Verbindungen, zumeist kieselsaure Salze, und will gute Heilerfolge erzielt haben. Freilich ist man geneigt, den Hauptanteil des Erfolges der gleichzeitig äusserlich angewandten Arsenik-Zinnoberpaste zuzuschreiben. Erneutes Interesse gewinnt die Frage, wenn wir wiederum einige Gewebsanalysen von Robin betrachten (Compt. rend. 156); er fand, dass in karzinomatösen Lebern einige anorganische Stoffe, darunter Silizium, angereichert waren.

Die im klinischen Versuch verwandten Siliziumverbindungen waren zumeist feste Kieselsäure, eine kolloidale Lösung von Kieselsäure und die anorganischen Salze Natrium- und Kaliumsilikat. Die Kliniker behaupten, dass die verwendeten Präparate von ihren Patienten gut vertragen worden seien. Allein die systematischen Versuche von Schulz und seinen Schülern an gesunden Menschen (J. Bootz, Diss. Greifswald 1903) beweisen wohl doch, dass die Wirkungen dieser Körper keineswegs so harmlos sind. Es traten nämlich ausnahmslos in 17 Fällen bei längerer Anwendung sehr charakteristische und stets gleichartige Störungen ein.

Die bis dahin erzielten Erfolge waren für eine Weiterarbeit nicht gerade ermutigend. Trotzdem schien dem Vortr. eine Beziehung des Kieselsäureumsatzes zur Bindegewebsbildung unverkennbar und darum eine Klärung der Sachlage sehr notwendig. Zur Erforschung derartiger Zusammenhänge war es vor allem nötig, Siliziumverbindungen herzustellen, die bei leichter Resorption vom Organismus gut vertragen wurden. Diese Eigenschaften kommen den bisher benutzten Präparaten nicht in genügendem Masse zu. Verf. stellte durch Erhitzen von Siliziumchlorid mit Harnstoff ein Präparat dar und veranlasste Herrn Kahle zu Versuchen zunächst mit diesem, über die von ihm im folgenden berichtet wird *). Die meisten der bei diesen Untersuchungen vorgenommenen Kieselsäurebestimmungen sind vom Verf. im chemischen Universitätslaboratorium zu Jena ausgeführt worden.

Herr Kahle: a) Ueber den Siliziumstoffwechsel.
b) Ueber die therapeutische Beeinflussung der experimentellen Tuberkulose durch Kieselsäureverbindungen.

Vergleiche die Arbeit in dieser Nr., S. 752.

Diskussion: Herr Rössle: Vergl. diese Nr., S. 756.

Herr Lommel weist darauf hin, dass zu einer zuverlässigen Kenntnis des physiologischen und pathologischen Siliziumstoffwechsels die Berücksichtigung des zugeführten Siliziums, sowie die Unterscheidung des Kotsiliziums in nichtresorbiertes und etwa durch die Darmschleimhaut ausgeschiedenes Silizium erforderlich ist.

*) Anmerkung bei der Korrektur: Leider entspricht auch dieses Präparat nicht den Anforderungen, die bei der Verwendung zu klinischen Versuchen gestellt werden müssen. Es erwies sich bei einer genaueren Untersuchung, die der Vortr. unter gütiger Mitwirkung von Herrn Dr. Eller, Privatassistent bei Herrn Prof. Knorr, ausgeführt hat, als ein kompliziertes Gemenge und alle Versuche, daraus eine organische Siliziumverbindung in reinem Zustand zu isolieren, sind gescheitert. Das Präparat enthält Natriumsalze von stark alkalischer Reaktion, ein Umstand, der auch beim Tierversuch störend war. Auf den Wunsch des Verf. hat sich Herr Prof. Knorr mit ihm zu einer gemeinschaftlichen Untersuchung vereinigt, welche zur Synthese einer Anzahl wohldefinierter organischer Siliziumverbindungen geführt hat.

Wir glauben, in diesen neuen Verbindungen ein sehr geeignetes Material für Versuche über die Beeinflussung des Siliziumstoffwechsels im menschlichen Organismus und über die pharmakologischen Wirkungen des Silijiums gefunden zu haben, und es haben sich daher auf Grund der experimentellen Erfolge auf unsere Veranlassung hiesige Universitätskliniken zu eingehenden Versuchen mit diesen neuen Substanzen bereit erklärt.

Herr Keysser: Die Thesen, die Herr Kahle auf Grund seiner experimentellen Versuche aufgestellt hat, die geeignet sind, das Kieselsäurepräparat in die Therapie menschlicher Tuberkulose einzuführen, muss ich mit aller Entschiedenheit ablehnen, denn die Versuche sind einerseits nicht abgeschlossen, andererseits beruhen dieselben auf einer Basis, der eine Beweiskraft nicht zukommen kann.

1. Die als Grundlage der Versuche dienende Beobachtung, dass bei Tuberkulösen und Krebskranken die Kieselsäureausscheidung beträchtliche Schwankungen aufweist, ist durchaus nicht einwandfrei. Es ist in dem Vortrag nichts von der Ernährung der Patienten mitgeteilt worden, bei denen die Bestimmungen ausgeführt wurden, auch nichts von dem Krankheitsstadium. Es liegt auf der Hand, dass die Patienten, die keine oder nur geringe Nahrung aufnehmen — gerade in diesen vorgeschrittenen Krankheitsfällen wird die Nahrungsaufnahme sich häufig nur auf flüssige Kost erstrecken —, eine herabgesetzte Ausscheidung von Kieselsäure aufweisen. Die in den vorgeführten Tabellen des Herrn Vortr. sich findenden widersprechenden Befunde würden sich hierdurch erklären lassen. Denn wenn bei einem Rektumkarzinompatienten gegenüber einem Magenkarzinompatienten, ferner bei einem operierten gegenüber einem nichtoperierten Patienten die Kieselsäureausscheidung um das 1000 bis 10 000 fache grösser ist, lassen sich diese Schwankungen sehr wohl mit der Nahrungsaufnahme in Einklang bringen. Es ist fernerhin selbstverständlich, dass Schwankungen des Kieselsäurestoffwechsels bei Tuberkulösen und Krebskranken nur dadurch bewiesen werden können, dass exakte, allerdings schwierige Stoffwechseluntersuchungen nicht nur der gesamten Ausscheidungen, sondern auch der entsprechenden aufgenommenen Nahrung vorgenommen werden. Auch davon ist in dem Vortrag nichts gesagt. Kurzum es fehlt jeder Anhaltspunkt dafür, ob eine Insuffizienz des Kieselsäurestoffwechsels seitens des tuberkulösen resp. karzinomatösen Organismus vorliegt oder ob die Herabsetzung der Kieselsäureausscheidung eine Folge der verminderten Nahrungsaufnahme ist.

2. Wenn wir ein chemisches Mittel gegen eine infektiöse Krankheit zur Anwendung bringen wollen, ist es erforderlich, eine biologische Begründung und Auswertung des Mittels zu geben. Es liegen weder Angaben über das parasitotrope resp. organotrope Verhalten vor, noch Versuche über das Verhalten der chemischen Stoffe des Organismus gegenüber dem eingeführten Kieselsäurepräparat. Es stützt sich vielmehr die ganze Versuchsanlage auf die Behauptung, dass die mangelnde Bindegewebsbildung im Organismus eine Disposition zur Tuberkulose darstellen soll. Es wird daraus der Rückschluss gezogen, dass ein Mittel, welches geeignet ist, diese Disposition, d. i. den Mangel der Bindegewebsbildung zu beseitigen, also eine Bindegewebsbildung des Körpers anzuregen, imstande ist, tuberkulöse Prozesse zur Heilung zu bringen. Dieses Vorgehen würde ein einzig dastehender Weg in der experimentellen Chemotherapie sein. Im Verfolg dieses Gedankenganges würde die Kieselsäuretherapie nicht eine Vernichtung der Tuberkelbazillen bezwecken, sondern die Bekämpfung einer Disposition anstreben. Darin liegt aber bereits die Unhaltbarkeit einer Therapie der Tuberkulose begründet, denn man müsste bei diesem Gedankengang die Disposition des Organismus durch Anregung zur Bindegewebsbildung durch das Kieselsäurepräparat beseitigen, bevor eine Infektion eingetreten ist, mit anderen Worten, die Behandlung müsste einsetzen, bevor die tuberkulöse Infektion stattgefunden hat. Bei der folgerichtigen theoretischen Deduktion würde somit der Kieselsäure, wenn überhaupt, praktisch nur in prophylaktischer Beziehung eine Bedeutung zukommen können, die Versuchsanordnung sowie die aufgestellten Thesen des Herrn Kahle beziehen sich aber ausschliesslich auf den therapeutischen Effekt der Kieselsäure.

3. Im biologischen Versuche entscheidet bei einer Wertbemessung eines therapeutischen Mittels lediglich, ob das Tier von der Infektionskrankheit geheilt wird. Es ist dem Vortragenden in keinem einzigen Fall gelungen, ein Tier am Leben zu erhalten. Als entsprechendes Moment sieht er indes für die Wirksamkeit der Kieselsäure einmal eine Lebensverlängerung der behandelten Tiere gegenüber den Kontrolltieren und zweitens die Bindegewebsbildungen an, die um die Tuberkelknötchen auftreten. Wer sich einmal mit Tuberkulosestudien an Meerschweinchen intensiver befasst hat, wird mir beistimmen, dass die Lebensverlängerung der Meerschweinchen einen Indikator nicht bildet. Man erlebt hier die merkwürdigsten Ueberraschungen auch bei völlig gleicher Infektionsdosis, und es spielen hier Momente eine Rolle mit, die eng mit der Ernährungsfrage verknüpft sind.

Auch der Prozess der Bindegewebsbildung ist mit diesen Ernährungsfragen eng verknüpft, schon ein Wechsel in der Ernährung — es sei auf die Arbeit von Hornemann verwiesen — vermag den Infektionsverlauf der tuberkulös infizierten Meerschweinchen zu protrahieren. Je protrahierter aber der Verlauf ist, um so ausgesprochener ist die Bindegewebsbildung in der Umgebung tuberkulöser Knötchen, selbst wenn die Meerschweinchen überhaupt nicht behandelt sind. Das, was pathologisch-anatomisch als Heilvorgang imponiert, ist weit davon entfernt, im biologischen Sinn eine Heilung zu sein. Wenn im biologischen Versuch eine Heilung erzielt ist, so lässt sich durch die pathologisch-anatomischen Befunde der Heilungsvorgang genauer analysieren. Es ist aber nicht angängig, aus rein pathologisch-anatomischen Befunden Schlüsse auf die Heilkraft des chemischen Mittels zu ziehen. Zum mindesten hätten wohl vor Prokla-

mierung der Thesen Versuche abgewartet werden müssen, ob es gelingt, tuberkulöse Meerschweinchen durch Kieselsäure zu heilen und am Leben zu erhalten. Dies ist bisher nicht geschehen und die Tatsache, dass event. nur unter Bedingungen dem Kieselsäurepräparat eine Heilwirkung zukommen soll, ja, dass selbst diese Möglichkeit noch rein hypothetischer Natur ist, zeigt zur Genüge, auf wie schwankendem Boden das Bestreben aufgebaut ist, die Kieselsäure als ein Heilmittel gegen Tuberkulose einzuführen.

Herr Stintzing ist überrascht, durch Herrn Rössle zu hören, dass die Porzellanindustrie gegen Tuberkulose einen Schutz verleihe. Er kenne einen hochgelegenen Ort in Thüringen, der vorwiegend von Arbeitern der genannten Industrie bewohnt werde und ganz besonders stark von Lungentuberkulose heimgesucht sei. Man dürfe daher eine solche Beobachtung nicht verallgemeinern. Die gehörten interessanten Mitteilungen des Herrn Kahle erweckten bei uns Klinikern Wünsche und Hoffnungen. Wenn die beim Tier erprobten Siliziumpräparate vom Menschen ohne Schaden genommen werden könnten, so ist es zulässig, sie auch bei Kranken zu versuchen. Allerdings dürfe man wohl keine zu hohen Erwartungen daran knüpfen, da der Verlauf der Tuberkulose bei Tier und Mensch sich vielfach unterscheide.

Herr Rössle: Herrn Stintzing möchte ich erwidern, dass ich wohl in einem Punkte missverstanden worden bin; nicht die Porzellanindustrie schützt gemeinhin vor Tuberkulose, sondern nur diejenigen Angehörigen derselben, welche siliziumhaltigen Staub aufnehmen (das sind heutzutage gar nicht viele), bekommen nach meinen Erfahrungen die akute ulzeröse Lungenschwindsucht nicht, oder mit anderen Worten: die Koniose der Porzellanarbeiter findet sich nicht zusammen mit maligner Tuberkulose.

Herrn Keysser möchte ich erwidern, dass ich in seinen Ausführungen teilweise den Vorwurf einer recht primitiven Arbeitsweise sehen muss. Aber so primitiv, wie er meint, sind wir doch nicht vorgegangen. Ich habe hier nur die experimentelle Seite der Versuche, die an meinem Institut ausgeführt wurden, zu vertreten. Ich meine deutlich genug gesagt zu haben, dass ich die Verantwortung für die Richtigkeit der Mitteilungen des Herrn Kahle in jeder Hinsicht trage. Ich mache mich auch anheischig, jedes Präparat von irgendeinem der vielen Versuchstiere (56) daraufhin zu diagnostizieren, ob eine Behandlung mit kieselsäurehaltigen Präparaten vorgenommen wurde oder nicht. Dass die Versuche nicht abgeschlossen sind, wissen wir selbst. Es war auch gar nicht mein Wunsch, jetzt schon zur Publikation zu schreiten, wir sind aber sehr dazu gedrängt worden. Mir wäre es lieber gewesen, wir hätten zunächst die ganze Fragestellung auf eine viel breitere, wissenschaftliche Basis gestellt und diejenigen Versuchsreihen abgeschlossen, mit denen wir zurzeit beschäftigt sind und welche uns in den Stand setzen sollen, zu entscheiden, welche allgemeinen Beziehungen zwischen der pathologischen Bindegewebsbildung und dem Siliziumhaushalt vorhanden sind, ferner wirkliche Heilungen in anatomischem Sinne zu erzielen. Bakteriologisch Heilung zu erzielen, wird das Mittel wahrscheinlich nicht geeignet sein, denn was es nachahmt, gleicht der spontanen Vernarbung, bei der ja auch virulente Tuberkelbazillen sehr häufig in den tuberkulösen Narben und Kalkherden nachweisbar bleiben. Heute, wo die parasitotropen Mittel die gesuchten Elixire aller experimentellen chemotherapeutischen Bestrebungen sind, wird man sich erst wieder an den Gedanken gewöhnen müssen, andere, ich möchte sagen natürlichere Mittel zu finden. Nur jemand, der ganz in den derzeitigen Ideen befangen ist, kann daher auch die Schlussfolgerung aus unseren Versuchen ziehen, dass die Kieselsäure vor der Tuberkulose gegeben werden müsste: prophylaktisch kann ihr aber vorläufig kein Wert zukommen, da sie nur auf unreifes, junges Bindegewebe, zum Beispiel in Tuberkeln, wirkt, wenn sie nicht an sich im Körper in genügender Weise vorhanden ist.

Herr Kahle (Schlusswort): Auf die Bemerkung von Herrn Lommel möchte ich erklären, dass unter physiologischen Bedingungen ca. 40—45 Proz. von der in dem Präparat enthaltenen Kieselsäure durch den Harn wieder ausgeschieden, mithin also sicher vom Organismus resorbiert werden. Die übrigen 60 Proz. finden sich im Kot wieder vor. Ob dieser Teil der Kieselsäure, ohne resorbiert zu werden, den Darm passiert, oder durch die Darmschleimhaut wieder ausgeschieden wird, konnte bis jetzt noch nicht untersucht werden. Unter pathologischen Verhältnissen — es handelt sich um einige Karzinomfälle — konnte nach den von mir und Herrn Dr. Weyland gemachten SiO_2 Bestimmungen eine Retention von SiO_2 festgestellt werden. Bei 2 derartigen Fällen wurde 10—15 Proz. der aufgenommenen Kieselsäure durch den Harn und 20—25 Proz. durch den Kot wieder ausgeschieden.

Auf die Entgegnung von Herrn Keysser möchte ich folgendes erwidern: ad 1 wendet sich Herr Keysser gegen eine Behauptung, die von mir nicht aufgestellt worden ist. Wenn er sagt, dass bei einem Rektumkarzinompatienten gegenüber einem Magenkarzinompatienten, ferner bei einem operierten gegenüber einem nichtoperierten Patienten die Kieselsäureausscheidung um das 1000—10 000 fache grösser sei, so beruht dies auf einem Irrtum seinerseits. Ich habe, wie dies auch aus meinen Tabellen hervorging, bei allen Karzinompatienten, ob Magen- oder Rektumkarzinom, konstant eine bedeutende Verminderung der Kieselsäureausscheidung feststellen können, dagegen war der Kieselsäuregehalt des Pankreas bei den nichtoperierten gegenüber den operierten Fällen um das 10fache und nicht 1000fache erhöht. Ferner ist das Krankheitsstadium, wie aus den Tabellen der Tuberkulosefälle hervorgeht, wohl berücksichtigt worden und es konnte hier auch den verschiedenen Krankheitsstadien entsprechend, ein verschiedener SiO_2-Gehalt im Pankreas festgestellt werden. Die Nahrungsaufnahme glaubte ich zunächst unberücksichtigt lassen zu dürfen, da einmal bei einem Karzinomkranken trotz Darreichung kräftiger Nahrung die Kieselsäureausscheidung nur ein Drittel der normalen betrug, da ferner die mangelhafte Nahrungsaufnahme wohl bei Tuberkulose- und Karzinompatienten die gleiche sein dürfte, vielleicht bei letzteren noch geringer als bei ersteren, und trotzdem der SiO_2-Gehalt des Pankreas der Karzinomfälle gegenüber dem der Tuberkulosefälle durchschnittlich um das 4 fache erhöht war.

ad 2. Ueber das Verhalten der übrigen chemischen Stoffe gegenüber der Kieselsäure im Tier- wie im Pflanzenreich, liegen bereits Arbeiten von Hall und Morison, sowie von Rohden vor. Wenn nun, wie die Erfahrung gelehrt hat, im Bindegewebe, vor allem im jugendlichen Bindegewebe, reichliche Mengen von SiO_2 enthalten sind, wenn ferner, wie man weiss, die spontane Ausheilung der Tuberkulose mit Bindegewebsentwicklung vor sich geht, wenn man weiter sieht, dass bei fortschreitender Tuberkulose der SiO_2-Stoffwechsel zweifellos gestört ist, so kann man wohl mit einiger Berechtigung dem Gedanken nachgehen, durch Darreichung von Kieselsäurepräparaten die Bindegewebsentwicklung anzuregen und dadurch eine Beeinflussung der tuberkulösen Prozesse herbeizuführen, selbst wenn dieses Vorgehen ein bis jetzt einzig dastehender Weg in der experimentellen Chemotherapie sein sollte.

ad 3. Wie schon im Vortrag selbst erwähnt wurde, ist mit Absicht eine unbedingt tödlich verlaufende Infektionsdosis genommen worden, um jede dispositionelle Veranlagung auszuschliessen. Da wir nach unseren analytischen Untersuchungen eine chemische Disposition annehmen mussten, so hätte uns bei Anwendung einer minimalen Infektionsdosis mit Recht entgegnet werden können, dass wir nicht den Beweis führen könnten, ob die Ausheilung der Tuberkulose infolge der Behandlung oder spontan vor sich gegangen ist. Wenn Herr Keysser meint, dass die Art der Ernährung eine Rolle spielt, so möchte ich ihm entgegnen, dass alle meine Versuchstiere, behandelte und Kontrolltiere, gleichmässig mit derselben Nahrung gefüttert worden sind. Würde Herr Keysser, ehe er Kritik geübt hätte, es für nötig gehalten haben, sich die aufgestellten makroskopischen wie mikroskopischen Präparate anzusehen, so hätte er zugeben müssen, dass eine solche Entwicklung von Binde- resp. Narbengewebe um und in den tuberkulösen Herden nicht allein der Art der Ernährung zugeschrieben werden kann.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. März 1914.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Riecke.

Herr **Rille: Eine für Deutschland neue parasitäre Hautaffektion (Creeping disease, Larva migrans).**

Der Vortragende, welcher von dieser zuerst 1874 von Rob. Lee in London bekannt gemachten und vorwiegend in Russland und Nordamerika vorkommenden merkwürdigen Hautaffektion überhaupt den ersten am europäischen Kontinente beobachteten Fall gesehen und diagnostiziert hat (Wien 1894), demonstriert einen 1¼ Jahre alten Knaben aus dem Leipziger Vororte Möckern.

Es ist dies erst der zweite in Deutschland konstatierte Fall dieser Art. Die erste reichsdeutsche Beobachtung stammt von O. Seifert in Würzburg; doch hat letzterer ausser einem kurzen Hinweise (in Brauns Handbuch der tierischen Parasiten) keine eingehendere Beschreibung seines Falles geliefert.

Die für diese wahrscheinlich von einer Gastrophiluslarve hervorgerufene äusserst zierliche, bald gerade, bald in vielfachst verschlungenen Windungen verlaufende schmale, hellrote Linienbildung ist bei dem vorgestellten kleinen Patienten zurzeit an der Rückenhaut in Gestalt eines etwas links von der Wirbelsäule situierten, von der Nackengegend nach abwärts verlaufenden und dann fast rechtwinklig gegen die vordere Thoraxpartie abbiegenden Gangsystemes in der schönsten Weise sichtbar. Nach Angabe der Eltern hatte die Affektion anfangs Februar an der Rückenhaut begonnen und war dann rasch auf die Bauchgegend gewandert, woselbst sie auch der Vortragende am 17. Februar etwa zweifingerbreit über Nabelhöhe zum ersten Male konstatierte; es erfolgten dann weitere teils horizontale teils unregelmässig gewundene Wanderzüge nahe dem Rippenbogen, worauf am 24. die Linie wieder auf den Rücken übertrat. Sehr bemerkenswert ist, dass der Parasit vor 3 Tagen ein ziemlich langes, von ihm bereits passiertes Gangstück auch wieder zum Rückzuge benutzt hat. Auffallend ist — vorausgesetzt dass die Angaben der Anamnese richtig sind — der Beginn der Erkrankung zu so vorgerückter Jahreszeit. Mit Ausnahme des Falles von Kengsep (Januar) und Kaposi (März) wird wohl für alle bislang bekannt gewordenen Fälle als Anfangsstadium der Spätsommer oder Herbst angegeben.

Ausser sehr zahlreichen, die Kasuistik, Histologie und Parasitologie des in Rede stehenden Leidens illustrierenden Lichtbildern de-



monstriert der Vortragende ein ihm von Herrn Privatdoz. F. Pinkus-Berlin freundlichst überlassenes Originalpräparat der die Creepingeruption erzeugenden kleinen Larve, welche Dr. Corleis in Woskressensk (s.-ö. Russland) einem seiner Beobachtungsfälle entnommen hatte.

Herr **Versé: Ueber einen Fall von allgemeiner Blastomykose beim Menschen.**

Herr Versé demonstriert die Organe eines Falles von generalisierter Blastomykosis, der im September 1913 im Leipziger Pathologischen Institut zur Sektion kam. Aus der Krankengeschichte (Dr. Seidenberger) des 29 jährigen Mädchens ist anamnestisch besonders erwähnenswert, dass vor einigen Jahren angeblich im Anschluss an eine schwere Erkältung ein starker Husten auftrat, der den ganzen Winter anhielt und eine beträchtliche Abmagerung zur Folge hatte. Im April 1913 stellten sich Magenschmerzen ein; frühmorgens musste sie häufiger erbrechen. Anfang Juni entwickelte sich unter hohem Fieber und Leberschwellung ein allgemeiner Ikterus, welcher ursprünglich auf einen Leberabszess zurückgeführt wurde. Bei einer chirurgischerseits (Dr. Härting) ausgeführten Punktion wurde nur eine Rippenfellentzündung festgestellt und ein Exsudat von 1½ Liter abgelassen. Mitte August erschien ein Hautausschlag von akneartiger Beschaffenheit, der in Geschwürsbildung überging. Die Patientin verfiel mehr und mehr; 2 Tage vor dem Tode kam sie in die medizinische Klinik, wo die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Magenkarzinom mit Lebermetastasen gestellt wurde. Bei der Obduktion (DDr. Fritz Herzog und Versé) fanden sich die Residuen einer Spitzentuberkulose und einer doppelseitigen tuberkulösen Pleuritis, ausserdem eine frische Aussaat miliarer Tuberkel in der Milz. Am auffallendsten war die Veränderung der Leber, welche ganz durchsetzt war von grossen zentral zerfallenen und hier intensiv gallig gefärbten, im übrigen grauweisslichen bzw. gelblichen Knoten, die dem Verlauf der Gallengänge folgend z. T. sich verzweigende, streifige Infiltrate bildeten und unter der Kapsel in Form von etwas landkartenartig gestalteten, flachen Einlagerungen erschienen. Aehnliche gelblichweissliche oder grauweissliche Herde waren in der Milz, den Nieren, überhaupt in allen Organen als mehr oder weniger umfangreiche Knoten nachzuweisen. Sehr bemerkenswert war vor allem das Verhalten des Gehirns, dessen Häute ebenso wie die des Kleinhirns und des Rückenmarks besonders an der Basis von einem trüben, grünlichgelblichen Exsudat durchtränkt waren, welches massenhaft grosse blasige Zellen enthielt mit zahlreichen eingelagerten, glänzenden ovalen Körperchen, die auch frei in der Flüssigkeit suspendiert waren. Diese hatten eine doppelt konturierte, stark lichtbrechende Membran, wiesen im Innern kleine fettartig glänzende Tröpfchen auf und vermehrten sich durch Sprossung, kurz, zeigten alle morphologischen Charakteristika der Hefen. Bei der gemeinsam mit Dr. Fritz Herzog fortgeführten histologischen Untersuchung stellte sich heraus, dass alle die in den Organen vorhandenen tumorartigen Einlagerungen aus reinen Hefewucherungen bestanden, an deren Randpartien es nur stellenweise zur Ausbildung eines durchaus unspezifischen Granulationsgewebes gekommen war, das Riesenzellen und vor allem reichlich eosinophile Zellen enthielt. Bei den Züchtungsversuchen ergaben sich erhebliche Abweichungen von den Kulturhefen nicht nur in der Form des Wachstums, sondern auch in dem übrigen biologischen Verhalten; niemals entstand eine Vergärung der Nährmedien. Eine Sporenbildung war auf keinerlei Weise zu erzielen.

Wichtig für die Beurteilung des Krankheitsverlaufes ist die vorhergehende konsumierende tuberkulöse Infektion, welche das Haften der Hefe offenbar erst ermöglichte. Dies Moment kehrt auch bei der Durchsicht der spärlichen in der Literatur niedergelegten Fälle häufiger wieder. Als Ausgangsorgan dürfte die Leber anzusprechen sein, bzw. eine Cholangitis blastomykotica ulcerosa. Für Tiere ist die Hefe ebenfalls pathogen, die Versuche sind aber noch nicht abgeschlossen. Merkwürdigerweise treten bei Ratten erst nach Monaten bei peritonealer Einimpfung zerebrale Symptome auf, als deren Ursache dann zahlreiche, von den Häuten in die Gehirnsubstanz selbst herdförmig vordringende Hefewucherungen bei der Sektion gefunden werden. Der ganze übrige Organismus ist frei. Durch Injektion in das Winterschlaforgan gelingt es offenbar wegen des sehr trägen Stoffwechsels an dieser Stelle, eine örtliche tumorartige mächtige Kolonisation der Hefe hervorzurufen.

Herr **Vörner** berichtet über eine Patientin mit **periodischer traumatischer Blasenbildung,** welche er vor kurzem zu beobachten Gelegenheit hatte.

Diese bietet während der Menses regel- und gleichmässig das Bild einer typischen Epidermolysis bullosa. Ueberall da, wo die Haut dem Druck oder Stoss ausgesetzt ist, besonders an den Extremitäten, entwickeln sich linsen- bis kirschgrosse Blasen. Mit dem Rückgange der Menses hört auch jede weitere Eruption auf. Der Prozess entwickelte sich im Anschluss an eine Gravidität.

Sobald das Menstrualexanthem beginnt, reagiert das Blutserum der Patientin auf zugesetzte reduzierende Substanzen (Schwefel). Es scheiden sich dann zahlreiche feinste Eiweissgranula und in geringerer Menge kleine Fettkristalle von spiessiger Form aus, welche sich ziemlich lange halten. Gelöstes Oxyhämoglobin, wenn solches ins Serum übergetreten ist, wird in Methämoglobin verwandelt. In der Zeit zwischen den Perioden verhält sich das Blut wie gewöhnlich, d. h. man sieht bei dem gleichen Verfahren gar keine Aenderung.

Es liegt nahe, die Ursache dieser Erscheinungen in der Anwesenheit eines von irgendwoher resorbierten, autotoxischen Eiweisskörpers zu erblicken.

Herr **Zaloziecki** demonstriert ein Kaninchen (aus einer gemeinsam mit Frühwald vorgenommenen Untersuchungsreihe) bei dem sich ca. 3 Monate nach **intratestikulärer Impfung mit Liquor cerebrospinalis einer progressiven Paralyse** (je 2 ccm Liquor in jeden Hoden) typische Hodensyphilis links (mit reichlichen Spirochäten im Punktat) entwickelt hat; die Impfung mit Blut dieser Patientin, sowie mit Liquor zweier anderer Fälle ist bis jetzt negativ geblieben.

Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. März 1914.

Herr **H. Pribram** demonstriert:

a) einen Fall von **paroxysmaler Hämoglobinurie.**

b) einen Fall von **Acanthosis nigricans.**

Herr **A. Lehndorff: Zur Frage der Saugwirkung des Herzens.**

Die noch unentschiedene Frage, ob das Herz in der Diastole eine Saugwirkung ausübe, ist auch vom klinischen Standpunkt von hoher Bedeutung. Vortr. hat versucht, am intakten Kreislauf und ohne jede Verletzung grösserer Gefässe im Tierexperiment eine solche Saugwirkung manifest zu machen. Wenn es gelingt, die Vorhöfe so zu lähmen, dass sie längere Zeit hindurch in diastolischer Erschlaffung verharren, während die Ventrikel mit verstärktem Schlagvolumen weiterschlagen, dann müssten durch die hypothetische Saugkraft der Ventrikel die schlaffen Vorhofswände synchron mit der Ventrikeldiastole mitangesaugt werden und vorübergehend kollabieren. Zur Unterstützung dieser Behauptung hat Vortr. am ausgeschnittenen Katzenherzen ein Experiment angestellt, wobei er diese Zirkulationsverhältnisse ziemlich naturgetreu nachgeahmt zu haben glaubt.

Demonstration zweier Kurven, die mit der von dem Vortr. angegebenen Methode gewonnen wurden, die es ermöglicht, Ventrikel und Vorhöfe gleichzeitig und gesondert zu plethysmographieren. In beiden Fällen ist nirgends auch nur eine Andeutung von Ansaugung zu konstatieren.

Das Herz wirkt also nur als Druckpumpe, aber nicht als Saugpumpe.

Herr **E. Starkenstein: Ueber die pharmakologische Wirkung kalziumfällender Säuren und der Magnesiumsalze.**

Zum Studium der Frage nach der pharmakologischen und physiologischen Wertigkeit der Kalziumionen wurde die Kalziumentziehung durch kalziumfällende Säuren verwendet. Als typisches Beispiel einer Säure, deren Giftwirkung als Kalziumentziehung des Organismus gedeutet wird, gilt die Oxalsäure. Es wurde nun eine Reihe anderer Säuren bzw. Salze, deren kalziumfällende Eigenschaften in vitro bekannt sind, auch daraufhin untersucht, ob sie auch im Organismus Kalk fällen, bzw. ob sich die Symptome ihrer Vergiftung mit denen der Oxalatvergiftung decken. Als kalkfällend in vitro und wahrscheinlich auch in vivo gelten die Na-Salze der Zitronen- und Fluorwasserstoffsäure. Diese wurden mit in das Bereich der Untersuchungen einbezogen und ausserdem die Salze der verschiedenen Phosphorsäuren mit ebenfalls bekannter kalkfällender Wirkung in vitro. Untersucht wurden ausser den Natriumsalzen der Oxal- und Fluorwasserstoffsäure die der Ortho-, Pyro- und Metaphosphorsäure und das inositphosphorsaure Natrium (Natriumphytat).

Die in dieser Richtung angestellten toxikologischen Versuche ergaben, dass tatsächlich das Vergiftungsbild: Krämpfe, Paresen, Muskelschwirren (Platysmazuckungen), Diarrhöen, bei sämtlichen untersuchten Substanzen qualitativ vollkommen das gleiche ist. Quantitative Unterschiede bestehen wohl und sind einerseits von der Art der Einverleibung der Substanz, vielleicht auch von verschieden rascher Resorption abhängig.

Vorversuche über die Frage, ob es sich bei diesem Vergiftungsbild auch in vivo um Kalkfällung handelt, ergaben, dass es gelingt, sowohl auf der Höhe der Vergiftung durch Kalziumchloridinjektion die sicher dem Tode verfallenen Tiere zu retten sowie auch durch vorhergehende Injektion des Kalziumsalzes den Eintritt der Vergiftungserscheinungen zu verhindern. Um jedoch diese Behauptung, dass die Giftwirkung der genannten Stoffe Kalkentziehung ist, weiter zu stützen, wurde deren Wirkung noch an einzelnen Organen studiert.

Am Warmblüter zeigte sich nach intravenöser Injektion Verlangsamung des Herzschlags, Blutdrucksenkung. Ebenso übereinstimmend mit dem bekannten Bilde der Oxalatvergiftung war die Wirkung des Fluornatriums und aller der angeführten Phosphate auf das Herz des Kaltblüters: Verlangsamung und dann Stillstand des Ventrikels in Diastole.

Der nach der Methode von Magnus-Neukirch schreibende isolierte Kaninchendünndarm erfährt durch alle erwähnten kalziumfällenden Stoffe eine bedeutende Zunahme des Tonus sowie der Pendelbewegungen. (Demonstration von Kurven.) Da Kalziumsalze die Temperatur der Versuchstiere herabzusetzen imstande sind, bestand die Möglichkeit, dass kalziumfällende Stoffe die Temperatur erhöhen. Dies ist tatsächlich der Fall. Nach intravenöser Injektion der Natriumsalze aller untersuchter Säuren erfolgte Temperatursteigerung, die mitunter einige Grade betrug. Schliesslich wurde

auch die Beeinflussung der Blutgerinnung durch die kalziumfällenden Säuren geprüft, da ja bekanntlich das Ca-Ion zur Bildung des Fibrinfermentes unbedingt notwendig ist. Die Versuche ergaben, dass nicht nur, wie bekannt, die Oxalate, Fluoride und Zitrate die Gerinnung hemmen, sondern in noch viel höherem Masse die Phosphate, besonders das Pyro- und Metaphosphat und das Phytat. Auch das Orthophosphat ist dem Fluorid noch überlegen, steht dagegen dem Oxalat in seiner Wirkung nach.

Für die Erklärung der Oxalatwirkung bestehen zwei Anschauungen: 1. Giftwirkung durch Entziehung des lebenswichtigen Kalks (Kunkel, Löw, Friedental, H. H. Meyer-Januschke), 2. Ionenwirkung des Oxalations (Gros). Für die erste der beiden Anschauungen spricht schon die eine Tatsache, dass sämtliche untersuchte kalziumfällende Salze, trotz der chemisch so verschiedenartigen Anionen vollkommen die gleichen Vergiftungserscheinungen hervorrufen. Weitere Anhaltspunkte wurden erbracht durch Versuche, die kalziumfällenden Säuren zu entgiften.

Wie schon erwähnt, gelingt dies einerseits durch Kalziumchloridinjektion. Metaphosphorsaures Natrium lässt sich mit Kalziumchlorid bis zu einem gewissen Grade mischen ohne dass eine Fällung entsteht. Diese Lösung, welche also neben dem Metaphosphat auch Kalzium in Lösung hat, ist in allen Fällen, sowohl was die allgemeine Giftwirkung als auch die auf die einzelnen Organe anlangt, sowie hinsichtlich der Temperaturbeeinflussung vollkommen ungiftig.

Von Interesse waren weiterhin die Magnesiumsalze. Aus dem Meltzerschen Versuche wurde ein Antagonismus zwischen Ca- und Mg-Ionen abgeleitet. Man deutete die Magnesiumnarkose durch Kalziumverdrängung. Da Kalziumverdrängung aus dem Organismus auch durch kalziumfällende Salze erfolgt, dort aber ganz andere Vergiftungserscheinungen hervorruft, wurde weiter die Kombination von Mg mit kalziumfällenden Salzen geprüft. Voruntersuchungen ergaben, dass die Mg- ebenso wie die Ca-Salze beim isolierten Darm Herabsetzung des Tonus und der Pendelbewegung bedingen, dass beide die Temperatur wesentlich herabsetzen und dass beide die Blutgerinnung, die durch kalziumfällende Säuren gehemmt wird, wieder aufheben können. Kombiniert man nun die Mg-Salze mit kalziumfällenden Säuren, so erfolgt ebenfalls fast vollkommene Entgiftung. Diese ist besonders schön an den Mg-Salzen der Oxal- und Metaphosphorsäure zu demonstrieren. Schüttelt man diese beiden Säuren mit Mg-Oxyd, so erhält man schwach alkalische Lösungen oder Mg-Oxalat bzw. Metaphosphat, die beide mehrere Stunden in Lösung bleiben, daher gut injizierbar sind. Diese Mg-Salze erwiesen sich ebenfalls, im Gegensatz zu den Natriumsalzen als weitgehend entgiftet. Da diese Salze in vitro Kalk fällen, dürfte dies auch im Organismus der Fall sein. Als Erklärung dafür, dass aber trotzdem keine Giftwirkung etc. eintritt, wird angenommen, dass das Mg das Ca wenigstens partiell in seiner Funktion vertreten kann.

Die beiden Beispiele der löslichen Mg-Salze von kalziumfällenden Säuren sind ein weiterer Beweis gegen die Annahme der Anionenwirkung der kalziumfällenden Salze. Denn trotzdem das Oxalat-Phosphation injiziert wird, bleibt die Vergiftung aus, was nicht der Fall wäre, wenn sie durch das Ion als solches bedingt wäre. Die Giftwirkung ist eben durch Ca-Entziehung bedingt, sie bleibt aber aus, wenn Ca oder Mg mitinjiziert wird.

Ca- und Mg-Ionen sind also in allen untersuchten Fällen vollkommen gleichartig in ihrer Wirkung. Der einzige Fall von antagonistischem Verhalten der beiden ist nur bei der Mg-Lähmung gegeben. Injiziert man einem Kaninchen eine absolut unwirksame Dosis von Magnesiumsulfat subkutan und nachher intravenös eine tödliche Dosis des Natriumsalzes einer der kalziumfällenden Säuren, so beobachtet man zunächst bei der Injektion, dass die tödliche Dosis des kalziumfällenden Salzes vollkommen entgiftet ist. Nach einigen Minuten aber verfällt das Tier in Mg-Narkose, aus der es nach einigen Stunden wieder munter erwacht. Die Kombination des Mg-Salzes mit dem kalziumfällenden haben die Mg-Wirkung vertieft. Die Mg-Salze machen offenbar nur dann „Narkose", wenn sie an die Stelle von Ca im Organismus treten. Dieser Wechsel der beiden Ionen ist aber nur möglich, wenn ein Ueberschuss des einen oder anderen Ions in den Organismus gelangt, oder wenn das eine dem Organismus durch ein anderes Agens entzogen wird. Wird das Ca durch ein kalziumfällendes Salz aus dem Organismus entfernt, dann können auch sonst unwirksame Dosen von Mg-Ionen an Stelle der Ca-Ionen eintreten und bedingen dann Narkose. Treten aber Na-Ionen an Stelle der Ca-Ionen, so bedingt dies wahrscheinlich ein Vergiftungsbild, das wir bei Injektion von kalziumfällenden Na-Salzen beobachten: Krämpfe.

Rotky-Prag.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. März 1914.

Herr A. **Pick: Zur Psychologie des Korsakow.**

Derselbe demonstriert einen Fall von K.schem Symptomenkomplex, der sich aus einer, auch durch Lumbalpunktion festgestellten akuten Zerebrospinalmeningitis, vermutlich tuberkulöser Natur, unter Abheilung der dieser zukommenden Erscheinungen heraus entwickelt hat. Er zeigt durch das Examen des Kranken, dass die ziemlich allgemein akzeptierte Annahme von der Intaktheit und selbst Schärfe des Raisonnements solcher Kranken nicht zutrifft und widerlegt die Ansicht, dass es sich in der vorliegenden Beobachtung um einen atypischen Fall handle durch **Hinweis auf eine** ähnliche Erscheinung in einem, von seinem Assistenten veröffentlichten Fall von Korsakow bei Diabetes.

Herr **Franz Lucksch** demonstriert die Präparate eines Falles, der klinisch als **Hermaphrodit** gegolten hatte. Es handelte sich um einen 25 jähr. Mann (isr allgem. Krankenhaus, klinische Diagnose Tub. chr. p., Hermaphroditismus int.), der in der Anamnese angegeben hatte, dass er seit seinem 18. Lebensjahre in regelmässigen Intervallen von 4 Wochen 3 tägige Blutungen aus dem Penis gehabt habe, denen ein weisslicher Ausfluss von 2 tägiger Dauer folgte. Der Körper war von männlichem Typus, im Gesichte spärlicher Bart, das Becken vielleicht etwas weiter, Mammae etwas grösser, die Behaarung der Scham von männlichem Charakter, Penis entsprechend entwickelt, ebenso der Hodensack, in dem kleine, aber hodenähnliche Gebilde tastbar sind. Die innere Untersuchung ergab, dass die Mammae 8 cm im Durchmesser haltende und 2 cm dicke derbe Gebilde darstellten, die mikroskopisch hauptsächlich aus Bindegewebe und dann aus mässig zahlreichen Ausführungsgängen bestanden. Das innere Genitale zeigte männliche Ausbildung, Harnröhre und Blase, sowie Prostata, Samenblasen und Leiter, dann Utrikulus und und Put galinaginis waren gut und normal entwickelt, Hoden rechts 1,8:1, links 2:1,3 cm, sonst gut geformt, sie zeigten nur wenig erhaltene Samenkanälchen, die meisten waren bindegewebig umgewandelt. Es hat sich also, auf Grund der makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung nicht um Hermaphrodotismus gehandelt und müssen die Angaben des Kr., von seiner regelmässigen Menstruation bei dem vollständigen Fehlen eines dem Uterus ähnlichen Gebildes als falsch angesehen werden.

Herr **Gross** zeigt **makroskopische und mikroskopische Präparate.**

O. Wiener.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Medical Society of London.

Sitzung vom 8. Dezember 1913.

Behandlung eines intrathorakalen Aneurysmas durch Drahteinlage.

A. Bowlsby und Power demonstrierten ein ausgedehntes Aneurysma der Brusthöhle, in welches sie 4 Monate vor dem Tode nach der Coltschen Methode ein sehr erhebliches Quantum vergoldeten Draht (105 Zoll = 250 cm) eingeführt hatten. Es handelte sich um eine ungemein kräftige verheiratete Patientin, die 9 Jahre zuvor syphilitisch infiziert worden war. Nach der Operation, die in 15 Minuten beendet war, besserte sich der vorher sehr bedrohliche Zustand so weit, dass Pat. das Krankenhaus verliess und nicht mehr das Bett hütete. Die vorher sehr starke Pulsation war zurzeit nicht mehr wahrnehmbar. Der Tod erfolgte unvermuteter Weise durch Bersten der Aorta nach dem hinteren Mediastinalraum hin. In dem sackförmigen, von der linken Seite der Aorta descendens entspringenden Aneurysma fand sich der Draht in toto von geschichtetem Gerinnsel, das bis zu 10 cm dick war, eingehüllt. Der Tod war also durch das Fortschreiten des pathologischen Prozesses auf die Aorta bedingt, und die ausgeführte Therapie war an sich erfolgreich gewesen.

Royal Society of Medicine, Surgical Section.

Sitzung vom 9. Dezember 1913.

Gefässnaht eines arteriovenösen Aneurysma am Arme.

G. Kempe berichtet über eine instruktive Beobachtung bei einem 56 jährigen Manne, der etwa 2 Jahre lang ein eigentümliches Schwirren und Surren am rechten Oberarm bemerkt hatte. Es fand sich im Gebiet der A. brachialis eben unterhalb der vorderen Axillarfalte eine nicht schmerzhafte, weiche, komprimierbare und pulsierende Anschwellung, die nach oben bei genauerer Untersuchung sich bis unter das rechte Schlüsselbein verfolgen liess. Druck auf die A. subclavia über dem Schlüsselbein liess die Anschwellung und das Surren vergehen. Da eine rapide Grössenzunahme sich bemerkbar machte, schritt man zur Operation, bei der eine Verbindung zwischen der A. brachialis und der inneren der V. comites gefunden wurde. Diese Verbindung war keine unmittelbare, sondern wurde durch eine zwischen den beiden Blutgefässen eingeschaltete, heidelbeergrosse Ausbuchtung vermittelt. Oberhalb der Anastomose hatte die A. brachialis, sowie auch die Axillaris, den Umfang etwa der A. iliaca communis; distalwärts von der Läsion war die Arterie von normaler Dicke aber stark gewunden. Die Vene war an der erkrankten Stelle enorm erweitert. Nach Abklemmung der Gefässe mit Hasenschartenklammern wurde die kleine Ausbuchtung inzidiert, worauf man die Oeffnung in der Arterienwand mit einer fortlaufenden, Matratzennaht unter Verwendung von feinster Seide und Einbeziehen aller Schichten der Wandung schloss. Der Defekt in der Venenwand wurde mit einer gewöhnlichen fortlaufenden Katgutnaht geschlossen. Beide Suturen erwiesen sich als undurchlässig. Nach 2 wöchiger Bettruhe stellten sich beim Aufstehen vorübergehend Herzbeschwerden ein, doch konnte Pat. bald darauf entlassen werden und stellte sich nach weiteren 14 Tagen in guter Verfassung vor. Er klagte freilich über etwas Schmerz und Zangeln in der Hand, und der Blutdruck war rechts 140 Hg gegen 120 der linken Armarterie.



Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Société française de Dermatologie et de Syphiligraphie.

Sitzung vom 5. Januar 1914.

Die Todesfälle nach Salvarsan.

Leredde und Jamin haben die 211 gesammelten Todesfälle einer genaueren Analyse unterzogen und gefunden, dass 104 der ersten, 55 der zweiten, 13 der dritten, 8 der vierten und je 1 der fünften, sechsten und siebenten Injektion folgten; in 28 Fällen erhielt man keine Aufklärung über die Anzahl der Injektionen. Die ausserordentliche Häufigkeit des Todes nach der ersten Injektion erklärt sich durch die Ausserachtlassung der Kontraindikationen, durch Fehler der Technik infolge von völliger Unerfahrenheit. Andererseits hat man ganz verzweifelte Fälle, Kranke, die schon dem Tode nahe waren, behandelt. Die Todesfälle nach der ersten Injektion wurden in der grossen Häufigkeit nur 1910 und 1911 beobachtet, 1912 und 1913 ist die Zahl der Todesfälle nach der zweiten Injektion grösser als nach der ersten, was mit einer genaueren Kenntnis der Methode und Technik zu erklären wäre. Diese Statistik bringt vollgewichtige Argumente gegen die Theorie der Intoxikation und der erworbenen Idiosynkrasie (Intoleranz); sie lehrt, dass jeweilig nur die ersten Injektionen gefährlich sind und dass die Gefahren gleich Null sind, wenn die Technik eine richtige ist, die Kontraindikationen eingehalten werden und wenn man die Behandlung mit sehr schwachen Dosen beginnt.

Paul Ravaut berichtet über einen Fall von foudroyanter Gangrän des Gliedes, der durch eine einzige Injektion von Neosalvarsan völlig geheilt wurde.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl.

Sitzung vom 28. März 1914.

(Eigener Bericht.)

In Erledigung des Einlaufes wird neben kleineren geschäftlichen Angelegenheiten das Gesuch eines in einem Vorort praktizierenden Kollegen um Aufnahme in den Verein unter Erlass der Karenzzeit nach eingehender Darlegung des Falles genehmigt. In die Honorarkontrollkommission wird an Stelle von Trautmann, der seine Wahl abgelehnt hat, Willi Böhm in die Krankenkontrollkommission Adolf Hetz gewählt.

Scholl ersucht die beteiligten Kollegen um förmliche Kündigung ihrer alten Verträge mit dem Strassen- und Flussbauamt, das unter Berufung auf diese noch bestehenden Einzelverträge den Anschluss an die freie Arztwahl verweigere.

Im Mittelpunkt des Abends steht die Erörterung der Poliklinikenfrage. Diese Frage ist brennend und ein kleiner äusserer Anlass (eine Zusage des Assistenten einer Poliklinik an die Ortskrankenkasse, die vom Chef der Poliklinik sofort zurückgezogen wurde) brachte sie ins Rollen. Ueber die Verhandlungen zwischen der Vorstandschaft, der Fakultät und dem Kultusministerium berichtete nach einleitenden Worten des Vorsitzenden Kollege Arthur Mueller, der schon vor 10 Jahren die Verhandlungen in der Poliklinikenfrage geführt hat: Bei der Einführung der freien Arztwahl in München im Jahre 1904 wurde vereinbart, dass die Polikliniken als Mitglieder in dem Aerzteverzeichnis des Vereins geführt werden unter Verzicht des Vereins auf Zugehörigkeit ihrer Aerzte zum LWV. und auf die Unterschrift des Verpflichtungsscheins. Doch wurde als moralische und kollegiale Pflicht erwartet, dass direkte Verhandlungen zwischen Poliklinik und Kassen ohne die Vertragskommission nicht geführt würden. Die Annahme von Honorar lehnten die Professoren damals gegen den Willen der Aerzte ab. In letzter Zeit hat nun das Kultusministerium durch einen Erlass in dieses 10 jährige gute Verhältnis eingegriffen, der die Polikliniken beauftragt, Ersatzansprüche für Auslagen an die Kassen in höherem Masse geltend zu machen, event. auch Honorar für ärztliche Behandlung zu fordern. Die Fakultät hat, so versicherte Geh.-Rat Doederlein, der Leiter der Polikliniken, in einer Aussprache mit den Vertretern der Vertragskommission, zu diesem Erlass noch nicht Stellung genommen; die Professoren seien sich aber ihrer Standespflichten als Aerzte bewusst und würden wie bisher, so auch ferner danach handeln, so weit es sich mit ihrer Beamteneigenschaft verträge. Der Minister habe bisher jedes Verhandeln mit der Vertragskommission abgelehnt, doch wolle er sich bemühen, eine gemeinsame Sitzung zustande zu bringen.

Unter Leitung des Referenten des Kultusministeriums, Min.-Rat v. Preger, fand dann eine gemeinsame Sitzung der Vertreter der Regierung, der Universität, der Fakultät und der Aerzteschaft statt, in der vor allem die grundsätzlichen Fragen besprochen wurden. Die Regierungsvertreter stellten sich auf den juristischen Standpunkt, dass die Polikliniken nicht Mitglieder des Aerztevereins für freie Arztwahl seien, daher weder dem Vertragsausschuss noch der Kontrollkommission unterständen und selbständig mit Krankenkassen Verträge schliessen könnten. Die Aerzte betonten, dass die Universitätsinstitute nur der Lehre und Forschung dienten und vom Staate ganz zu unterhalten wären, dass sie ferner jetzt bereits den Aerzten viel Material und Verdienst entziehen. Keinesfalls dürften sie für nicht unbedingt nötige Studienmassnahmen von der Kasse Bezahlung verlangen, wie es das Ministerium wünscht. Die Fakultätsvertreter möchten die Kassenpatienten nicht missen, um die Studenten in die Besonderheiten der Kassenpraxis einführen zu können und wünschen daher einen praktischen Modus vivendi. Es gelang ihnen, das Misstrauen des Ministers gegen die Kontrollkommission einigermassen zu beseitigen. Als Resumé wurde protokolliert, dass die Polikliniken berechtigt sind, selbständig Verträge mit Krankenkassen zu schliessen, doch erhebt das Ministerium gegen gutachtliches Hören des Vertragsausschusses keine Erinnerung. Honorar für ärztliche Behandlung solle nicht verlangt werden, über die Entschädigung für Barauslagen wurde eine Einigung nicht erzielt.

Zur Diskussion schlägt Hecht im Auftrage mehrerer Kollegen eine Resolution vor, die gegen diese neue Belastung des Aerztestandes würdigen Protest erhebt. Die Versammlung beschliesst, den mit grossem Beifall aufgenommenen Bericht Muellers und die Resolution im Bayer. Korrespondenzblatt zu veröffentlichen und auf die Tagesordnung möglichst der nächsten Sitzung zu bringen.

Die nächsten Verhandlungsgegenstände bedeuten nur ein Sichabfinden mit dem Berliner Vertrage, der speziell für München fast nur Schattenseiten hat. Der Beitrittszwang zum LWV. wird debattelos aus den Satzungen gestrichen und die Abgabe von 10 Pfennig pro Kopf des Versicherten zur Abfindung der Kampfärzte genehmigt. Hierbei entspinnt sich eine Debatte, weil die Aerzte doppelt so viel zahlen, wie die Kassen. Die Vorstandschaft versichert, dass die Kassen doppelt so lange zahlen werden. Der LWV. hat die Auszahlung der Abfindungen übernommen und muss daher grössere Beträge zur Verfügung haben.

Ueber die Grundsätze der Honorarkommission berichtet dann Neger. Die Extraleistungen steigen unverhältnismässig stark, im letzten Jahre allein um 10 000 M. Die Kommission muss die Kassen vor zu teurem Arbeiten der Aerzte schützen. Die Kommission kann zwar dieser Steigerung der Extraleistungen nur zu einem Teil vorbeugen; vor allem auf dem Gebiet der Röntgenologie und bei einigen hoch bezahlten Operationen muss sie aber die Ansprüche auf das unbedingt Nötige zurückdrängen und braucht im Interesse der Erhaltung der freien Arztwahl Vollmacht und Vertrauen.

Schliesslich willigt die Versammlung ein, zum deutschen Aerztetage aus dem Vermögen des Vereins einen Garantiefond bis zu 2000 M. zu zeichnen. Koebner-München.

Verschiedenes.

Die Erweiterung des „Aerztlichen Vereins München".

Wie allerorten, so auch in München hatten sich die Folgen der zunehmenden Sonderung der Medizin in Einzelfächer nicht zum wenigsten im Vereinsleben geltend gemacht. Nach wie vor blieb zwar der „Aerztliche Verein" die Hauptsammelstätte der Kollegen; daneben aber wurde eine Fachgenossenschaft nach der anderen gegründet. Wenn auch gerade diese Absonderung wissenschaftlicher Betätigung innerhalb solcher Kreise, in denen man für den Stoff interessiert und zur Beurteilung besonders befähigt ist, der Produktion nur förderlich war und den Aerztlichen Verein von vielem entlastete, das auf allgemeines Interesse nicht rechnen konnte, so traten doch bald auch die Nachteile zutage: Dem allgemeinen Verein ging eine Menge nutzbaren Materials verloren; die Vorgänge innerhalb der Spezialvereine entzogen sich vollkommen der Kenntnis anderer als nur ihrer engen fachgenössischen Kreise, obwohl gerade die immer mehr zunehmenden Berührungsflächen der einzelnen Spezialgebiete unter sich und mit der allgemeinen Medizin nur Vorteile von der gegenseitigen Würdigung der Tätigkeit der einzelnen Fachvereine hätten erwarten lassen; sogar die Würdigung der in den einzelnen Fächern sich betätigenden Persönlichkeiten musste darunter leiden, dass die linke Hand nicht wusste, was die rechte tat; schliesslich litt auch der Aerztliche Verein unter der Entfremdung der Interessen einer grossen Zahl von Mitgliedern, aber auch von nicht ihm beitretenden Aerzten, die ihre wissenschaftlichen und kollegialen Bedürfnisse in den Sondergesellschaften gedeckt fanden.

Andererseits wurde es auch den einzelnen Mitgliedern der Fachvereine kaum möglich, an sie interessierenden Verhandlungen anderer Fachvereine teilzunehmen. Gemeinsame Sitzungen zur Besprechung gemeinsamer Interessen boten hiefür nur spärlichen Ersatz.

Mehr oder weniger bewusst wurden diese Verhältnisse unangenehm empfunden und hatten zu einigen schüchternen Versuchen der Aenderung geführt. Es bietet kein besonderes Interesse, auf diese Versuche einzugehen; wir haben jetzt ein Resultat vor uns, und der Weg, wie es zustande gekommen, ist für die Allgemeinheit wenig bedeutsam.

Zur Abstellung der Uebelstände konnten zwei bereits an anderen Orten gebrauchte Mittel dienen, die es nur noch den örtlichen Verhältnissen anzupassen galt: das „rote Blatt", wie es die Berliner Kollegen zur Bekanntgabe sämtlicher Vorgänge auf ärztlichem Vereinsgebiet verwenden, und die Vereinigung der Fachvereine mit dem Aerztlichen Verein als Muttergesellschaft nach dem Vorbilde der „Royal society of medicine" in London, wie sie seit dem Jahre 1907 besteht.

Sofort zu Anfang der neu einsetzenden Bewegung konnten so die „Münchener Aerztlichen Anzeigen" gegründet werden, in denen jedes Mitglied der teilnehmenden Vereine allwöchentlich das Ver-



zeichnis sämtlicher für die laufende Woche und darüber hinaus angekündigten Veranstaltungen mitsamt den Tagesordnungen zugestellt erhält: seitdem weiss man in München erst, was daselbst an ärztlich und naturwissenschaftlich Interessantem vor sich geht. Denn die Anzeigen beschränken sich dankenswerterweise nicht bloss auf ärztliche Vereine, sondern liefern auch die Tagesordnungen manch anderer, den Aerzten nahestehender Gesellschaften, ferner die Ankündigungen allgemeiner, hier und auswärts tagender Kongresse; ausserdem noch so manche andere, für Aerzte wichtige Mitteilung.

Zweitens aber gelang es, nach mehr als zweijährigen Bemühungen, eine Vereinigung zunächst von drei Sondervereinen mit dem Aerztlichen Verein zustande zu bringen und zwar in folgender Form, die nur in den einzelnen Verträgen unerhebliche Abänderungen aufweist:

1. Eine Anzahl wissenschaftlicher ärztlicher Vereinigungen, welche sich dazu bereit erklärt haben, schliessen sich zu einer allgemeinen ärztlichen Vereinigung im bestehenden „Aerztlichen Verein München" zusammen.

2. Die Vorstandschaft des so erweiterten Aerztlichen Vereins besteht aus 5 Mitgliedern und je einem Abgeordneten der Abteilungen. (Diese Abgeordneten werden von seiten der Abteilungen in die Vorstandschaft entsendet, nicht wie die anderen Vorstandsmitglieder in der Hauptversammlung gewählt.) Aufgabe dieser Abgeordneten wird es sein, die Interessen ihrer Spezialgesellschaft in der Muttergesellschaft zu wahren und im besonderen die Bedürfnisse der Gesellschaft bei Anschaffungen für die Bibliothek geltend zu machen.

3. Die Mitglieder der Vereinigung haben Zutritt zu allen Darbietungen sowohl der Hauptgesellschaft, als ihrer Abteilungen, soweit nicht die Bestimmungen unter 4 und 5 Ausnahmen bedingen. Jede Abteilung hat das Recht interne Sitzungen anzuberaumen, zu denen nur die Mitglieder der betr. Abteilung Zutritt haben. In diesem Falle erfolgt keine Anzeige in den „Münchener Aerztlichen Anzeigen".

4. Spezialisten haben nur dann Zutritt zu den Sitzungen ihrer Abteilung, wenn sie ihr als Mitglied angehören. Im Zweifelsfall entscheidet hierüber die Abteilung.

5. Der Zutritt zur „Militärärztlichen Gesellschaft" ist nur nach vorheriger Anmeldung beim Vorsitzenden mit dessen Genehmigung gestattet.

6. Die Abteilungen können neben den ordentlichen Mitgliedern der Hauptgesellschaft auch „Abteilungsmitglieder" aufnehmen. Diese haben weder Zutritt zu den Darbietungen der Hauptgesellschaft, noch zu den Sitzungen anderer Abteilungen. Die Benützung der Bibliothek steht ihnen aber gegen Entrichtung einer vierteljährlichen Gebühr von 3 M. frei.

7. Im Aerztlichen Verein sollen ausser den gewöhnlichen Sitzungen alljährlich eine oder mehrere Sitzungen abgehalten werden, in welchen Themata von allgemeinem Interesse behandelt werden, die womöglich zu Beginn des Jahres von der (erweiterten) Vorstandschaft auszuwählen sind. Zu diesen allgemeinen Sitzungen haben auch die Abteilungsmitglieder Zutritt. Werden vom Aerztlichen Verein bzw. seiner erweiterten Vorstandschaft Spezialreferenten für ein Thema gewünscht, so sollen diese von den Spezialgesellschaften durch Wahl bestimmt werden, nachdem das Thema vorher in der Spezialgesellschaft zur Diskussion gestellt worden ist.

8. Die Veröffentlichung der Sitzungsberichte der Abteilungen erfolgt nach wie vor in Fachblättern. Jede Abteilung stellt dem Aerztlichen Verein eine der Mitgliederzahl des letzteren entsprechende Menge von Sonderabdrucken zur Verfügung, die den ordentlichen Mitgliedern zusammen mit den Sitzungsberichten der Hauptgesellschaft in gemeinsamem Band zugehen. Mehrkosten werden den Abteilungen vom Aerztlichen Verein München vergütet.

9. Der Aerztliche Verein München wird bemüht sein, für die Bedürfnisse der vertragschliessenden Gesellschaften im Pettenkofer-Hause Sorge zu tragen.

Die Einzelheiten dieses Vertrages zu kommentieren, soll hier unterlassen werden; die Bedeutung, die ihnen innewohnt, liegt nicht im Buchstaben ihrer Bestimmungen, sondern in den Möglichkeiten, die sie der Münchener Aerzteschaft bieten, dem Aerztlichen Verein neue wissenschaftliche, aber auch materielle Lebensquellen durch eigene Mitarbeit zuzuführen und ihrerseits von den Bestrebungen anderer Sonderfächer Nutzen zu ziehen. Die Bestimmungen des Vertrages können also nur Bedeutung erlangen, wenn sie durch Anteilnahme der Mitglieder der vertragschliessenden Vereine vom Papiere zum Leben erweckt werden. Den besten Kommentar für das neue Werk wird also die Zukunft liefern. G.

M. Gorkij über seine Heilung von der Lungenschwindsucht.

In einer verbreiteten Moskauer Zeitung veröffentlicht Maxim Gorkij eine Zuschrift an die Redaktion als Antwort auf die zahlreich an ihn ergehenden Fragen, auf welche Weise er von seiner Tuberkulose geheilt worden sei. Der populäre Schriftsteller erzählt, dass er an einer Tuberkulose des rechten Oberlappens im zweiten Stadium und des linken Oberlappens im ersten Stadium gelitten hat. Der reichliche eitrige Auswurf enthielt zahlreiche Tuberkelbazillen. Häufiger Bluthusten, profuse Nachtschweisse, hochgradige Abmagerung, allgemeine Schwäche, jeden Frühling und Herbst Lungenkomplikationen. Im August 1913 starke Lungenblutung. Ein mehrjähriger Aufenthalt auf Capri brachte keine merkliche Besserung. Im Oktober 1913, als sich Gorkij besonders schlecht fühlte, kam auf die Insel Dr. J. Manuchin (Manoukhine), der den Kranken nach seiner Methode mit Röntgenbestrahlungen der Milz zu behandeln begann. Gleich einige Tage nach der ersten Bestrahlung der Milz fühlte sich der Patient bedeutend besser. Nach einem Monat schwanden Husten und Schweisse gänzlich, die Temperatur wurde normal. Bis zum Dezember 1913 wurden insgesamt 4 Röntgenbestrahlungen der Milz vorgenommen, und zu dieser Zeit nahm das Körpergewicht um mehr als 20 Pfund zu. Gegenwärtig fühlt sich der Schriftsteller vollkommen wohl, trotzdem er in Petersburg weilt und ein besonderes Regime nicht beobachtet. Irgendwelche unangenehmen Nebenwirkungen hatten die Bestrahlungen nicht zur Folge. Von Wichtigkeit ist die genaue Dosierung der Röntgenstrahlen.
A. Dw.

Therapeutische Notizen.

Eine erfolgreiche Vakzinationsbehandlung eines schweren Falles von durch Bacterium lactis aerogenes bedingter Pyelitis, die jeder anderen medikamentösen Therapie getrotzt hatte, konnte Leo Langstein-Berlin beobachten. Es genügten 3 Injektionen der Autovakzine, um die klinischen Erscheinungen sowohl wie die pathologische Beschaffenheit des Urins zum Verschwinden zu bringen. Das 9 Monate alte Kind erhielt 3 Injektionen der Autovakzine mit je 10 000 000, 20 000 000 und 40 000 000 Keimen. Der Erfolg trat schon nach der ersten Injektion in augenfälliger Weise zutage. Nach 4 Wochen konnte das Kind gesund entlassen werden.

Langstein rät in allen Fällen von schwerer Pyelitis die Vakzinationstherapie mit Autovakzine durchzuführen. (Therap. Monatshefte 1914, 1.) Kr.

Ausgehend von der Erfahrungstatsache, dass rückfliessendes Duodenalsekret den Mageninhalt infolge seines Gallensäuregehaltes zu neutralisieren vermag, tritt Priv.-Doz. Dr. N. Glaessner-Wien bereits wiederholt für eine neue Therapie der verschiedenartigen Hyperaziditätszustände ein. Der Einfluss der reinen Gallensäure sowohl wie der gallensauren Salze auf Magen- und Duodenalgeschwüre war fast durchweg ein sehr günstiger, ausser bei kallösen Veränderungen und bei Fällen von An- und Hypazidität. Das nicht genügend wirksame Natr. cholalic. wurde nach zahlreichen Versuchen ersetzt durch das Magnesiumsalz der Gallensäuren, Magnesiumglykocholat bzw. Magnesiumtaurocholat. Verf. verwendet Kapseln folgender Zusammensetzung: Magnes. et Natr. cholinic. 0,2, Natr. carbonic., Magnes. carb. āā 0,02, Ol. oliv. qu. s. ut f. emulsio in löslichen, besonders dünnen Gelatinekapseln eingeschlossen, ½ Stunde nach jeder Mahlzeit mit kleinen Mengen eines alkalischen Säuerlings zu nehmen; täglich 6—10 Kapseln. Daneben ist eine ausgesprochene Hyperaziditätsdiät einzuhalten. (M.Kl. 1914 Nr. 5.) K.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 6. April 1914.

— In einem im Märzheft der Therap. Monatshefte erschienenen Artikel übt Prof. Heubner-Göttingen eine vernichtende Kritik an der bisherigen Tätigkeit der auf seine Anregung hin ins Leben gerufenen Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin. Soweit diese Kritik mit Angriffen auf die medizinische Fachpresse verbunden ist, erfährt sie ihre Zurückweisung durch eine an anderer Stelle dieser Nummer abgedruckte Erklärung der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse. Aber auch sachlich schiesst Heubner über das Ziel weit hinaus. Gewiss waren die Aufgaben, die die Arzneimittelkommission sich stellen konnte, beschränkt. Sie musste vor allem darauf verzichten, den Aerzten Werturteile über neu in den Handel kommende Mittel zu geben, was in erster Linie wünschenswert gewesen wäre. Aber das hätte grosse Mittel für die Einrichtung der nötigen Laboratorien, Bezahlung zahlreicher Hilfskräfte etc. erfordert und solche standen der Kommission nicht zur Verfügung. Sie beschränkte sich daher zunächst darauf, eine Reinigung der Ankündigungen der Heilmittelindustrie anzustreben und sie stellte zu diesem Zwecke eine Reihe von Grundsätzen auf, deren Ausserachtlassung zur Folge haben sollte, dass das betr. Mittel auf eine allen Aerzten bekannt zu gebende Liste gesetzt wurde. Es sollten dabei vor allem solche Mittel getroffen werden, deren Zusammensetzung oder pharmakognostische Zugehörigkeit verheimlicht wird, deren Zusammensetzung ungleichmässig ist und über deren Herkunft, Darstellung, Heilwert oder Unschädlichkeit irreführende Behauptungen aufgestellt werden. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Kommission mit diesen Grundsätzen bei der Industrie, trotz anfänglichen erbitterten Widerstandes im grossen und ganzen durchgedrungen ist; wie Herr Heubner selbst zugibt, wurden „zahlreiche Aufklärungen über die einzelnen Präparate gewonnen und Zusagen für eine wahrheitsmässige Abfassung der Inserate erzwungen" so dass für die anfänglich so umfangreiche sogen. negative Arzneimittelliste eigentlich nur solche Mittel übrig geblieben sind, deren Produzenten, wir zitieren wiederum Herrn Heubner, es nicht nötig haben, sich um die Arzneimittelkommission zu kümmern, weil ihr Geschäft vor allem beim Publikum direkt gemacht wird. Es sind also die Arznei-



mittel mit unbekannter oder wechselnder Zusammensetzung, die unwahren und irreführenden Behauptungen über Herkunft und Wirkungsweise der Mittel aus dem Inseratenteil der Fachzeitschriften nahezu verschwunden, und darin erblicken wir einen grossen Erfolg der Arzneimittelkommission. Es ist vor allem als ein Fortschritt zu betrachten, dass die Ankündigungen zusammengesetzter Arzneimittel mit geschütztem Namen jetzt stets die genaue Angabe der Bestandteile zu enthalten haben, während solche Mittel früher vielfach von den Aerzten ohne Kenntnis ihrer Zusammensetzung verordnet wurden. Diesen unbestreitbaren Erfolgen gegenüber ist es ein höchst ungerechtes Urteil, wenn Herr Heubner schreibt, das ganze Unternehmen sei ein Schlag ins Wasser gewesen. Freilich, die Kenntnis seiner Zusammensetzung macht ein therapeutisch wertloses Mittel noch nicht wertvoll, sie gibt aber doch dem Arzt die Möglichkeit, seinen Wert zu beurteilen, und er wird seine Verordnung unterlassen, wenn er sich aus der Zusammensetzung von seiner Unzweckmässigkeit überzeugt hat. Der Schaden, den unnütze und wertlose Arzneimittel bei den Aerzten anzurichten vermögen, ist hiernach auf ein sehr bescheidenes Mass zurückgeführt. Herrn Heubner genügt das nicht; nach ihm hat sich der Kampf gegen die namengeschützten Arzneikombinationen ohne therapeutische Eigenart überhaupt zu richten, die einfach von der Bildfläche zu verschwinden hätten. So wünschenswert das wäre, so wenig ist es erreichbar, so lange das Gesetz den Namenschutz der Arzneimittel zulässt. Am Warenzeichengesetz musste der frühere § 4 der Kommissionsgrundsätze (... Mittel, die als Gemische bereits früher in der Medizin gebrauchter Substanzen einen neuen Namen tragen, ohne therapeutische Eigenart zu besitzen) scheitern. Es war leicht, die Verleger der medizinischen Fachblätter zu bestimmen, Inserate abzulehnen, die den übrigen Grundsätzen der Kommission, deren Berechtigung für sie klar zu Tage lag, nicht entsprachen; es schien aber nicht möglich, sie zu veranlassen, auch solche Mittel von der Insertion auszuschliessen, denen nichts vorzuwerfen war, als ihr vom Staate ihnen geschützter Name. Was nützen aber Arzneimittellisten, wenn sie von der Fachpresse nicht berücksichtigt werden und die beanstandeten Inserate ruhig weitererscheinen! Die Arzneimittelkommission hat also praktische Politik getrieben, wenn sie zu der Abänderung des § 4 der Grundsätze schritt, die leider zu der Differenz mit Herrn Heubner und zu dessen Austritt aus der Kommission geführt hat. Durch das Zugeständnis in diesem minder wichtigen Punkt ist es ihr möglich gewesen, die Durchführung der übrigen Grundsätze in der Fachpresse zu sichern und damit den Anzeigenteil der ärztlichen Zeitschriften von Geheimmittelanzeigen und von unwahren und irreführenden Angaben reinzuhalten. Ein Erfolg, der u. E. die aufgewandte Mühe wohl lohnt.

— Der Redakteur der Münch. med. Wochenschr. hat gegen Herrn Dr. Friederich Kanngiesser, Privatdozent der Giftkunde, wegen eines in der „Deutschen Warte", Nr. 68, vom 21. März d. J. erschienenen Artikels, in dem der medizinischen Fachpresse, und der Münch. med. Wochenschrift im besonderen, der Vorwurf gemacht war, sie seien bei ihrer Stellungnahme zum Salvarsan von den Salvarsaninteressenten beeinflusst, durch Herrn Justizrat Putz in München gerichtliche Klage stellen lassen.

— Zu Ehren Richets, der in Berlin auf Einladung der Deutschen Friedensgesellschaft einen Vortrag gehalten hat (siehe vor. Nr.), veranstaltete die medizinische Fakultät ein Festmahl. Geheimrat Waldeyer hielt die Festrede. Richet trank auf die Verbrüderung zwischen Deutschland und Frankreich.

— Dem durch ausgezeichnete wissenschaftliche Arbeiten bekannten Arzt Dr. Albert Fraenkel-Badenweiler wurde unter Zustimmung und durch Vermittlung der grossherzoglich badischen Regierung durch das preussische Ministerium für geistliche und Kultusangelegenheiten das Prädikat „Professor" verliehen.

— Als Generalsekretär des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose ist Oberstabsarzt a. D. Dr. Helm, der bereits vertretungsweise die Geschäfte geführt hat, nunmehr endgültig angestellt worden.

— Der erste Assistenzarzt und zweite Lehrer an der Kgl. Landes-Hebammenschule in Stuttgart Dr. Gustav Walcher scheidet am 1. Juli 1914 aus dem Staatsdienste aus. (hc.)

— Durch Urteil des Kgl. Oberlandesgerichts in München wurde einem Schuhmachermeister in Nürnberg, der in Ankündigungen seinem Namen das Wort „Orthopädie" beigefügt hatte, dieser Zusatz als Verstoss gegen § 3 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb verboten. Die Fähigkeit, orthopädische Apparate anzufertigen, umfasse nur einen Bruchteil der Orthopädie und wer sich nur darauf verstehe, könne nicht einem Spezialarzt für Orthopädie gleichgeachtet werden und dürfe sich deshalb auch nicht Orthopäd nennen.

— In Bad Kissingen ist am 1. ds. die neuerbaute Militärkuranstalt (Militärkurhaus) feierlich eröffnet worden. Wie uns aus Kissingen geschrieben wird, hat es in dortigen Kollegenkreisen peinlich berührt, dass bei dieser Feier die Aerzteschaft (mit Ausnahme des Arztes des Kgl. Bezirkskommandos) völlig ausgeschlossen war. Weder der Kgl. Bezirksarzt, noch die dem Sanitätsoffizierskorps des Beurlaubtenstandes angehörigen Aerzte hatten Einladungen erhalten. Eine solche wäre wohl umsomehr am Platze gewesen, als die Kissinger Aerzte bisher alle zur Kur dahin kommandierten Mannschaften des deutschen Heeres behandelt haben, ohne Honorar oder Dank dafür beansprucht oder erhalten zu haben.

— Bezüglich der von uns früher gebrachten Nachricht eines Hämatologenkongresses in Hannover werden wir darauf aufmerksam gemacht, dass es sich zunächst nur um eine zwanglose Besprechung über die geeignete Form jährlicher Zusammenkünfte aller an der Hämatologie interessierten Forscher handeln soll. Referate und Vorträge werden in dieser ersten Zusammenkunft nicht gehalten werden.

— Das im Verlag von J. F. Lehmann in München erschienene Werk „Leitfaden der Reichsversicherung für den behandelnden und begutachtenden Arzt" von Oberregierungsrat Kobler und Landgerichtsrat Dr. Miller (besprochen in d. W. S. 665) ist auf Veranlassung des Kgl. Staatsministeriums des Innern allen bayerischen Aerzten unentgeltlich zugestellt worden.

— Pest. Deutsch Ostafrika. In Daressalam ist am 13. März 1 tödlich verlaufener Fall von Lungenpest festgestellt worden. — Marokko. Zufolge Mitteilung vom 16. März sind in Fedala 2 Pesterkrankungen, davon 1 mit tödlichem Ausgang, festgestellt worden. — Britisch Ostindien. Vom 22. bis 28. Februar erkrankten 11 260 und starben 9458 Personen an der Pest. — Hongkong. Vom 15. bis 21. Februar 9 Erkrankungen (davon 8 in der Stadt Viktoria) und 6 Todesfälle. — Zanzibar. Die Stadt Zanzibar ist am 4. Februar für pestfrei erklärt worden. — Brasilien. In Bahia vom 24. bis 31. Januar 2 Erkrankungen. — Peru. Vom 19. bis 24. Januar 21 Erkrankungen.

— In der 11. Jahreswoche, vom 15. bis 21. März 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Jena mit 30,2, die geringste Neukölln mit 5,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, an Masern und Röteln in Mannheim, Plauen i. V., Rüstringen, an Keuchhusten in Gleiwitz. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Prof. Ludloff hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Orthopädie als Nachfolger Joachimsthals abgelehnt und die Berufung nach Frankfurt angenommen. Wie wir hören sind für den Berliner Lehrstuhl an 2. Stelle vorgeschlagen Klapp-Berlin und an 3. Stelle Stoffel-Mannheim. Mit der Führung der Direktorialgeschäfte der orthopäd. Poliklinik wurde bis auf weiteres der I. Assistent der Poliklinik Dr. Peltesohn vom Ministerium beauftragt.

Dresden. Anlässlich seines goldenen Doktorjubiläums (23. III. 1914) ist dem Dermatologen Dr. Wilhelm Richter von der medizinischen Fakultät in Leipzig ein Jubeldiplom mit Glückwunschschreiben zugegangen. — Der Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Johannstadt, Dr. Schümann, wurde als dirigierender Arzt an das Johanniter-Krankenhaus in Heidenau berufen.

Halle a/S. Der Privatdozent für Hygiene und Bakteriologie, Stadtarzt von Halle, Prof. Dr. K. W. v. Drigalski, wurde zum ordentlichen Honorarprofessor an der Universität ernannt.

Bordeaux. Dr. Verger wurde zum Professor der gerichtlichen Medizin ernannt.

Florenz. Habilitiert: Dr. Umberto Torrini für Oto-Rhino-Laryngologie, Dr. Gino Menabuoni für Kinderheilkunde.

Kopenhagen. Habilitationen: Dr. Carl Sonne (Habilitationsschrift: Giftarme Dysenteriebazillen. Experimentelle und klinische Studien), Dr. W. Leschly (Habilitationsschrift: Studien über Komplement).

Lille. Dr. Raviart wurde zum Professor der Psychiatrie ernannt.

Liverpool. Dr. Warrington Yorke wurde zum Professor der Parasitenkunde ernannt.

Lyon. Dr. Bérard und Dr. Tixier wurden zu Professoren der Chirurgie ernannt.

Toulouse. Dr. Desforges-Mériel wurde zum Professor der Chirurgie ernannt.

Modena. Habilitiert: Dr. Giovanni Papadio für Neurologie und Psychiatrie.

Neapel. Habilitiert: Dr. Antonio Russo für innere Medizin und Dr. Michele Landolfi für medizinische Semiologie.

Palermo. Habilitiert: Dr. Giovacchino Arnone und Dr. Giuseppe Campo für innere Medizin.

Parma. Habilitiert: Dr. Fortunato Melocchi für innere Medizin.

Rom. Habilitiert: Dr. Amedeo Perna für Zahnheilkunde.

Sevilla. Dr. Francisco Blas Urzola y Mercen wurde zum Professor der Gynäkologie ernannt.

Siena. Habilitiert: Dr. Adamo Moscucci und Dr. Dario Romani für innere Medizin, Dr. Giovanni Grixoni für Hygiene.

Stockholm. Dr. J. Jundell wurde zum o. Professor der Kinderheilkunde ernannt

Turin. Habilitiert: Dr Andrea Marro für Chirurgie.

(Todesfälle.)

Dr. L. Udránszky, Professor der Physiologie in Pest.

Dr. Thomas M. Rotsch, Professor der Kinderheilkunde an der Harvard Universität in Boston.

William Bruce Clarke, Chirurg am St. Bartholomew's Hospital in London, 64 Jahre alt.

(Berichtigung.) In dem Bericht über die Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft (Nr. 13) ist auf S. 741, Sp. 2 unten an zwei Stellen statt Seyderlich zu lesen Seyderhelm.



Korrespondenz.

Die Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin.

Erklärung.

In einem Artikel, betitelt „Die Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin" (Ther. Mh., März 1914, S. 185 ff.), in dem die Aufgaben und die Tätigkeit dieser Kommission geschildert werden, richtet Herr Prof. W. Heubner-Göttingen schwere Vorwürfe gegen die Deutsche medizinische Fachpresse wegen ihrer Haltung zu den von der Kommission herausgegebenen Arzneimittellisten. Herr Heubner scheut sich sogar nicht, die Behauptung aufzustellen, dass von der Fachpresse „die Arzneimittellisten unter allen Umständen perhorresziert werden mussten", und dass dafür „als durchaus zwingender Grund die Angst um die Inserate" anzusehen ist.

Diese gegen die Fachpresse gerichteten Angriffe müssen wir nachdrücklich zurückweisen.

Wir erkennen gewiss gern das Gute an, das Herr Heubner erstrebt, das Erspriessliche, das er geleistet hat; wir müssen es aber ablehnen, dass Herr Heubner für die Fehler, die die Arzneimittelkommission, im wesentlichen auf seine Veranlassung, wegen seiner mangelnden Einsicht in die tatsächlichen Verhältnisse begangen hat — und die nicht nur „in schnell zusammengeschriebenen Artikeln" der Redaktionen, sondern auch in eingehender Weise von anerkannten Fachgenossen des Herrn Heubner, wie z. B. von Herrn Geheimrat Heffter-Berlin, erörtert worden sind — hauptsächlich die Fachpresse verantwortlich macht

Wie wenig seine Stellungnahme in dieser Frage berechtigt ist, wird wohl zur Genüge dadurch bewiesen, dass die Arzneimittelkommission selbst allmählich immer mehr sich dem aus langjähriger praktischer Erfahrung gewonnenen Standpunkt der Fachpresse genähert hat, dass aus diesem Grunde Herr Heubner sich auch mit den übrigen Mitgliedern der Arzneimittelkommission selbst in Widerspruch gesetzt hat und dass er demgemäss aus der Kommission ausgeschieden ist.

Wien und Berlin, 3. April 1914.

Für die Vereinigung der Deutschen Medizinischen Fachpresse:

Priv.-Doz. Dr. A. Bum, Vorsitzender pro 1914. Geh. Med.-Rat Prof. J. Schwalbe, Vorsitzender pro 1912/13.

Amtliches.

(Bayern.)

K. Staatsministerium des Innern.

An die Versicherungsbehörden.

Betreff: Krankenkassen und Aerzte.

Es sind Zweifel darüber laut geworden, in welchem Umfange das Berliner Abkommen in Bayern durchzuführen ist. Hierüber wird folgendes bemerkt:

Das Berliner Abkommen gibt nur die allgemeinen Grundlagen für die Verträge zwischen Krankenkassen und Aerzten. Eine abweichende Regelung ist nicht ausgeschlossen, wenn ein beiderseitiges, freiwilliges Uebereinkommen hierüber erzielt wird. Ein Zwang zum Vertragsschluss auf anderer Grundlage ist jedoch weder gegenüber den Aerzten noch gegenüber den Krankenkassen möglich, da die beiderseitigen Organisationen sich und ihre Mitglieder nur auf das Berliner Abkommen verpflichtet haben. Es muss also das Berliner Abkommen in seinem vollen Umfange den abzuschliessenden Verträgen zugrunde gelegt werden, wenn es eine der beiden vertragsschliessenden Parteien verlangt.

Das Berliner Abkommen soll nun nicht nur für diejenigen Krankenkassen gelten, die sich den am Vertragsabschlusse beteiligten Verbänden angeschlossen haben, sondern für alle Kassen, auch für die erst am 1. Januar ins Leben getretenen neuen allgemeinen Ortskrankenkassen und Landkrankenkassen. Insbesondere sollen alle Kassen den im Abkommen festgesetzten Zuschlag von jährlich 5 Pf. auf den Kopf der Versicherten leisten. Diese Heranziehung aller Krankenkassen ist deshalb berechtigt, weil sämtlichen Kassen erst durch das Berliner Abkommen der endgültige Abschluss eines angemessenen Vertrags mit den Aerzten ermöglicht und dieser auf 10 Jahre gesichert ist. In Würdigung dieses Grundes haben auch die Regierungen der Bundesstaaten es übernommen, ihren Einfluss dahin geltend zu machen, dass alle Kassen diesen Zuschlag übernehmen. Wieweit die Kassenverbände, die beim Vertragsabschluss mitgewirkt haben, die ihnen angeschlossenen Kassen unmittelbar zu Geldleistungen für diesen Zweck heranziehen können, ist hier nicht bekannt. Die Staatsregierung kann einen unmittelbaren Zwang nicht üben; es wird jedoch denjenigen Kassen, die das Abkommen nicht anerkennen und den Zuschlag ablehnen, der Schutz des § 370 versagt bleiben müssen, wenn sie innerhalb der 10 jährigen Dauer des Berliner Abkommens mit ihren Aerzten in Streit geraten und die erforderliche ärztliche Hilfe nicht erlangen können, denn durch Anschluss an das Berliner Abkommen kann ein angemessener Vertrag jederzeit erzwungen werden. Erfolgt der Anschluss aber erst später, so wird sicher die Nachentrichtung des Zuschlags mit Zinsen und Zinseszinsen verlangt werden. Es wird daher den Kassen empfohlen, den Zuschlag schon jetzt zu übernehmen, denn die Kassen sichern sich dadurch den Vorteil, dass nicht nur schon jetzt ein angemessener, für die Aerzte bindender Vertrag nötigenfalls durch Spruch des Schiedsamts herbeigeführt werden kann, sondern auch später auf gleichem Wege ein neuer Vertrag zustande gebracht werden kann, wenn der erste Vertrag innerhalb der 10 jährigen Geltungsdauer des Berliner Abkommens abläuft.

Damit diese Vorteile den Krankenkassen bei Uebernahme des Zuschlags zweifelsfrei gewährt werden, wurde den Kassen mit ME. vom 3. März 1914 empfohlen, den Zuschlag nur dann zu übernehmen, wenn auch die Aerzte, mit denen sie einen Vertrag abgeschlossen haben oder in Vertragsverhandlungen stehen, das Abkommen ausdrücklich anerkennen. Diese grundsätzliche Anerkennung des Berliner Abkommens hat nicht zur Folge, dass nun auch sämtliche Einzelbestimmungen des Berliner Abkommens übernommen werden müssen. Es bleibt vielmehr den Kassen und Aerzten die Möglichkeit gewahrt, durch freiwilliges Uebereinkommen nach verschiedenen Richtungen hin auch eine abweichende Regelung zu treffen, namentlich können sie die Bestimmungen über das Arztregister und den Vertragsausschuss durch abweichende Vereinbarungen ersetzen. Dagegen müssen sie die am 10. Februar 1914 vereinbarten Bestimmungen über die Bildung und Tätigkeit des Schiedsamts übernehmen, da hier eine einheitliche Regelung für den Bezirk des Oberversicherungsamts notwendig ist. Die Zusammensetzung des Schiedsamts ist ohnehin im wesentlichen die gleiche wie sie im Münchener Vertragsentwurf vorgesehen war. Die Oberversicherungsämter werden jedoch ermächtigt, auf Wunsch der Kassen und Aerzte ihres Bezirkes die Bildung des Schiedsamts anders zu regeln.

Ferner ist bei Anerkennung des Berliner Abkommens die Uebernahme des Zuschlags zum Arzthonorar unerlässlich; dass die Bestimmungen über den Zentralausschuss unberührt bleiben müssen, ist selbstverständlich.

Die grundsätzliche Anerkennung des Berliner Abkommens kann einfach in der Weise geschehen, dass entweder in den Vertrag selbst oder in einen Nachtrag oder in ein besonderes Schriftstück die beiderseitige Erklärung niedergelegt wird, dass sowohl die Kasse als die vertragsschliessenden Aerzte und Aerzteorganisationen vorbehaltlich der durch Sondervertrag getroffenen oder noch zu treffenden Abweichungen das Berliner Abkommen als für sich verbindlich anerkennen.

Die Kassen und Aerzte sind hiernach, soweit erforderlich, durch die Versicherungsämter entsprechend zu verständigen. Die bereits abgeschlossenen Verträge sind nötigenfalls hinsichtlich des Schiedsamtes entsprechend zu berichtigen.

München, 20. März 1914.

Dr. Freiherr von Soden-Fraunhofen.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 11. Jahreswoche vom 15. bis 21. März 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 8 (8[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 6 (4), Kindbettfieber — (3), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (—), Scharlach — (—), Masern und Röteln 4 (1), Diphtherie u. Krupp — (3), Keuchhusten 3 (5), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (2), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (3), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (3), Tuberkul. der Lungen 24 (18), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 12 (2), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (2), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 14 (22), Influenza 1 (3), venerische Krankh. 3 (—), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (1), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 2 (2), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane — (3), organ. Herzleiden 21 (13), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 7 (2), Arterienverkalkung 4 (6), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 8 (5), Gehirnschlag 5 (6), Geisteskrankh. 4 (2), Krämpfe der Kinder 5 (4), sonst. Krankh. des Nervensystems 4 (7), Atrophie der Kinder 3 (3), Brechdurchfall 1 (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 2 (5), Blinddarmentzünd. 2 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 1 (3), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 9 (8), Nierenentzünd. 3 (3), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (1), Krebs 17 (22), sonst. Neubildungen — (3), Krankh. der äuss. Bedeckungen 2 (2), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (—), Selbstmord 6 (4), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 5 (4), andere benannte Todesursachen 2 (2), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (3).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 196 (195).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 15. 14. April 1914. Redaktion: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **61. Jahrgang.**

Originalien.

Aus der medizinischen Klinik in Leipzig (Direktor: Geh. Rat v. Strümpell).

Die Natur der sogenannten Abwehrfermente.

Von Richard Stephan in Leipzig.

Ueber die Natur des Abderhaldenkörpers wissen wir bislang nur sehr wenig. Wir vermögen ihn wohl nach seinen Funktionen zu charakterisieren und bezeichnen ihn schlechthin als Ferment, ohne damit allerdings eine bestimmte chemische oder biologische Vorstellung verknüpfen zu können. Trotz der schier unübersehbaren Arbeiten des letzten Jahres sind wir über die Erkenntnisse der allerersten Anfänge nicht hinausgekommen. Abderhalden selbst urteilt noch in der letzten Auflage seiner „Abwehrfermente": „Wird es auch noch lange nicht gelingen, die Natur der Fermente aufzuklären, ..." Die gleiche Resignation durchzieht die Resultate seiner Mitarbeiter. Trotzdem hat es natürlich nicht an Versuchen gefehlt, Klarheit zu schaffen und vor allem die Brücke zu schlagen, die das Gebiet der Fermentforschung mit dem der Immunitätswissenschaft unbedingt verbinden muss. Einige wenige Vorversuche, auf Grund deren der Ambozeptorcharakter der Abwehrfermente festgestellt worden sein sollte, wurden von Abderhalden selbst wegen der ganz unzulänglichen Methodik zurückgewiesen. Eine überzeugende Beweisführung ist auch bis zum heutigen Tage niemand gelungen. Wir selbst hatten schon zu Beginn unserer Untersuchungen unser Augenmerk auf diese Fragestellung gerichtet, sie aber wegen der hinlänglich bekannten Methodenschwäche sehr bald wieder aufgegeben.

Den Ausgangspunkt meiner neueren Untersuchungen bildeten Ueberlegungen theoretischer Natur: Ich hatte schon früher, auf Grund experimenteller Befunde, mir die Vorstellung gebildet, dass der Anfall des Asthma bronchiale einen anaphylaktischen Zustand darstelle und war geneigt, an eine primäre Störung der inneren Sekretion zu denken. Waren meine Ueberlegungen richtig, so war es sehr wahrscheinlich, dass die Abderhaldenreaktion die Organfunktionsstörung aufdecken würde. Alle Versuche aber schlugen zunächst fehl; das im Anfall entnommene Serum erwies sich stets unwirksam gegenüber den Drüsen der inneren Sekretion. Zufällig befand sich eine der Patientinnen im Klimakterium; ich hatte nun beobachtet, dass das Serum Ovarialgewebe etwas abgebaut hatte. Eine Kontrolluntersuchung in der anfallsfreien Zeit hatte das zunächst überraschende Ergebnis, dass jetzt Ovar sehr stark, Nebenniere etwas im Dialysierversuch angegriffen wurde. Zweierlei war möglich: Entweder kreisten während des Anfalles im Blut Stoffe, die die Wirkung der Abwehrfermente hemmten, oder aber es fehlte eine Komponente, die zur Wirkung der „Fermente" unbedingt vonnöten ist. Es war mir am wahrscheinlichsten an Komplementmangel zu denken, nachdem wir durch Friedbergers Untersuchungen wissen, dass im anaphylaktischen Schock ein totaler Komplementschwund im Serum der Versuchstiere statthat. Ein Komplementzusatz zum Dialysierversuch musste rasch klar sehen lassen. Das folgende Protokoll spricht für sich selbst:

Protokoll 1. Pat. R., 50 Jahre, w. Asthma bronchiale. Klimakterium. Blut im Anfall entnommen. Serum einwandfrei. 16 Stunden Dialyse im Brutschrank.

Hauptversuch	Ausfall der Ninhydrinreaktion	Kontrolle	Ausfall der Ninhydrinreaktion
S. 1,0 aktiv	—	S. 1,0 aktiv + Kpl. 0,1 inaktiv	—
S. 1,0 aktiv + Kpl. 0,1 aktiv	—	S. 1,0 inaktiv + Kpl. 0,1 inaktiv	—
S. 1,0 aktiv + Nebenniere	—	S. 1,0 inaktiv + Nebenniere	—
S. 1,0 aktiv + Nebenniere	—		
S. 1,0 aktiv + Nebenniere + Kpl. 0,1 aktiv	++++	S. 1,0 inakt. + Nebenniere + Kpl. 0,1 inaktiv	—
S. 1,0 aktiv + Nebenniere + Kpl. 0,1 aktiv	++++		
S. 1,0 aktiv + Ovar	(+)	S. 1,0 inaktiv + Ovar	—
S. 1,0 aktiv + Ovar	(+)		
S. 1,0 aktiv + Ovar + Kpl. 0.1 aktiv	++++	S. 1,0 inaktiv + Ovar + Kpl. 0,1 inaktiv	—
S. 1,0 + Ovar + Kpl. 0,1 aktiv	++++		
S. 1,0 + Leber normal	—	S. 1,0 inaktiv + Leber	—
S. 1,0 + Leber normal	—		
S. 1,0 + Leber normal + Kpl. 0,1 aktiv	—	S. 1,0 inaktiv + Leber + Kpl. 0,1 inaktiv	—
S. 1,0 + Leber normal + Kpl. 0,1 aktiv	—		

Es war damit erstmals der prinzipiell wichtige Beweis geliefert, dass es durch Normalkomplementzusatz gelingt, ein biologisch unwirksames Serum im Dialysierversuch zu aktivieren. Auf die Deutung des speziellen Versuches gehe ich hier nicht näher ein; ich werde über meine inzwischen erhobenen serologischen Befunde bei Asthma bronchiale an anderer Stelle ausführlich berichten. Es sei nur auf die Eindeutigkeit der Kontrollen hingewiesen, die in allen weiteren Versuchen in gleicher Weise durchgeführt wurden und eine andere als „komplementäre" Funktion des Meerschweinchenserums mit Sicherheit ausschliessen lassen.

In allen folgenden Untersuchungen, die auf Karzinome, Graviditäten, entzündliche Erkrankungen usw. ausgedehnt wurden, wiederholte sich ganz eindeutig dieselbe Erscheinung: Es gelang regelmässig durch Komplementzusatz zum Dialysierversuch, den Ausfall der Reaktion in ungewöhnlich intensiver Weise zu verstärken. Und zwar erstreckte sich die Wirkung des Komplementserums in der Regel auf jene Substrate, die entweder schon im Original-Abderhalden-Versuch schwach positive Resultate ergaben, oder aber auf jene, in denen man auf Grund theoretischer Voraussetzungen einen Abbau erwarten konnte. Die Bedeutung dieses Befundes lag vor allem darin, dass es jetzt erst möglich war, in vergleichenden Untersuchungen auf die Natur des Abderhaldenkörpers zu fahnden. Bei den geringen Farbenunterschieden im Reaktionsausfall der ursprünglichen Methode waren derartige Feststellungen bisher ganz unmöglich.

Die nächste Frage, die es zu lösen galt, war die: Gelingt es, nach Hitzeinaktivierung der Seren dieselben durch Komplementzusatz zu reaktivieren? Bei der üblichen Inaktivierung — ½ Stunde bei 60° C — erhielt ich anfangs keine brauchbaren Ergebnisse. Es ist eine bekannte Feststellung der Immunitätsforschung, dass die Thermoresistenz des Ambozeptorkörpers ausserordentlich variabel ist. Nach H. Sachs Untersuchungen wird das Luesreagin schon bei 56° C wesentlich geschädigt. Eine Reihe von Orientierungsversuchen zeigten mir, dass bei einer halbstündigen Inaktivierung von 58° C die Abwehrfermente vollkommen unwirksam werden. Derart vorbehandelte Seren aber liessen sich durch 0,1 ccm Komplement fast regelmässig reaktivieren, so dass die Dialysatprobe zwar schwächer als

*) In allen folgenden Protokollen ist unter Komplement 0,1 zu verstehen: Frisches Meerschweinchenserum 0,1 ccm, das mit physiologischer NaCl-Lösung im Verhältnis 1:2 verdünnt wurde, so dass jeder Hülse 0,3 ccm der Verdünnung zugesetzt wurde.

die des aktiven Serum + Komplement, aber immer noch wesentlich deutlicher als die des Abderhaldenversuches ausfielen. Zweierlei Schwierigkeiten galt es noch zu überwinden, ehe ich zu ganz eindeutigen Resultaten gelangen konnte. Einmal störten bei Vergleichsuntersuchungen bisweilen die eigendialysablen Körper in empfindlicher Weise; sodann erschien manchmal 0,1 Komplement für das inaktivierte Serum zu gering, während im aktiven Versuch stets stark positive Ausschläge zu erzielen waren. Diese letzere Erscheinung hat ihr Analogon bei der praktischen Verwendung der Komplementbindungsmethode, insbesondere bei der Wassermannschen Reaktion. Wir wissen, dass das Komplement seine optimale Wirkung nur bei einer bestimmten Konzentration Serum: Komplement entfalten kann. Ein Steigen mit der Komplementdosis verbot sich aus naheliegenden Gründen. Ich ging deshalb mit der Patientserummenge auf 0,5 ccm herunter. Zur Vermeidung der Eigendialyse verfuhr ich in allen weiteren Versuchen in folgender Weise: Die Versuche wurden zunächst nach der Originalmethode ohne Toluolüberschichtung angesetzt und kamen sofort für 4 Stunden in den Eisschrank. Sodann wurden die Kölbchen gewechselt, nach vorheriger Abspülung der Dialysierhülsen; jetzt erst erfolgte der Zusatz des Komplements und schliesslich die Ueberschichtung mit Toluol. Anfangs wurde der Brutschrankaufenthalt auf 16 Stunden ausgedehnt; sehr bald aber zeigte es sich, dass eine 8—10 stündige Bebrütung vollkommen ausreichend ist, ganz besonders nach Ausschaltung der Eigendialyse. Schliesslich wurden 10 ccm Dialysat mit 0,5 ccm 1 proz. Ninhydrinlösung 1 Minute gekocht; gewöhnlich verwendete ich allerdings den Paraffinkochapparat. Das Paraffin wurde jeweils auf 150° erhitzt; nach Entfernung der Flamme wurden die Röhrchen gleichzeitig eingestellt und nach Aufsteigen der ersten Blasen 2 Minuten gekocht. Mit diesem von Oeller und mir angegebenen Kochapparate sind die Resultate so gleichmässig, dass wir in letzter Zeit auch kleinere Versuchsreihen nicht mehr über der Flamme erhitzen. Wie bei allen früheren Untersuchungen wurde jeder Versuch doppelt angesetzt; der Kürze halber führe ich hier die Protokolle in einfacher Reihe. Ueber die Kontrollen, die zum Ausschluss der Summationswirkung und einer Eigenwirkung des Meerschweinchenserums dienten, orientiert das folgende Protokoll, das als Beispiel dafür dienen mag, auf welcher Basis die weiteren Untersuchungen beruhen. Es ist für den mit der Materie Vertrauten kaum eine Erläuterung nötig.

Protokoll 2. Pat. Sch., 47 Jahre, m. Klinische Diagnose: Carcinoma linguae. Bemerkungen: Drüsenmetastasen. Mässige Kachexie. Serum einwandfrei. Inaktivierung bei 58°. ½ Stunde. Sämtliche halben Dosen mit Kochsalzlösung auf 1,0 ergänzt.

Hauptversuch	Ausfall der Ninhydrinreaktion	Kontrollen	Ausfall der Ninhydrinreaktion
S. 1,0 aktiv + Kpl. 0,1 aktiv . .	—	S. 1,0 aktiv + Kpl. 0,1 inakt.	—
S. 1,0 aktiv + Karzinom . . .	—	S. 1,0 inakt. + Kpl. 0,1 „	—
S. 1,0 aktiv + Karz. + Kpl. 0,1 akt.	+++		
S. 1,0 inakt. + Karz. + Kpl. 0,1 akt.	++	S. 1,0 „ + Karz. + Kpl. 0,1 „	—
S. 0,5 aktiv + Karzinom . . .	(+)		
S. 0,5 aktiv + Karz. + Kpl. 0,1 akt.	++++ ++++	S. 0,5 „ + Karz. + Kpl. 0,1 „	—
S. 0,5 inakt. + Karz. + Kpl 0,1 akt.	+++++		
S. 1,0 aktiv + Epithelemulsion .	—		
S. 1,0 aktiv + Epithelemulsion + Kpl. 0,1 aktiv . . .	+++	S. 1,0 inaktiv + Epithel + Kpl. 0,1 inaktiv	—
S. 1,0 inaktiv + Epithelemulsion + Kpl. 0,1 aktiv	++		
S. 0,5 + Epithelemulsion	(+)	S. 0,5 inaktiv + Epithel + Kpl. 0,1 inaktiv	—
S. 0,5 + Epithelem. + Kpl. 0,1 akt.	++		
S. 0,5 inaktiv + Epithelemulsion + Kpl. 0,1 aktiv	+		
S. 1,0 + Aorta	—	S. 1,0 inaktiv + Aorta + Kpl. 0,1 inaktiv	—
S. 1,0 aktiv + Aorta + Kpl. 0,1 akt.	—		
S. 1,0 inakt. + Aorta + Kpl. 0,1 akt.	—		

Fasse ich die Ergebnisse aller bisherigen, streng nach der oben skizzierten Weise vorgenommenen Untersuchungen zusammen, so wäre zu sagen: Es gelingt im Dialysierversuch in eindeutiger Weise, hitzeinaktivierte Seren zu reaktivieren, vorausgesetzt, dass bestimmte quantitative Verhältnisse eingehalten werden. Die anfangs überraschende Feststellung der Verstärkung durch Komplement [1]) und vor allem der Aktivierung von Seren, die im Abderhaldenversuch negativ reagierten — ich hielt mich dabei vor allem an Graviditäten und Karzinome — machte es mir schon jetzt sehr wahrscheinlich, dass bei der Abderhaldenreaktion ein komplexer Körper von Ambozeptorencharakter das wirkende Agens bildet. Es fehlte in der Kette der Beweise jedoch noch der Nachweis der spezifischen Antikörperfixation und der Möglichkeit der spezifischen Komplementbindung. Auch dieser Nachweis ist mir in weiteren Untersuchungen eindeutig gelungen:

Es diente mir dabei ausnahmslos Gravidenserum, weil dessen Gehalt an plazentarproteolytischen Körpern allein einwandfrei feststeht. Die Seren wurden dabei alle in Parallelversuchen nach der oben angegebenen Weise, mit und ohne Komplementzusatz, untersucht. In sterilem Reagenzglas wurde aktives Serum mit Plazentargewebe, das nach Abderhaldens Vorschrift hergestellt worden war, zusammengebracht und 1 Stunde bei 37° bebrütet. In gleicher Weise wurde das Gravidenserum mit anderem Organgewebe angesetzt. Nach der Bebrütung wurde das Serum abgesaugt und nun mit frischer Plazenta im Dialysierversuch verwendet. Die bebrütete Plazenta und die übrigen Organe wurden durch vorsichtiges Waschen mit steriler NaCl-Lösung serumfrei gemacht, mit 1 ccm physiologischer NaCl-Lösung in der Hülse angesetzt und durch 0,1 ccm Komplement ergänzt. Es zeigte sich dabei mit ziemlicher Regelmässigkeit, dass das mit Plazenta bebrütete Serum unwirksam geworden war; weder ohne noch mit Komplement war jetzt noch Proteolyse zu erzielen. Die mit anderen Organen angesetzten Serumpartien dagegen zeigten die gleiche biologische Wirkung wie unvorbehandeltes Serum; sie liessen keinerlei Schwächung ihrer proteolytischen Kraft erkennen. Die bebrütete Plazenta dagegen wurde durch Komplementzusatz in einer gleichmässig starken Weise abgebaut wie im Hauptversuche. Wurde die serumbebrütete und sehr vorsichtig getrocknete Plazenta im Reagenzglas mit Komplement nur ¼ Stunde im Brutschrank gelassen und das Komplement nachher mit der Pipette abgesaugt, so hatte das Komplement seine aktivierende Kraft gewöhnlich verloren. Mit anderem serumbebrütetem Organgewebe dagegen fand keine Komplementbindung statt. — In gleicher Weise und mit dem gleichen Resultat verfuhr ich bei Karzinomseren, wobei als spezifisches Substrat homologes Normalepithel diente. Es war damit der Beweis der spezifischen Antikörperfixation und der spezifischen Komplementablenkung resp. -bindung erbracht. Selbstverständlich gelang es nicht, jeweils alles Komplement und alle Antikörper zu fixieren. Es treten sofort Unterschiede auf, wenn man mit aktiven oder inaktiviertem Serum vorbehandelt. Mit inaktivem Serum vorbehandelte Plazenta bindet leichter und mehr Komplement. Bei der Antikörperfixation muss die Plazenta sehr vorsichtig von Serum gereinigt werden; es scheint sich um eine sehr lockere Bindung zu handeln. Ausserdem kann der Antikörpergehalt des Serums bald gross, bald gering sein; man wird demgemäss mehr oder weniger Organsubstrat zur Bindung benötigen. Immerhin gestatten die Reaktionsunterschiede im „Komplementdialysierversuch“ stets ein eindeutiges Ablesen, auch wenn keine vollkommene Fixation erzielt wurde.

Nach allen experimentellen Feststellungen kann demnach wohl kaum mehr gezweifelt werden, dass das sogen. Abwehrferment komplexer Natur, vom Charakter des Ehrlichschen Ambozeptorkörpers ist und dass es sich in nichts von den schon bekannten

[1]) Nach früheren Ergebnissen kommt dem Meerschweinchenserum eine eigenproteolytische Kraft zu. Es muss daher selbstverständlich gefordert werden, dass in einem Vorversuch jeweils die eigenproteolytische Kraft des Komplementserums titriert wird. Meine eigenen Versuche ergaben, dass aktives Meerschweinchenserum in einer Menge von 0,5 ccm schon deutlich nachweisbare polyvalente proteolytische Fähigkeiten besitzt. 0,25 und 0,1 — nur diese letztere Dosis wurde überhaupt verwendet — liessen auch mit den schärfsten Proben keinen Abbau erkennen. Es stimmen diese Werte sehr gut mit den Werten überein, die für die eigenhämolytische Kraft des Meerschweinchenserums festgestellt wurden.





Körpern der Immunitätsforschung — Hämolysinen, Bakteriolysinen, Zytolysinen — unterscheidet. Es bildet mit diesen die grosse Gruppe der „Eiweissreagine“. Das „Reagin“ ist streng spezifisch; das proteolytische Ferment, i. e. Komplement, ist unspezifisch.

Die Bedeutung dieser Ergebnisse liegt auf der Hand: sie erstreckt sich in gleicher Weise auf theoretische Erkenntnisse wie praktische, insbesondere klinische Verwendungsmöglichkeiten. Ich sehe in ihnen aber vor allem einen neuen Beweis für die ausserordentliche Bedeutung der Forschertätigkeit Abderhaldens, der damit ganz unabhängig von schon Bekanntem auf eigenen Wegen zu den gleichen Ergebnissen gelangte, wie sie uns zum Teil schon durch die Immunitätswissenschaften, allerdings in ganz anderer Form, erschlossen war. Jetzt erst vermögen wir beispielsweise den Prozess der Bakteriolyse auch chemisch zu erfassen, nachdem wir durch das Dialysierverfahren und den optischen Versuch die Auflösung des Bakterienleibes als hydrolytische Spaltung des spezifischen Eiweissmoleküles in seine einfachen Bausteine kennen gelernt haben. Es ist in diesem Zusammenhang sehr wahrscheinlich, dass es auch erlaubt ist, dem Prozess der Präzipitation eine rein chemisch-physikalische Deutung zu geben: er zeigt uns durch die Antigen-Antikörperbindung die Bildung eines neuen spezifischen Eiweissmoleküles an, das als neugebildeter Körper ausfällt und durch unspezifisches Komplement schliesslich in Peptone und Aminosäuren gespalten werden kann.

Ich erinnere an die durch Komplementzusatz erfolgende Bakteriolyse der durch inaktives Immunserum agglutinierten Bakterien. Derartige Parallelen liessen sich in beliebiger Weise ausdehnen, nachdem die Verbindung des Abderhaldenschen Forschungsbereiches mit dem Gebiet der Immunitätswissenschaft gelungen ist. Es ist hier nicht der Ort, auf alle diese fast unübersehbaren theoretischen Vergleichsmöglichkeiten einzugehen; es wird sich dazu an Hand späterer Arbeiten noch viele Gelegenheit bieten. Es sei nur an ein Gebiet noch erinnert, das einen fast völligen Parallelismus mit den bisherigen Ergebnissen der Abderhaldenforschung erkennen lässt: Die Anaphylaxie! Der Eintritt des anaphylaktischen Schocks hat nunmehr nichts Verwunderliches mehr an sich, ebenso wie die experimentell einwandfrei feststehende Komplementverarmung resp. der totale Komplementschwund ihre zwanglose Erklärung findet: Im Augenblick der Antikörper-Antigenbindung wird alles verfügbare Komplement zur exzessiven Immunkörperbildung verbraucht und ist schon kurze Zeit nachher im Plasma des Versuchstieres nicht mehr oder nur in sehr geringen Mengen nachweisbar. Ich verfüge schon jetzt über Beobachtungen, die Parallelvorgänge im Serum von bestimmten Erkrankungen mehr als wahrscheinlich machen und verweise ausserdem auf 2 Symptomenkomplexe, deren Beurteilung allerdings ausserhalb des Gebietes des inneren Mediziners liegt: Den eklamptischen und den epileptischen Anfall! Wir wissen schon jetzt, dass Eklamptischenserum nach der Originalmethode in der Regel entweder gar nicht, oder nur ganz wenig Plazenta abbauen; bei der Epilepsie fehlen mir eigene Erfahrungen *). Nach denen fremder Untersucher wechselt der serologische Befund ausserordentlich: Bald werden die Organe der inneren Sekretion und Gehirn abgebaut, bald nicht; nach meinen eigenen Feststellungen zweifle ich nicht daran, dass sowohl bei der Eklampsie wie bei der Epilepsie die wechselnde Stärke und das teilweise Fehlen von „Abwehrfermenten“ weiter nichts bedeutet, als Komplementverarmung resp. -mangel.

Es wäre natürlich auch die Möglichkeit zu erörtern, dass ein „negativer Abderhalden“ ausserdem in dem Fehlen des Antikörpers, des „Eiweissreagines“ seine Erklärung fände. Meine Beobachtungen sind noch zu gering, um über derartige theoretische Fragestellungen bindend zu urteilen. Soweit ich mein Material überblicke, scheint mir allerdings der Komplementmangel das Dominierende zu sein. Ich habe eine Reihe von kachektischen Karzinomkranken beobachtet, die nach der Originalmethode keinerlei Karzinomgewebe abbauten; wurde 1 ccm des aktiven Serums durch 0,1 ccm Komplement „aktiviert“, so waren die Ausschläge der Dialysatprobe ungemein deutlich. Mit der gleichen Komplementmenge gelang es zwar 0,25—0,5 ccm inaktivierten Serums, nicht aber 1,0 ccm desselben wieder wirksam zu machen. Vergleichende Untersuchungen der Bestimmung des Komplementtiters und der Reaktivierbarkeit im Dialysier- resp. optischen Versuch desselben Serums werden sicherlich bald einen Einblick in dieses vorläufig noch dunkle Gebiet gestatten. Ich denke dabei vor allem an die fortlaufende optische Beobachtung desselben Serums in bestimmten Intervallen, mit der eine Komplementbestimmung im hämolytischen System Hand in Hand gehen müsste.

Die aus der Erkennung der „Antikörpernatur“ resultierenden praktischen Ergebnisse lassen sich vorläufig noch gar nicht übersehen. Es gilt noch eine grosse Reihe von Vorarbeiten zu erledigen, ehe wir die Eiweissreaginreaktion praktisch verwerten können. Es wird sich vor allem zunächst um die Ausarbeitung einer quantitativen Methode handeln. Alle Beobachtungen sprechen dafür, dass in Serummengen von 1,0 ccm und 0,5 ccm durch die Komplementierung scheinbar unspezifische Reaktionen resultieren, während mit 0,25 ccm des gleichen Serums streng spezifische Graviditätsdiagnosen gestellt werden können. Es stimmt dies überein mit Ehrlichs grundlegenden Erkenntnissen, dass es sich bei den spezifischen Immunitätsreaktionen nur um eine exzessive und deshalb spezifische Steigerung physiologischer Vorgänge handelt. Merkwürdigerweise zeigt sich eine solche polyvalente Kraft auch in kleinen Dosen auf der Höhe der Verdauung in chylösen Seren, bei denen durch die entsprechenden Kontrollen ein Abbau von Serumkörpern mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte; vielleicht sind derartige Beobachtungen später einmal dazu angetan, ein ganz neues Licht auf den Vorgang der Chymusverdauung zu werfen. Es kommen daneben — worauf schon Oeller und ich auf Grund sehr eingehender Untersuchungen mit dem Dialysierverfahren hingewiesen haben — zweifellos auch Seren zur Beobachtung, deren Eigenkörper von den „Fermenten“ im Dialysierversuch gespalten werden. Am deutlichsten lässt sich diese Erscheinung bei der Resorption grosser Exsudate erkennen. Auch hierfür kennen wir Parallelen in der Immunitätsforschung. Die Fornetsche Typhuspräzipitinreaktion beruht auf der Voraussetzung, dass neben dem Präzipitin auch das Antigen, zu Beginn der Erkrankung wenigstens, im Blute kreist.

Dringend warnen möchte ich davor, zunächst wahllos mit der „Komplementierung“ zu arbeiten. Es benötigt eine grosse Uebung, gute Hülsen und vor allem zahlreiche Kontrollen, will man vor Enttäuschungen und Fehlresultaten bewahrt bleiben. Ich hoffe, dass vor allem und zunächst die berufenste Stelle, das Abderhalden-Institut selbst, die Nachprüfung meiner Feststellung, deren Ergebnisse in meinen Versuchen durchaus eindeutig sind, übernimmt.

Eine indirekte, ungemein wichtige Stütze haben meine Anschauungen schon jetzt dadurch erhalten, dass es Oeller und mir durch eine zweite Methode gelungen ist, den Nachweis des Anti-Plazentarkörpers im Serum Gravider einwandfrei nachzuweisen. Es lag sehr nahe nach meinen Feststellungen, die Komplementbindungsmethode in alle weiteren Versuche, gewissermassen als Kontrolle, einzubeziehen: Es geschah dies bisher mit überraschendem Erfolg. Wir konnten regelmässig eine spezifische Komplementbindung mit Plazentarschüttelextrakt bei Graviden erzielen. Wir werden darüber bald ausführlich berichten. Es sei nur soviel bemerkt, dass sich dabei eine regelmässige Parallelität zwischen Dialysierresultat und Komplementbindungsmethode ergeben hat und dass manche Beobachtungen dazu geeignet erscheinen, Klärung in bisher noch dunkle Fragen der Wassermannschen Reaktion zu bringen. Ich zweifle nicht daran, dass die Anwendung der Komplementbindungsmethode für die Diagnose der Organfunktionsstörungen nur eine Frage der Technik ist, mit deren Ausarbeitung wir zurzeit beschäftigt sind.

*) Eine inzwischen erschienene Arbeit von Mayer (M.m.W. 1914 Nr. 13) hat meine Vermutungen in bezug auf die Epilepsie überraschend schnell bestätigt: Im Anfallsserum keine „Fermente“ auf Gehirn.

Nachtrag bei der Korrektur.

In zahlreichen Nachuntersuchungen habe ich inzwischen den Ambozeptorcharakter geprüft: Stets mit dem gleichen positiven Befund! Als Serummengen kommen für die praktische Anwendung nur 0,2 und 0,1 ccm in Betracht; jedes Steigen mit der Serummenge involviert die Gefahr unspezifischer Reaktionen, die allerdings an dem geringen Ausschlag gegenüber der positiven Kontrolle sehr leicht zu erkennen sind. Auf eine wichtige Erkenntnis möchte ich schon jetzt hinweisen: Sowohl das Antigen wie auch das „Reagin“ werden durch Temperaturen über 52° C derart geschädigt, dass der Unspezifität Tür und Tor geöffnet ist. Die schonendste Inaktivierung der Seren ist das 1—2 tägige Aufbewahren im Eisschrank. Sollen sie sofort verwendet werden, so dürfen sie zweckmässiger Weise nicht länger als ½ Stunde bei höchstens 54—55° C inaktiviert werden. Es ist gar kein Zweifel, dass die Thermostabilität des Ambozeptors nur relativ ist. In gleicher Weise wird das Antigen durch das jetzt übliche Kochen geschädigt; zahlreiche Fehlschläge der bisherigen Abderhaldenforschung finden, meines Erachtens, schon darin ihre Erklärung, dass das Substrat durch das häufige Auftreten in keiner Spezifität geschädigt wurde. Ich verwende jetzt auch im Dialysierversuch besonders hergestellte „ninhydrinfreie“ Organschüttelextrakte und erziele damit eine ausserordentliche Steigerung spezifischer Reaktionsergebnisse. Sobald meine Voruntersuchungen abgeschlossen sind, werde ich ausführlicher darüber berichten. Meine inzwischen erhobenen Befunde bilden gleichzeitig eine Bestätigung dafür, dass die Divergenz der Ergebnisse Abderhaldens und derer zahlreicher anderer Forscher vielfach nur in der Schwierigkeit der Methode begründet war. Es ist kaum jemand ausser Abderhalden selbst gelungen, die Fehlerquellen der Originalmethode zu umgehen. Nachdem sich eine grosse Reihe bekannter Forscher — ich erinnere nur an Michaelis und Fraenkel — vergebens mit dem Dialysierverfahren abgequält haben, dürfte eine Vereinfachung und vor allem eine Verfeinerung der Methode in erster Linie dem Kliniker mehr als willkommen sein.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a. S.

Ueber den Nachweis der Wirkung proteolytischer Fermente des Serums mittels Entweissungsverfahren und Feststellung der Zunahme der mit Ninhydrin reagierenden Stoffe resp. des Stickstoffgehaltes des Filtrates des abgeschiedenen Eiweisses.

(1. Mitteilung.)

Von Emil Abderhalden, Hermann Holle und Hermann Strauss.

Der erste Versuch, den der eine von uns (Abderhalden) nach den mit dem optischen Verfahren gemachten Beobachtungen über das Vorkommen von proteo- und peptolytischen Fermenten im Blutserum ausführte, war der Nachweis der Wirkung der genannten Fermente mittels der Enteiweissung und der Untersuchung des Filtrates des abgeschiedenen Eiweisses auf Abbaustufen, die aus Eiweiss stammen. Erst dann wurde zum Dialysierverfahren übergegangen.

Es wäre sehr vorteilhaft, wenn man durch ein Enteiweissungsverfahren in eindeutiger Weise feststellen könnte, ob beim Zusammenbringen von Serum und eines bestimmten Substrates die Menge der nicht koagulierbaren resp. nicht kolloidalen stickstoffhaltigen Verbindungen zunimmt oder nicht. Die Versuchsanordnung wäre in diesem Falle eine sehr einfache. Es wird z. B. 1,0 ccm Serum für sich in einem Reagenzglas oder einem Erlenmeyerkölbchen angesetzt. Ferner gibt man beim eigentlichen Versuch zu der gleichen Menge Serum jenes Substrat, dessen Abbau man prüfen möchte. Nach 16 stündigem Aufenthalt der Proben bei 37° wird alles Kolloidale quantitativ entfernt. Der Vergleich des Stickstoffgehaltes des Filtrates beider Filtrate muss ergeben, ob Eiweiss abgebaut worden ist. Oder es wird zum Vergleich die Ninhydrin- oder die Biuretprobe gewählt. Selbstverständlich muss die elementare Grundbedingung aller derartiger Versuche, nämlich die, dass das Substrat nicht ohne eingetretene Hydrolyse stickstoffhaltige, nicht kolloidale Stoffe abgibt, erfüllt sein.

Theoretisch erscheint es sehr leicht, ein Verfahren zu finden, das zu einwandfreien Resultaten führt. Bei genauer Ueberlegung und hinreichender praktischer Erfahrung wird man jedoch sehr bald finden, dass in Wirklichkeit die Verhältnisse sehr komplizierte sind. Zunächst sind die folgenden Bedingungen zu erfüllen:

1. Das Enteiweissungsverfahren muss jede Spur von Eiweiss entfernen, und zwar ohne jede Ausnahme.
2. Es darf das Eiweisskoagulum nicht in Betracht kommende Mengen stickstoffhaltiger Substanzen adsorbieren. Ist dies der Fall — es wird wohl keine Methode geben, bei der ein Zurückhalten von stickstoffhaltigen und natürlich auch anderen Substanzen nicht in Frage kommt —, dann wird ein solches Verfahren im allgemeinen nur Aussicht auf Erfolg haben, wenn das abgeschiedene Eiweiss ausgekocht werden kann.
3. Es darf das Enteiweissungsverfahren keine Eiweissabbaustufen ausfällen.
4. Es darf ferner nicht so beschaffen sein, dass durch Eiweiss es zum Abbau gelangt.
5. Für die Anstellung von Farbreaktionen kommt noch in Betracht, dass durch das Verfahren der Enteiweissung keine Bedingungen geschaffen werden dürfen, durch die die Reaktion beeinflusst wird. Selbstverständlich dürfen bei Anwendung der Stickstoffbestimmung durch die Methode keine stickstoffhaltigen Substanzen in nicht genau bekannter Menge zugeführt werden.

Es sind ungezählte Arbeiten erschienen, bei denen z. B. nach erfolgter Autolyse unter diesen und jenen Bedingungen das Eiweiss entfernt und dann im Filtrat der Stickstoff bestimmt wurde, ohne dass jeweilen festgestellt wurde, was die angewandte Methode im einzelnen Fall leistet. Jeder, der viel mit Enteiweissung gearbeitet hat, weiss, wie wenig zwingend die aus den Ergebnissen von Versuchen, bei denen sogen. Enteiweissungsmethoden angewandt wurden, gezogenen Schlüsse sind.

Es ist hier nicht der Ort, auf das ganze Problem der Enteiweissung und des Wertes der angewandten Verfahren einzugehen. Es wird dies an anderer Stelle an Hand eines sehr grossen Materials geschehen. Hier sollen nur die Verfahren diskutiert und kritisiert werden, die verwendet worden sind, um zu beweisen, dass jedes Serum imstande ist, Plazenta abzubauen [Flatow[1])].

Flatow hat ein Verfahren angewandt, das de Jager zum Nachweis von geringen Mengen von Eiweiss im Urin empfohlen hat. Es wird Blutserum mit der 20 fachen Menge $^1/_{100}$-n-Essigsäure in der Siedehitze unter Zusatz von 1,2 Prom. neutralem Kaliumoxalat enteiweisst. Es fehlen in der Arbeit von Flatow die Beweise dafür, dass bei Verwendung dieses Verfahrens tatsächlich eine quantitative Entfernung des Eiweisses erfolgt. Flatow verwendet die Ninhydrinreaktion und vergleicht das Filtrat von zwei Versuchen: 1. Serum + Plazenta und 2. Serum, dem nach Abschluss des Versuches Plazenta zugesetzt wird, die in physiologischer Kochsalzlösung bei 37° aufbewahrt worden war. Flatow will durch seine Versuchsanordnung dem Einwand begegnen, dass die Plazenta während des Aufenthaltes im Brutschrank von sich aus Substanzen abgibt, die nicht koagulierbar sind und mit Ninhydrin reagieren. Gleichzeitig schliesst er aus, dass die Plazenta während der Enteiweissung verändert und etwa Eiweiss gespalten wird.

Es ist nun a priori fraglich, ob die von Flatow innegehaltenen Versuchsbedingungen so über jeder Fehlermöglichkeit erhaben sind, wie er meint. Zunächst dürfte es doch nicht ganz dasselbe sein, ob man Plazenta, die feucht ist, in Serum hineinbringt oder in Kochsalzlösung. Im ersteren Falle ermöglicht man während 16 Stunden bei 37° eine Diffusion der im Serum befindlichen Stoffe in das Organ hinein. Dieses ist mit destilliertem Wasser getränkt. Infolgedessen werden ohne Zweifel sich Diffusionsvorgänge einstellen. Es ist vielleicht nicht gleichgültig, ob zur Zeit der Koagulation der Serumeiweisskörper eine gewisse Menge der nicht koagulierbaren Verbindungen im zugefügten Organ drin sitzt und erst während des Kochens herausdiffundiert, oder ob diese Substanzen direkt im Serum zugegen sind, wenn die Koagulation einsetzt. Es hat natürlich wenig Zweck, über diese Möglichkeiten zu diskutieren, so lange man keine direkten Be-

[1]) L. Flatow: Diese Wschr. 1914 Nr. 9 S. 468.



Tabelle 1.

Nr.	Vordialyse	Dauer der Vordialyse	Methode	Ninhydrinprobe			Stickstoffgehalt des Filtrates in mg³)		Klinische Diagnose
				Menge des Ninhydrins	Kontrolle	Serum + Plazenta	Kontrolle	Serum + Plazenta	
				ccm					
1	nein	—	F.[1]	0,2	+	++	0,591	0,888	Gravida
2	„	—	F.	0,2	(+)	+	0,834	0,775	Eklampsie
3	—	—	F.	0,2	—	+	0,955	1,266	Nongravida
4	—	—	Kontrolle: inaktiviertes Serum + Plazenta, sonst F.	0,2	(+)	+	0,265	0,351	Gravida
5	—	—	ebenso	0,2	—	+	.	.	Nongravida
6	—	—	„	0,2	(+)	+	0,507	1,084	„
7	—	—	„	0,2	(+)	+	.	.	„
8	—	—	„	0,2	—	+	0,484	0,674	Nabelschnurblut
9	—		F.	0,2	—	+	0,274	0,779	Gravida
10	—	—	F.	0,2	—	+	0,480	1,200	Nongravida
11	—	—	F.	0,2	—	+	0,192	0,292	Gravida
12	—	—	Kontrolle: inaktiviertes Serum + Plazenta, sonst F.	0,2	—	+	0,188	0,281	Retroversio uteri
13	—	—	F.	0,2	—	+	[illegible]	.	Gravida
14	—	—	F.	0,2	—	+	0,844	1,041	„
15	—	—	F.	0,2	—	+	1,058	1,349	„
16	ja	ca. 6 Stdn.	Kontrolle: aktives Serum allein, sonst F.	0,2	—	+	.	.	Nongravida
17	„	„	ebenso	0,2	+	—	.	.	„
18	„	„	„	0,2	—	+	0,200	0,200	Gravida
19	„	„	„	0,2	+	—	0,225	0,225	„
20	„	„	F.	0,2	—	+	0,700	0,910	Nulli-para
21	„	„	F.	0,2	—	+	0,840	0,665	Nongravida, letzter Partus vor 5 Jahren
22	„	„	F.	0,2	—	+	1,134	0,667	Gravida
23	„	„	F.	0,4	—	—	0,441	0,536	„
24	„	„	F.	0,4	—	—	0,192	0,192	„
25	„	„	F.	0,4	—	—	0,402	0,402	Nongravida
26	nein	—	F.	0,2	—	—	0,840	0,840	Inaktiviertes Rinderserum
27	ja	ca. 6 Stdn.	F.	0,4	+	+	.	.	Nongravida
28	„	„	F.	0,4	+	—	0,520	0,509	Unbestimmt
29	„	„	F.	0,4	—	+	.	.	Gravida
30	„	„	F.	0,4	—	—	0,400	0,388	Myom
31	„	„	F.	0,4	—	—	0,448	0,465	Abort. mens. III, vor 8 Tag. Curettement
32	„	„	F.	0,4	+	—	0,420	0,420	Gravida
33	„	„	F.	0,4	—	—	0,328	0,315	Karzinomverdacht
34	nein	—	F.	0,2	.	+	0,488	0,380	Nongravida[2])
35	„	—	F.	0,2	.	+	0,451	0,438	Retroversio uteri
36	„	—	F.	.	.	.	0,544	0,577	Retroflexio uteri gravidi
37	„	—	F.	.	.	.	0,357	0,504	Unbestimmt
38	„	—	F.	0,4	—	—	0,322	0,252	Nongravida
39	„	—	F.	0,4	(+)	+	0,508	0,434	Gravida
40	„	—	F.	0,4	—	—	0,294	0,392	„
41	„	—	F.	0,4	—	+	0,462	0,420	„

¹) F. bedeutet: Versuchsanordnung, wie sie Flatow angewandt hat. — ²) Kontrolle für Ninhydrin verloren. — ³) Die N-Werte sind auf 1,5 ccm Serum berechnet, d. h. wenn nach F. 0,5 ccm Serum angewandt wurden, ist der gefundene N-Wert mit 3 multipliziert worden.

weise für diese oder jene Annahme erbringen kann. Dagegen ist ein anderer Punkt viel wesentlicher. Flatow neutralisiert nach stattgehabter Koagulation mit 1 ccm $^1/_{10}$-n-Natriumbikarbonatlösung. Nun verflüchtigt sich während des Kochens unzweifelhaft Essigsäure. Ferner kann sie gebunden werden. In der Tat lässt sich leicht feststellen, dass von einer Neutralisation keine Rede ist[2]). Dagegen ist es richtig, dass praktisch der H- oder OH-Ionengehalt ein so geringer ist, dass die Ninhydrinreaktion meist nicht beeinflusst wird. Ab und zu waren rötliche Reaktionen aufgetreten.

Wir kommen nun zur Hauptsache. Gelingt es mittels des Verfahrens, das Flatow angewandt hat, unter strenger Innehaltung seiner Versuchsbedingungen tatsächlich quantitativ das Eiweiss zu entfernen? Wir müssen das auf Grund unserer Versuche verneinen. Die Filtrate des Eiweisskoagulums enthalten Substanzen, die mit Sulfosalizylsäure reagieren, und ferner beobachtet man beim Eindampfen solcher Filtrate Ausflockung. Die Sulfosalizylsäure ist nach der Literatur kein reines Eiweissreagens. Es soll auch mit hochmolekularen Eiweissabbaustufen reagieren. Nun beobachtet man bei den Dialysierversuchen niemals im Dialysat eine Reaktion beim Zusatz des genannten Reagens. Dialysiert man ein Filtrat, das die erwähnte Reaktion gibt, dann tritt durch den Dialysierschlauch nicht die Spur des sie bedingenden Produktes, wohl aber fällt die Reaktion natürlich mit dem Schlauchinhalt sehr deutlich aus. Man müsste schon zu sehr komplizierten Hypothesen greifen, wenn man das Ergebnis der Sulfosalizylsäurereaktion in einem anderen Sinne deuten wollte, als eben bedingt durch mangelhafte Enteiweissung. Wird Serum allein nach Flatow enteiweisst, dann gibt das Filtrat ebenfalls eine sehr deutliche Reaktion mit Sulfosalizylsäure, ferner ist auch die Biuretreaktion sehr deutlich. Die Resultate der Bestimmung des Stickstoffes im Filtrat des Eiweisskoagulums sprechen auch unbedingt dafür, dass Eiweiss in dieses übergeht.

Aus dem erwähnten Grunde scheidet das von Flatow angewandte Verfahren als wirkliche Enteiweissungsmethode aus. Es ergibt durchaus fehlerhafte Resultate, weil wechselnde Mengen von Eiweiss nicht ausgefällt werden. Dazu kommt noch, dass das Koagulum selbst wechselnde Mengen von stickstoffhaltigen Substanzen zurückbehält, wie wir uns durch direkte Bestimmungen überzeugt haben.

²) Der folgende einfache Versuch beweist die Unrichtigkeit der Annahme von Flatow. Man gibt die Natriumbikarbonatlösung das eine Mal vor dem Kochen, das andere Mal darnach hinzu. Im ersteren Falle ist die Reaktion neutral, im letzteren deutlich alkalisch.

Nun hat Flatow gefunden, dass stets das Serum allein ein negatives Resultat ergab, d. h. wenn Serum allein und am Schlusse des Versuches zugefügter Plazenta koaguliert wurde, fiel die Ninhydrinreaktion negativ aus, wurde dagegen das Filtrat des Versuches Plazenta + Serum untersucht, dann war die Ninhydrinreaktion deutlich bis sehr stark positiv. Es sind 19 Versuche vollständig durchgeführt worden.

Wir haben zu unseren Versuchen zunächst eine Plazenta verwendet, die uns von ausserhalb zur Prüfung zugesandt worden und vielleicht nicht ganz einwandfrei war. Sie war ausserordentlich schwer auskochbar, weil das Gewebe in viel zu grossen Stücken koaguliert und offenbar unendlich oft gekocht worden war. Wir halten es für möglich, dass derartig präparierte, ganz hart gekochte Organe, selbst wenn sie unter den strengsten Kautelen untersucht, an das Kochwasser keine Substanzen abgeben, die mit Ninhydrin reagieren, unter Umständen unter dem Einfluss des Serums und einer 16 stündigen Erwärmung auf 37° solche Verbindungen abgeben, die vorher zurückgehalten wurden. Wir selbst konnten in keinem Falle bei Geweben, die wir selbst bereitet hatten, ein solches Verhalten beobachten. Merkwürdigerweise zeigen zur Prüfung eingesandte Organe manchesmal eine geringe Haltbarkeit, während unsere Organe jahrelang unverändert bleiben.

Zu weiteren Versuchen verwendeten wir eine Plazenta, die wir selbst dargestellt hatten und die nach allen Kautelen geprüft — Auskochen und Brutschrankversuch — sich als absolut einwandfrei erwies. Interessanter Weise erhielten wir mit dieser Plazenta andere Resultate als mit der zuerst verwendeten. Es kann dies natürlich auch ein Zufall sein. Jedenfalls ergibt sich aus der unten mitgeteilten Tabelle, dass bei Anwendung des Verfahrens von de Jager-Flatow die Resultate ganz unregelmässige sind. Bald erhält man Resultate, die mit der klinischen Diagnose übereinstimmen, bald nicht. Die von Flatow beobachtete Regelmässigkeit in den Befunden ist entweder auf die Plazenta oder wahrscheinlicher auf das viel zu geringe Versuchsmaterial zurückzuführen. Es sind nur 9 Nichtgravide untersucht worden. Interessant ist es auch, dass die Stickstoffwerte nicht in allen Fällen mit dem Ausfall der Ninhydrinreaktion übereinstimmen.

Da die von Flatow angewandte Methode ganz unzuverlässige Werte gibt, so konnten selbstverständlich die Versuche mit inaktiviertem Serum eine Entscheidung der Frage nach dem Vorkommen der proteolytischen Fermente im Serum nicht erbringen.

Wir haben weiterhin Versuche mit Tiersera angestellt, um festzustellen, was für Resultate man erhält, wenn man nach dem Verfahren enteiweisst, das Flatow verwendet hat. Um jeden individuellen Fehler auszuschliessen, sind diese Versuche von den Herren Dr. Fodor, Dr. Holle, Dr. Paquin und Dr. Strauss durchgeführt worden. Die Resultate waren insofern übereinstimmend, als stets im Filtrat des Eiweisskoagulums eine positive Sulfosalizylsäurereaktion und eine positive Biuretreaktion vorhanden war. Die Dialyse

solcher Filtrate ergab stets Dialysate, die selbst beim starken Einengen keine Spur einer Reaktion mit Sulfosalizylsäure gaben, auch die Biuretreaktion war negativ.

Ein sehr einfacher und naheliegender Versuch zeigt übrigens sofort die Unbrauchbarkeit der Methode, die Flatow angewandt hat, und vor allem die Unhaltbarkeit der von ihm aus seinen Ergebnissen gezogenen Schlüsse. Nimmt man Serum und wirft man in einen Teil davon Plazenta und enteiweisst dann sofort, Serum allein und Serum + Plazenta, also ohne jede Bebrütung, dann kann der Zufall es wollen, dass man regelmässig beim Versuch Serum + Plazenta höhere Stickstoffzahlen erhält. Die Anwesenheit der Plazenta ist auf die Enteiweissung nicht ohne Einfluss. Jedesmal geben die Filtrate vom Eiweisskoagulum mit Sulfosalizylsäure deutliche Reaktionen. Dampft man solche Filtrate ein, dann nimmt die Flüssigkeit, die übrigens beim Kochen schäumt, mehr und mehr ein opakes Aussehen an. Häufig tritt Ausflockung ein. Mit kolloidalem Eisenhydroxyd lässt sich das vorhandene Eiweiss entfernen. Zu derartigen Versuchen verwendeten wir Tiersera.

Wir haben auch die gleichen Sera in gleichen Mengen nach Michaelis-Rona und nach dem von Flatow angewandten Verfahren enteiweisst. Wir kommen auf alle diese Versuche noch zurück. Hier sei nur bemerkt, dass der hohe Stickstoffwert in den nach F. enteiweissten Proben verglichen mit den entsprechenden nach Michaelis-Rona erhaltenen Zahlen sofort auf die ungenügende Enteiweissung hinweist, denn so gross ist das Absorptionsvermögen des Eisenhydroxyd-Eiweissniederschlages nicht.

Ein paar Beispiele mögen diese Verhältnisse belegen. Es handelt sich bei 1—3 um Versuche, bei denen das Serum und Serum + Plazenta 16 Stunden bei 37° gehalten wurden. Bei den übrigen Versuchen wurde die Plazenta bei Zimmertemperatur zugesetzt. Nach einer halben Stunde war die Enteiweissung schon im Gange.

Tabelle 2.

Nr.	Art des Tiers	Angewandte Serummenge	Fällung nach der von Flatow verwendeten Methode: Ninhydrinprobe, Serum allein	Ninhydrinprobe, Serum + Plazenta	Stickstoffgehalt des Filtrates des Eiweisskoagulums in mg, Serum allein	Stickstoffgehalt, Serum + Plazenta	Ausfall der Sulfosalizylsäurereaktion, Serum allein	Sulfosalizylsäurereaktion, Serum + Plazenta	Enteiweissung nach Rone und Michaelis: Ninhydrinreaktion, Serum allein	Ninhydrinreaktion, Serum + Plazenta	Stickstoffgehalt des Filtrates des Eiweisskoagulums in ccm, Serum allein	Stickstoffgehalt, Serum + Plazenta	Ausfall der Sulfosalizylsäurereaktion, Serum allein	Sulfosalizylsäurereaktion, Serum + Plazenta
		ccm												
1	Rind	1	(+)	—	0,502	0,420	+	+	—	—	0,217	0,182	—	—
2	Pferd	0,5	—	—	0,280	0,354	+	+	—	—	0,121	0,156	—	—
3	Rind	1	(+)	+	0,491	0,542	+	+	—	—	0,363	0,326	—	—
4	Pferd	1	—	—	0,510	0,526	+	+	+	+	0,298	0,321	—	(+)
5	„	1	—	+	0,544	0,586	+	++	—	—	0,392	0,392	—	+
6	„	1	+	++	0,678	0,701	+	+	—	—	0,800	0,812	—	—
7	Rind	2	+	++	0,648	0,753	+	+	(+)	—	0,368	0,338	—	—
8	„	2	(+)	—	0,700	0,689	+	+	—	—			—	—
9	„	1½	+	(+)	0,490	0,630	(+)	(+)	—	—	0,437	0,418	—	—

Eine weitere Ungleichmässigkeit der Stickstoffwerte der Filtrate der Eiweisskoagula kommt, wie schon betont, dadurch zustande, dass diese stickstoffhaltige Produkte zurückhalten, die sich nicht ohne weiteres auf den Filterchen auswaschen lassen. Man braucht nur ein ausgewaschenes Koagulum mit Wasser auszubrühen und im Kuhwasser den Stickstoff zu bestimmen, um sich zu überzeugen, welche Bedeutung dem Ausdruck „ein Eiweisskoagulum gründlich auswaschen" zukommt. Man findet keine Proportionalität zwischen dem Stickstoffgehalt des Filtrates und demjenigen des Kuhwassers des Koagulums. Auf alle diese wichtigen Fragen kommen wir noch zurück.

Wie schon betont, kommen wir in einer ausführlichen Veröffentlichung auf das ganze Problem der Enteiweissung zurück. Der Zweck dieser Mitteilung ist nur der, den Beweis zu führen, dass die Methode, die Flatow zu seinen Versuchen verwendet hat, keine Enteiweissungsmethode darstellt. Stets finden sich in den Filtraten noch wechselnde Mengen von Eiweiss. Aus diesem Grunde sind die ganzen, mit der Methode gewonnenen Ergebnisse wertlos. Es wäre auch zu merkwürdig gewesen, wenn die durch so viele Versuche als zuverlässig erwiesene Dialysiermethode Resultate geliefert hätte, die sich durch andere ebenso einwandfreie Methoden nicht bestätigen lassen. Es darf doch auch nicht übersehen werden, dass die optische Methode genau dieselben Resultate ergibt, wie das Dialysierverfahren. Sollten da 19 Versuche resp. 9 Versuche (es haben in erster Linie die Versuche an Nichtschwangeren Interesse) genügen, um die ganze Erfahrung, die im hiesigen Institut im Laufe der Jahre gesammelt worden ist, umzustossen? Die Beobachtungen der berufenen Beurteiler der praktischen Verwertbarkeit des Dialysierverfahrens, nämlich die Direktoren der Frauenkliniken, haben sich sehr günstig über seinen Wert ausgesprochen [3]). Flatow irrt sich, wenn er glaubt, mit seiner fehlerhaften Methode die Grundpfeiler des ganzen Forschungsgebietes ins Wanken bringen zu können. Es ist nicht richtig, dass Serum von Nichtgraviden Plazentaeiweiss abbaut.

Wir halten es für sehr gut möglich, dass eine Enteiweissungsmethode gefunden wird, die absolut eindeutige Resultate ergibt. Wir sind mit Untersuchungen nach dieser Richtung beschäftigt. Es ist ganz gut möglich, dass das von Flatow benützte Verfahren sich ausgestalten lässt. Wir unterliessen zunächst jeden Versuch in dieser Richtung, weil es uns daran lag, festzustellen, weshalb Flatow seine überraschenden Resultate erhalten hatte. Hätte Flatow, wie der eine von uns, einige tausende von Enteiweissungen von Serum mittels Essigsäure und ferner mittels Essigsäure und 10 proz. Kochsalzlösung oder einem anderen Zusatz ausgeführt, dann wäre er viel vorsichtiger zu Werke gegangen, denn es zeigt sich, dass die Enteiweissung bald eine absolute ist, bald tritt ein Misserfolg ein, obwohl die Bedingungen scheinbar genau dieselben waren. Der ganze Vorgang der Enteiweissung ist ein sehr komplizierter Prozess. Eine Spur von H- oder OH-Ionen mehr oder weniger kann die vollständige Enteiweissung in Frage stellen.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a. S.

Ueber den Nachweis der Wirkung proteolytischer Fermente des Serums mittels Enteiweissungsverfahren und Feststellung der Zunahme der mit Ninhydrin reagierenden Stoffe resp. des Stickstoffgehaltes des Filtrates des abgeschiedenen Eiweisses.

Von Emil Abderhalden und Max Paquin.

(2. Mitteilung.)

In der ersten Mitteilung ist festgestellt worden, dass es unmöglich ist, Serum vollständig zu enteiweissen, wenn man sich an das Verfahren von Flatow [1]) hält. Durch Michaelis und Rona ist ein Enteiweissungsverfahren bekannt geworden, das auf einem anderen Prinzip beruht. Das kolloidale Eiweiss wird durch ein zweites Kolloid — kolloidales Eisenhydroxyd — ausgefällt. Diese Methode hat den grossen Vorteil, dass sie bei richtiger Anwendung jede Spur von Eiweiss zur Ausfällung bringt. Ihr Nachteil ist, dass gewisse Eiweissabbaustufen von der ausgefallenen Masse absorbiert werden. Ferner schliesst diese beträchtliche Mengen von Flüssigkeit und damit auch von in dieser gelösten Stoffen ein. Durch energisches Auswaschen und vor allem durch Auskochen des Filterrückstandes kann dieser „Fehler" behoben werden. Die Methode von Michaelis und Rona erschien uns geeignet, um die Frage zu entscheiden, ob Serum aus einem bestimmten Substrat Eiweissabbaustufen bilden kann oder nicht.

L. Michaelis und L. v. Lagermarck [2]) haben bereits mit der genannten Methode erfolglos Serum von Schwangeren und Nichtschwangeren zu unterscheiden versucht. Sie verwendeten die Ninhydrinprobe. Es war vorauszusehen, dass diese keine brauchbaren Resultate ergeben wird, weil es unmöglich ist, die Konzentrationsverhältnisse der zu vergleichenden Proben — Filtrat von Serum allein und Filtrat vom Versuch Serum + Plazenta — absolut genau gleich zu halten. Auch dürften 0,2 ccm der 1 proz. Ninhydrinlösung kaum in jedem Fall ausreichen, um eine Farbreaktion zu geben.

Bei unseren Versuchen hielten wir uns genau an die Vorschrift von Michaelis und v. Lagermarck. Nur in zwei Punkten wichen wir von ihr ab. Einmal zentrifugierten wir den Niederschlag ab und filtrierten erst dann die klare, nur noch Spuren von Flöckchen enthaltende Flüssigkeit durch ein gehärtetes Filter. Ferner entfernten wir in einem Teil der Versuche vor dem Zusatz des kolloidalen Eisenhydroxyds das Plazentagewebe. Es wurde fünfmal mit 1½ ccm Wasser gründlich geschüttelt und so gewaschen. Das Waschwasser wurde zum übrigen Filtrat hinzugegeben. Wir hatten diese Massnahme ergriffen, weil es sich herausgestellt hatte, dass beim Versuch Serum + Plazenta die zugesetzte Eisenhydroxydmenge nicht

[3]) Vgl. M.Kl. 1914.

[1]) L. Flatow: M.m.W. 1914 Nr. 9 S. 468.

[2]) D.m.W. 1914 Nr. 7.



ausreichte. Das Filtrat zeigte dann eine zwar geringe, aber deutliche Reaktion mit Sulfosalizylsäure. Später haben wir nach diesen Erfahrungen von vorneherein mehr Eisenhydroxyd angewandt. Am besten probiert man aus, wieviel Eisenhydroxyd eine bestimmte Organmenge für sich beansprucht.

Da wir nicht erwarten konnten, mit der Ninhydrinprobe ohne weiteres brauchbare Resultate zu erhalten, haben wir im Filtrat der Eiweissfällung vergleichende Mikrostickstoffbestimmungen ausgeführt. Die Resultate waren in allen Fällen die gleichen. Das Filtrat des Eiweisskoagulums des Versuches Serum + Plazenta wies stets beträchtlich mehr Stickstoff auf als dasjenige des Versuches Serum allein, wenn das Serum von Schwangeren stammt. War das nicht der Fall, dann war die Differenz äusserst gering und lag zumeist innerhalb der Fehlergrenzen der Methodik.

Absolute Stickstoffwerte erhält man natürlich auf diesem Wege nicht, denn das Koagulum hält wechselnde Mengen von stickstoffhaltigen Substanzen zurück. Man muss es gründlich auskochen, um alle nicht absorbierten Produkte in Lösung zu bekommen. Es ist schon ein gewaltiger Unterschied, ob man den Eisenhydroxydeiweissniederschlag scharf zentrifugiert oder direkt auf ein Filter häuft. Nur im ersteren Falle erhält man immer bei Verwendung des gleichen Serums ähnliche Stickstoffwerte.

Wir betrachten die vorliegende Untersuchung nur als eine vorläufige. Die Methode lässt sich ausbauen und ohne Zweifel auch speziell bei Anwendung der Vordialyse für die Ninhydrinreaktion ausarbeiten. Wir haben fast den Eindruck, dass das kolloidale Eisenhydroxyd an und für sich nicht ohne Einfluss auf die Ninhydrinreaktion ist. Dieser Möglichkeit wollen wir nachgehen und sie auszuschalten versuchen.

Es ist somit möglich, durch ein Verfahren, das vollständig enteiweisst, die Wirkung von Schwangerenserum auf Plazenta eindeutig zu erkennen. Ebenso lässt sich feststellen, dass Serum von Nichtschwangeren Plazentaeiweiss nicht abbaut.

Es ist vielleicht nicht überflüssig, auch hier darauf hinzuweisen, dass nach jeder Enteiweissung jedes Filtrat mit Sulfosalizylsäure zu prüfen ist. Es kann immer einmal vorkommen, dass die Menge des zugesetzten Eisenhydroxyds zu klein war. Die Stickstoffbestimmung des Filtrates würde in einem solchen Falle irreführen. So zeigte z. B. in einem Falle das Filtrat des Eiweisskoagulums vom Versuchsserum allein mit dem genannten Reagens keine Reaktion. Dagegen ergab das Filtrat beim eigentlichen Versuch eine deutliche Reaktion. Die Differenz von a und b (vergleiche Tabelle) war 0,60!

Nr.	Dialysierversuch			Enteiweissung nach Michaelis und Rona				N-Gehalt des halben Filtrates in mg			Diagnose
	Menge des angew. Serums in ccm	Serum	Serum + Plazenta	Menge des angew. Serums in ccm	Serum	Serum + Plazenta	Menge des Ninhydrin in ccm	a Serum	b Serum + Plazenta	Differenz zwischen a und b	
1				1,5	—	—	0.2				gravid
2				1,5	+	+	0,2				„
3	1	—	+	1,2	—	+	0,3	0,359	0,471	0,112	„
4	1	—	—	1	—	—	0,2	0,496	0,527	0,031	non gravid
5	1,2	—	+	1,2	—	(+)	0,2	0,174	0,423	0,249	gravid
6	1,5	—	+	1,5	—	—	0,2	0,244	0,392	0,148	„
7	1,3	—	—	1,3	—	—	0,2	0,177	0,207	0,030	Nabelschnurserum
8	1,5	—	+	1,5	—	—	0,2	0,294	0,420	0,126	gravid
9	1	—	+	1	—	—	0,2				„
10	1	+	++	1,5	—	—	0,2	0,257	0,387	0,130	„
11	1	—	+	1,2	—	—	0,2	0,266	0,406	0,140	„
12	2	—	+	1,5	—	—	0,2	0,308	0,440	0,132	„
13	1	—	+	1,5	—	—	0,2				„
14	1	—	—	1,5	— / +	— / +	0,4 / 0,55	0,165	0,202	0,037	non gravid
15	1	—	+	1,5	+	++	0,4				gravid
16				1,5	—	+	0,35				„
17	1	—	—	1,5	—	+	0,45	0,233	0,261	0,028	non gravid
18	1	—	—	1,5	(+)	—	0,45	0,261	0,266	0,005	„
19				1,5	—	(+)	0,45	0,168	0,154	—0,014	„
20				1,5	— / +	— / (+)	0,4 / 0,5	0,191	0,367	0,176	gravid
21				1,5	(+)	+	0,45	0,160	0,191	0,031	non gravid
22				1,5	+	+	0,45	0,221	0,241	0,020	„
23				1,5	(+)	—	0,45	0,165	0,171	0,006	„
24				1,5	—	—	0,5	0,191	0,376	0,185	gravid
25				1,5	(+)	—	0,35	0,283	0,308	0,025	non gravid
26				1,5	—	+	0,45	0,247	0,272	0,025	„
27				1,5	+	+	0,45	0,196	0,230	0,034	„
28	1	—	+	1,5	+	(+)	0,4	0,210	0,350	0,140	gravid
29				1,5	—	(+)	0,4	0,356	0,364	0,008	non gravid
30				1,5	—	(+)	0,35	0,294	0,322	0,028	„
31	1	—	+	1,5	—	—	0,4	0,314	0,446	0,132	gravid
32	1	—	+	1,5	—	—	0,45	0,098	0,196	0,098	„
33				1,5	+	—	0,45	0,294	0,406	0,112	„
34	1	—	+	1,5	—	+	0,4	0,084	0,216	0,132	„

Es ist mehrfach darauf hingewiesen worden, dass der Ausfall der Ninhydrinreaktion von der Konzentration der reagierenden Stoffe abhängig ist. Die Behauptung von Deetjen und Fränkel, dass es nur auf die absoluten Mengen der auf einander reagierenden Stoffe ankomme und nicht auf deren Konzentration, hat der eine von uns (A.) bereits widerlegt. Der folgende Versuch ist ganz besonders einfach und überzeugend. Man verdünne eine Pepton- oder eine Anilinsäurelösung so stark, bis 10 ccm davon mit 0,2 ccm eine 1 proz. wässerige Ninhydrinlösung (man kann natürlich auch andere Konzentrationen wählen) keine Farbreaktion mehr geben. Von dieser Lösung enge man 10 ccm z. B. auf 1 ccm ein. Setzt man nunmehr 0,2 ccm Ninhydrinlösung hinzu, dann erhält man eine ausgesproche Farbreaktion.

Zur Theorie der Strahlenwirkung, insbesondere über die Latenzzeit.

Von Prof. H. Heineke in Leipzig.

Wir wissen schon lange, dass die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf die lebende Zelle des Pflanzen- und Tierkörpers in naher Beziehung steht zum Kernteilungsvorgang. Bohn und Perthes[1]) sind meines Wissens die ersten gewesen, die die Beeinflussung der Kernteilung am Tierkörper durch experimentelle Untersuchungen festgestellt haben. Heute ist uns die auf dieser Beeinflussung der Kernteilung beruhende Tatsache, dass tierische Zellen um so strahlenempfindlicher sind, je lebhafter sie wachsen, je schneller sie sich teilen und vermehren, bereits ganz geläufig geworden. Wir führen ja die hohe Strahlenempfindlichkeit sowohl gewisser normaler Objekte, z. B. der Keimdrüsenzellen, wie pathologischer Bildungen, z. B. der Geschwulstzellen auf diese Tatsache zurück. In der Hemmung des Wachstums von jugendlichen Individuen durch intensive Bestrahlung, und in der Beschleunigung des Wachstums durch kleine Strahlendosen, die experimentell an pflanzlichen und tierischen Objekten festgestellt und auch schon beim Menschen an Geschwulstzellen sicher nachgewiesen ist [Ritter und Lewandowsky[2])], haben wir weitere unzweideutige Beweise für die Wirkung der Strahlen auf die Karyokinese.

Unsere Kenntnisse von der Wirkung der Strahlen auf den Kernteilungsvorgang sind durch die bekannten schönen Untersuchungen von Hertwig und seinen Mitarbeitern wesentlich gefördert worden. Ich verweise bezüglich der Einzelheiten auf die übersichtliche Zusammenstellung der Hertwigschen Versuche im Handbuch der Radiumtherapie von Lazarus und hebe hier nur folgendes hervor: Die Bestrahlung von befruchteten Amphibieneiern führt je nach der Strahlendosis zur Verlangsamung des Furchungsprozesses, zum Stillstand der Entwicklung und zum Absterben der Embryonen auf einem frühen Entwicklungsstadium oder zur Entwicklung von Missbildungen. Ganz ähnliche Wirkungen, nur geringeren Grades, entstehen auch dann, wenn Samen- oder Eizellen vor der Kopulation isoliert bestrahlt werden, wenn also eine normale Eizelle mit einer bestrahlten Samenzelle oder eine bestrahlte Eizelle mit einer normalen Samenzelle in Verbindung gebracht wird. In beiden Fällen ist die Wirkung dabei fast die gleiche. Die isolierte Bestrahlung der Ei- und Samenzellen mit grösseren Strahlendosen endlich führt auffallenderweise nicht zu einer stärkeren Beeinträchtigung der Entwicklung, sondern es entstehen im Gegenteil weit besser ausgebildete, ja fast normale Individuen.

Aus diesen Tatsachen sind folgende Schlüsse zu ziehen: Wenn die isolierte Bestrahlung der Samenzelle denselben Effekt hervorbringt wie die der Eizelle, so muss, da die Masse der Eizelle der der Samenzelle unendlich überlegen ist, die Strahlenwirkung an diejenigen Teile der Zelle gebunden sein, die in der Samen- und Eizelle in gleicher Menge vor-

[1]) Perthes: Versuche über den Einfluss der Röntgen- und Radiumstrahlen auf die Zellteilung. D.m.W. 1904 S. 632.

[2]) Ritter und Lewandowsky: Untersuchungen zur Wirkung der Röntgenstrahlen auf Karzinomzellen an einem Fall von Hautkarzinomatose. Strahlentherapie 4. 1914. S. 412.

handen sind, das sind die Elemente des Zellkerns, die Chromosomen, durch deren weitere Teilung die Strahlenwirkung auf sämtliche Zellen des wachsenden Organismus übertragen wird. Die Wirkung kann nicht an die Substanz des Eidotters, folglich auch nicht an das Lezithin gebunden sein, da die Bestrahlung der unendlich lezithinreicheren Eizelle sonst viel stärkere Wirkungen hervorbringen müsste, als die der kleinen Samenzelle. Die Wirkung der Strahlen lässt sich also auch nicht durch Lezithinspaltung erklären. Die Strahlen wirken vielmehr besonders auf den Zellkern und beeinflussen seine Teilung, die, wie Hertwig direkt nachweisen konnte, nach der Bestrahlung in ganz abnormer Weise verläuft.

Die anscheinend geringere Wirkung grösserer Strahlendosen bei isolierter Bestrahlung von Ei- und Samenzelle erklärt sich nach Hertwig durch die Vernichtung der Teilungsfähigkeit der bestrahlten Zelle. Während die Bestrahlung mit kleinen Dosen die Teilung des Kernes nur verlangsamt oder in abnormer Weise ablaufen lässt, hebt eine intensive Bestrahlung die Teilungsfähigkeit vollkommen auf. Unterbleibt aber die Teilung des bestrahlten Ei- oder Samenkernes nach der Befruchtung, so teilt sich nur mehr der Kern der unbestrahlten, normalen Elternzelle und es kommt zur Entwicklung von sogen. haploiden Organismen, d. h. von Individuen, deren sämtliche Zellkerne nur die halbe Chromosomenzahl, nämlich nur die Chromosomen des unbestrahlten Elternteiles aufweisen. Da diese aber normal sind, geht auch die Entwicklung der Embryonen in anscheinend normaler Weise vor sich. Der Kern der bestrahlten Zelle verliert also die Fähigkeit, sich weiter zu teilen, behält aber die Fähigkeit zu befruchten oder befruchtet zu werden, wird also nicht direkt abgetötet.

In vollkommener Uebereinstimmung mit den Untersuchungen von Hertwig stehen die Resultate, die Halberstädter[3]) bei der Bestrahlung von Trypanosomen (Tryp. Brucei) gewonnen hat. Er fand, dass die Trypanosomen nach der Bestrahlung mit mittleren Strahlendosen nicht absterben, sondern ihre Beweglichkeit behalten, dass sie aber die Fähigkeit, Affen zu infizieren, verlieren. Dieser Verlust der Infektionsfähigkeit ist ebenfalls auf die Inhibierung der Zellteilung, auf die Vernichtung der Fortpflanzungsfähigkeit der Trypanosomen zurückzuführen, denn die Parasiten, die sich nicht mehr teilen und vermehren können, vermögen auch im Körper keinen Schaden mehr anzurichten, sondern müssen nach kurzer Zeit, ihrer geringen Lebensdauer entsprechend, zugrunde gehen. Also auch hier wieder der Verlust der Teilungsfähigkeit ohne direkte Abtötung der Zellen.

Die Untersuchungen von Hertwig und Halberstädter sind für die Kenntnis der biologischen Strahlenwirkung von fundamentaler Bedeutung. Die von ihnen festgestellte Tatsache, dass eine bestimmte Strahlendosis die Fortpflanzungsfähigkeit der Zellen aufheben kann, ohne sie sofort abzutöten, liefert uns nämlich die Erklärung für die bisher so rätselhafte Latenzzeit der Strahlenwirkung. Ich habe das in einem Vortrage, den ich am 19. Januar 1914 in der Biologischen Gesellschaft in Leipzig gehalten habe[4]), bereits näher ausgeführt. (Die Untersuchungen von Halberstädter waren damals noch nicht veröffentlicht.)

Allen Zellen des normalen Tierkörpers kommt eine bestimmte Lebensdauer zu, nach deren Ablauf sie zugrunde gehen und verschwinden. Die absterbenden Zellen werden während des Lebens — innerhalb gewisser Grenzen allerdings, die durch das Alter bedingt sind — ständig wieder ersetzt, indem neue durch Teilung entstehende Zellgenerationen an ihre Stelle treten. Die Schnelligkeit des Absterbens und des Wiederersatzes ist an den einzelnen Zellen und Geweben sehr verschieden; die einen sind kurzlebig, ihre Ersatzzellen sind deshalb beständig in lebhafter Teilung und Vermehrung begriffen (z. B. die Leukozyten und ihre Stammzellen im Knochenmark), die anderen, unter ihnen besonders die hochdifferenzierten Zellen, sind langlebig und werden nur in langsamer Folge durch neue Zellen ersetzt (z. B. die Deckepithelien und ihre Stammzellen in der Keimschicht der Epidermis). Würde der Wiederersatz der absterbenden Zellen ausbleiben, so müsste nach Ablauf ihrer physiologischen Lebensdauer ein Gewebsdefekt entstehen. — Dies ist nun tatsächlich der Fall, wenn wir die Teilungsfähigkeit der Ersatzzellen durch die Bestrahlung vernichten. Direkt nach der Bestrahlung werden wir dabei keinerlei Wirkung sehen, dann aber werden die bestrahlten Zellen langsam zugrunde gehen und zwar unter dem histologischen Bild der fortschreitenden Zelldegeneration und nach Ablauf ihrer Lebenszeit werden sie verschwinden und einen Defekt hinterlassen. Die Wirkung der Bestrahlung muss unter diesen Umständen also nach Ablauf einer Latenzzeit auftreten, deren Länge der physiologischen Lebensdauer der betreffenden Zellen entspricht.

Am besten lassen sich diese Verhältnisse an der Hand eines konkreten Beispiels zeigen. Am häufigsten beobachten wir die Latenz der Strahlenwirkung an der Haut und am charakteristischsten bei den Spätulzerationen, den eigentümlichen Geschwüren, die bisweilen Monate nach der Bestrahlung auftreten und oft ganz plötzlich ohne Vorboten förmlich aus heiler Haut heraus entstehen. Ein Beispiel dafür aus eigener Erfahrung: Wir hatten, um ein zu Versuchen benutztes Radiumpräparat biologisch zu eichen, die das Salz (20 mg Radiumbromid) enthaltende, mit Glimmer abgedeckte Ebonitkapsel auf die Haut unserer Vorderarme aufgelegt, wo sie 1—10 Minuten lang blieben blieb. Am nächsten Tage war die Stelle etwas gerötet und empfindlich, nach 8 Tagen aber wieder vollkommen normal und von der Umgebung nicht mehr zu unterscheiden. 3 Wochen später fand sich bei beiden Versuchspersonen, im ganzen also an 4 Stellen, eines Morgens plötzlich eine nach Lage und Form der Radiumkapsel entsprechende Hautnekrose; diese stiess sich nach einigen Tagen ab unter Hinterlassung eines kleinen Geschwürs, das in wenigen Tagen vom Rande her vernarbte[5]).

Wie sind solche Spätwirkungen, solche nach längerer Latenzzeit auftretende Gewebsdefekte zu erklären? Meines Wissens hat es an einer befriedigenden Erklärung der Latenzzeit bisher gefehlt. Wenn man das Wesen der Strahlenwirkung auf physikalische Vorgänge, auf die Ionisierung der Zellatome oder auf die Erregung einer sekundären Elektronenstrahlung, auf das Herausschleudern von Elektronen aus den Zellatomen bezieht (Lazarus), so ist die Latenzzeit kaum verständlich. Auch die chemischen Strahlentheorien, die von Neuberg herangezogene Wirkung auf die Fermente und die Lezithinspaltung, die allmähliche Anhäufung von Spaltungsprodukten des Lezithins (Werner), scheint mir keine befriedigende Deutung der Latenzwirkung zu geben. Den von Gassmann, Iselin u. a. beschriebenen Gefässveränderungen kommt bei den Spätschädigungen zwar sicher eine grosse Rolle zu, aber als alleinige Ursache der Latenzwirkung können sie sicher nicht gelten, da sie ja nicht immer vorhanden sind; übrigens würde auch die schnelle Ueberhäutung des Hautdefektes, wie sie in dem eben erwähnten Falle eintrat, mit der Annahme einer Gefässschädigung als Ursache der Hautnekrose nicht vereinbar sein.

Verständlich wird die Latenzzeit der Strahlenwirkung aber, wenn wir die von Hertwig und Halberstädter festgestellte Eigenschaft der Strahlen, die Teilungsfähigkeit der Zellen zu vernichten, ohne sie sofort abzutöten, heranziehen. Die Latenzzeit erklärt sich dann als der Zeitraum, der zwischen der Vernichtung der Teilungsfähigkeit und dem natürlichen Absterben der bestrahlten Zellen vergeht. Die Dauer dieser Latenz muss sehr verschieden sein, da die Lebensdauer der verschiedenen Zellarten sehr variiert ist und

[3]) Halberstädter: Experimentelle Untersuchungen an Trypanosomen über die biologische Strahlenwirkung. B.kl.W. 1914 S. 252

[4]) Naturwissenschaftliche Wochenschrift 1914.

[5]) Weitere charakteristische Beispiele für die Latenzzeit der Strahlenwirkung sind der nach mehreren Wochen auftretende Haarausfall, ferner besonders die Veränderungen am Hodenepithel, wo wir die Keimzellen, die Spermatogonien und Spermatozyten ganz allmählich verschwinden sehen.



da ihre Lebensdauer auch vom Alter, von den Ernährungsverhältnissen u. dergl. beeinflusst wird.

Ich verkenne keineswegs, dass gegen diese Theorie der Latenzzeit manche Einwendungen möglich sind. Das eigentliche Wesen der Strahlenwirkung bleibt dabei ja auch unerklärt, da wir nicht wissen, wie die Vernichtung der Teilungsfähigkeit des Zellkernes zustande kommt. Das ist aber eine Frage für sich, die zu diskutieren hier gar nicht meine Absicht ist. Ich bin auch keineswegs der Ansicht, dass alle bei der Bestrahlung lebender Objekte zu beobachtenden Latenzerscheinungen ausschliesslich durch die Hemmung der Karyokinese zu erklären seien, oder dass die Wirkung der Strahlen auf die lebende Zelle etwa gar mit der Vernichtung der Zellteilung zu identifizieren sei, sondern glaube im Gegenteil, dass neben der Vernichtung der Zellteilung sehr oft auch eine direkte Zelltötung erfolgt. Die Hemmung der Karyokinese ist als die charakteristische Reaktion der Zelle auf eine bestimmte mittlere Strahlendosis aufzufassen (die bei jeder Zellart eine andere ist). Eine geringere Strahlendosis regt, wie wir wissen, die Karyokinese an, lässt sie schneller ablaufen, wirkt als Wachstumsreiz, eine grössere hebt sie nicht nur auf, sondern schädigt direkt auch die Zelle, tötet sie ab. Das sehen wir ja deutlich an der verschorfenden, ätzenden Wirkung grosser Strahlendosen. Die durch Hemmung der Teilungsfähigkeit bedingte und in ihrer Dauer durch die physiologische Lebensdauer der Zelle bestimmte Latenzzeit wird deshalb nur in den seltensten Fällen rein zum Ausdruck kommen; Hemmung der Entwicklung und direkte Schädigung der Zelle werden sich gewöhnlich in der mannigfachsten Weise kombinieren. Ueberhaupt bin ich der Meinung, dass die Vorgänge, die die Strahlen im lebenden Gewebe hervorrufen, ausserordentlich kompliziert sind und dass es zurzeit noch ganz unmöglich ist, alle die Beobachtungen, die man bei der Analyse der Strahlenreaktion lebender Zellen gemacht hat, und die sich zum Teil widersprechen, auf eine gemeinsame Formel zu bringen. Die Feststellung aber, dass die Strahlen allein die Karyokinese aufheben können, ohne die Zelle sofort zu töten, hat uns meiner Ansicht nach in der Kenntnis der biologischen Strahlenwirkung und besonders in der Erklärung eines der merkwürdigsten Phänomene, der Latenzzeit, ein gutes Stück weiter gebracht.

Die Vernichtung der Kernteilungsfähigkeit ist aber sicher kein allgemein gültiges, auf die Strahlenreaktion aller Zellen zutreffendes Gesetz. Es hat, wie aus den vorstehenden Ausführungen hervorgeht, Geltung nur für diejenigen Zellen, die auf die Bestrahlung erst nach Ablauf einer bestimmten Latenzzeit reagieren, wie die Epithelien und die spezifischen Zellen der Keimdrüsen. Es gibt aber auch Zellen, die ganz anders reagieren, bei denen das Auftreten der Strahlenwirkung an keine Latenzzeit gebunden ist, das sind die hochempfindlichen Zellen des Körpers, zu denen in erster Linie die Lymphozyten und wahrscheinlich auch ein Teil der Knochenmarkszellen gehören. In verschiedenen Arbeiten habe ich bereits hervorgehoben[6]), dass die Röntgen- und Radiumstrahlen auf die Lymphozyten prinzipiell ganz anders einwirken als z. B. auf die Epithelien. Während sich die Wirkung an diesen erst nach längerer Zeit geltend macht und unter dem Bilde einer allmählich fortschreitenden Kerndegeneration vor sich geht, zerfallen die Lymphozyten fast unmittelbar nach der Bestrahlung unter dem Bilde einer plötzlichen Kernzerstörung, für die der Vergleich mit einer Explosionswirkung der allein zutreffende ist. Während die Latenzzeit der Strahlenwirkung — an den eben mit Latenzzeit reagierenden Zellen — der Strahlendosis ungefähr umgekehrt proportional ist (weil Entwicklungshemmung und direkte Zellschädigung sich bei gewissen Dosen stets kombinieren und die letztere mit der Strahlendosis zunimmt), zerfallen die Lymphozytenkerne stets fast unmittelbar nach der Bestrahlung und die Reaktion beginnt gesetzmässig stets zur selben Zeit, ganz unabhängig von der Strahlendosis. Schon 1 Stunde nach der Bestrahlung sind die Lymphozytenkerne in voller Auflösung begriffen, sie bestehen nur noch aus pyknotischen Schollen und Kugeln, die bald von Phagozyten aufgenommen werden und nach 24 Stunden spätestens bereits vollkommen verschwunden sind. Der zeitliche Ablauf dieser Reaktion ist bei grossen und kleinen Strahlendosen ganz derselbe. Alle Lymphozyten, die bei einer gegebenen Strahlendosis, auch bei der kleinsten noch wirksamen Dosis, überhaupt zerfallen, zerfallen auch bereits in den ersten Stunden. Eine eigentliche Latenzzeit fehlt und wir haben auch keine Nachwirkung über die ersten 24 Stunden hinaus.

Diese Unterschiede in der Reaktion der hochempfindlichen und der weniger empfindlichen Zellen scheinen mir für die Kenntnis der Strahlenwirkung von grosser (auch praktischer s. unten) Bedeutung zu sein. Ich kann sie mir nur durch die Annahme erklären, dass die Art der Strahlenwirkung bei diesen und jenen Zellen ganz verschieden ist. Eine Vernichtung der Teilungsfähigkeit der Kerne kann bei den Lymphozyten keine Rolle spielen, denn es fehlt ja die dafür charakteristische Latenzzeit; auch spricht die explosive Art des Kernzerfalles dagegen. Gerade die plötzliche Zersprengung des Zellkerns, die wir bei den Lymphozyten sehen, deutet darauf hin, dass hier andere Dinge im Spiele sind; ich möchte hier am ersten an eine Ionisierungswirkung denken oder an die Erregung einer Sekundärstrahlung, an das Herausstrahlen von Elektronen, wie Lazarus sich ausdrückt. Eine genauere Erklärung des Vorganges ist zurzeit noch nicht möglich; vermutlich werden die Unterschiede in der Strahlenreaktion der einzelnen Zellen in ihrer chemischen Konstitution ihre Erklärung finden (Lazarus); wir wissen ja, dass die Art und Stärke der Sekundärstrahlung vom Atomgewicht der von der Primärstrahlung getroffenen Elemente abhängig ist. Dass wir schliesslich einmal für alle biologischen Strahlenwirkungen eine gemeinsame Basis finden werden, ist wahrscheinlich.

Zu ganz ähnlichen Schlüssen über die Strahlenwirkung, wie wir sie hier aus der Betrachtung der Reaktion normaler Zellen abgeleitet haben, kommt man auch, wenn man die Reaktionsweise pathologischer Zellen, der Geschwulstzellen, betrachtet. Das was Hertwig und Halberstädter an normalen Zellen gezeigt haben, hat v. Wassermann[7]) jüngst durch äusserst feine und interessante Versuche auch an den Zellen von Mäusetumoren demonstrieren können. Er konnte ebenfalls feststellen, dass die Strahlenwirkung direkt am Zellkern angreift und dass die Strahlung imstande ist, die Teilungsfähigkeit der Geschwulstzellen aufzuheben, ohne sie direkt abzutöten.

Wie v. Wassermann ausführt, sind nach Ehrlich an jeder lebenden und vermehrungsfähigen Zelle zwei Gruppen von biologisch verschiedenen Komplexen zu unterscheiden, eine, welche der Ernährung und Bewegung, den vegetativen Funktionen dient, die Nutrizeptoren und eine, der die Vermehrung und Fortpflanzung obliegt, die Genozeptoren. Die Vernichtung jeder dieser Gruppen führt den Tod der Zelle herbei. Während aber die Vernichtung der Nutrizeptoren, die die Zelle verhindert weiterhin Nahrung aufzunehmen, unmittelbar den Zelltod nach sich zieht, bleibt die Zelle nach der Zerstörung der Genozeptoren, die ihre weitere Teilung verhindert, so lange noch am Leben, bis sie durch Abnützung oder, wenn es sich um pathologische Zellen handelt, durch die normalen zelltötenden Kräfte des Organismus zugrunde geht. Da nun, wie v. Wassermann einwandfrei feststellen konnte, die Bestrahlung auch an den Geschwulstzellen die Wirkung hat, nur die Teilungsfähigkeit aufzuheben, ohne die Zellen gleich zu töten, so folgt daraus, dass die Strahlenwirkung auch an der Krebszelle erst nach Ablauf einer bestimmten Latenzzeit, die der Lebensdauer der sterilisierten Krebszelle entspricht, zum Ausdruck kommen wird. Das ist auch tatsächlich der Fall, denn wir sehen ja, dass die Krebszellen nach der Bestrahlung nicht sofort ab-

[6]) Heineke: Wie verhalten sich die blutbildenden Organe bei der modernen Tiefenbestrahlung? M.m.W. 1913 Nr. 48.

[7]) v. Wassermann: Analyse der Wirkung radioaktiver Substanzen auf Mäusekrebs. D.m.W. 1914 S. 524.

sterben, sondern nach Ablauf einer gewissen Zeitspanne unter dem Bilde der allmählichen Kerndegeneration langsam zugrunde gehen. Die Ursache dieser bisher so rätselhaften Latenz haben uns die Versuche von v. Wassermann gezeigt, ebenso wie die von Hertwig die Latenzzeit bei normalen Zellen aufgeklärt haben.

Wenn v. Wassermann allerdings schreibt, dass die radioaktiven Substanzen bei der Krebszelle nur auf den Fortpflanzungs-, nicht aber auf den Ernährungsapparat wirken, dass sie die Zellen nicht abtöten, sondern nur sterilisieren, so scheint er mir etwas zu weit zu gehen. Die Erfahrung lehrt doch, dass Krebszellen um so schneller verschwinden, je stärker die Bestrahlung war, dass die Latenzzeit durch intensive Bestrahlung abgekürzt wird; daraus folgt doch wohl, dass neben der zur Sterilisierung führenden Wirkung auf die Genozeptoren auch eine Schädigung der Nutrizeptoren, also eine direkte Abtötung der Krebszelle möglich ist. Die rein sterilisierende Wirkung wird wohl wie an normalen Zellen nur bei einer bestimmten Strahlendosis zum Ausdruck kommen; bei Ueberschreitung dieser Dosis werden die Zellen sicher auch direkt geschädigt, ja abgetötet, während geringere Strahlendosen andererseits die Teilungsvorgänge beschleunigen.

Die Erklärung der Strahlenreaktion als Folge des Verlustes der Teilungsfähigkeit passt aber auch nicht auf alle Geschwulstarten, ebensowenig wie auf alle normalen Zellen. Sie trifft nur für das Karzinom zu und vielleicht auch für manche Formen des Sarkoms, kann aber kein allgemein gültiges Gesetz sein, da es ebenso wie unter den normalen Zellen auch unter denen der Geschwülste solche gibt, die nach der Bestrahlung sofort, ohne Zwischenschaltung einer Latenzzeit, zerfallen. Die Strahlenreaktion der hochempfindlichen Zellen des Lymphosarkoms verläuft, wie ich schon 1904 zeigen konnte [8]), zeitlich und auch in ihren histologischen Einzelheiten ganz ebenso wie die der normalen Lymphozyten. Auch die Zellen des Lymphosarkoms zeigen schon unmittelbar nach der Bestrahlung den einer Sprengwirkung vergleichbaren Zerfall der Kerne, der für die normalen Lymphozyten charakteristisch ist und verschwinden innerhalb von 24 Stunden. Diese Reaktion verläuft also ohne Latenzzeit; ihr Beginn ist auch zeitlich von der Strahlendosis unabhängig. Es ist ja oft genug klinisch beobachtet worden, dass Lymphosarkome (und auch leukämische und aleukämische Lymphome) nach kräftiger Bestrahlung in wenigen Stunden einschmelzen. Der explosive Kernzerfall, der dieser frappanten Wirkung zu Grunde liegt, kann nicht durch Vernichtung der Kernteilungsfähigkeit erklärt, sondern nur als direkte Kernzerstörung aufgefasst werden, der vermutlich dieselben physikalischen oder chemischen Vorgänge zugrunde liegen, die sich an den normalen Lymphozyten nach der Bestrahlung abspielen. Ich verweise auf das oben Gesagte.

Ich kann meine Ausführungen folgendermassen zusammenfassen: Die von Hertwig, Halberstädter und v. Wassermann festgestellte Fähigkeit der Strahlen, an gewissen Zellen die Teilungsfähigkeit aufzuheben, ohne sie direkt abzutöten, gibt uns die lange gesuchte Erklärung für die Latenzzeit der Strahlenwirkung: Die Wirkung der Bestrahlung äussert sich an denjenigen Zellen, bei denen nur die Teilungsfähigkeit vernichtet ist, erst nach Ablauf ihrer natürlichen Lebensdauer. Neben dieser Sterilisierung der Zelle wird durch höhere Strahlendosen auch eine direkte Schädigung der Zelle hervorgerufen, die ihr Absterben beschleunigt. An den hochempfindlichen, normalen und pathologischen Zellen, deren Reaktion ohne Latenzzeit beginnt und innerhalb weniger Stunden abläuft, sind nur die Erscheinungen einer direkten Kernzerstörung nachweisbar. Das lässt den Schluss zu, dass die Natur der Strahlenwirkung an diesen Zellen prinzipiell eine andere ist, als an den langsam reagierenden.

Zum Schluss sei noch hervorgehoben, dass alle Geschwulstzellen auf die Strahlen ungefähr ebenso reagieren, wie die normalen Mutterzellen, von denen sie ausgehen. Nur dürfte die Empfindlichkeit durch die lebhafteren Teilungsprozesse an den Geschwulstzellen gesteigert sein, was ja nach dem Gesagten leicht verständlich ist. Die grossen Unterschiede in der Strahlenempfindlichkeit der verschiedenen Geschwülste erklären sich durch das gleichartige Verhalten der normalen Zellen. Z. B. kommt den Krebszellen die relativ grosse Empfindlichkeit der Epithelien zu, aber ebenso wie unter diesen gibt es auch unter den Krebsgeschwülsten grosse Empfindlichkeitsunterschiede. Es ist ja z. B. bekannt, dass auch die normale Haut verschiedener Körpergegenden sich den Strahlen gegenüber recht verschieden verhält.

Die Sarkome reagieren auf die Strahlen ebenso verschieden, wie ihre Stammzellen. Die Zellen des Lymphsarkoms haben die überaus grosse Strahlenempfindlichkeit der normalen Lymphozyten. Im Gegensatz dazu steht z. B. die äusserst geringe Sensibilität der vom Periost ausgehenden Sarkome, die das refraktäre Verhalten den Strahlen gegenüber mit ihren Stammzellen teilen. So werden uns die Unterschiede in der Strahlenempfindlichkeit der Geschwülste klar, wenn wir sie auf die qualitativ und quantitativ ganz verschiedene Strahlenreaktion der normalen Zellen und Gewebe zurückführen, von denen die Geschwülste ausgehen.

[8]) Heineke: D. Zschr. f. Chir. 78. 1904.

Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Königsberg (Vorstand: Prof. Dr. A. Schittenhelm).

Methode und klinische Bedeutung der Darstellung der Leber im Röntgenbild.

Von Friedr. Meyer-Betz.

Mit 1 Tafel.

„Jeder Röntgenologe weiss, wie leicht sich der obere Leberrand infolge des grossen Dichtigkeitsunterschiedes von Leber- und Lungengewebe auf der photographischen Platte zur Darstellung bringen lässt. Ebenso bekannt ist, dass die deutliche Wiedergabe des unteren Leberrandes im allgemeinen als unausführbar angesehen wird." Mit diesen Worten leitet Köhler [1]) seine Arbeit über die Totalröntgenogramme der Leber ein, und ganz ähnlich lautet sie bei anderen Autoren, die über die Röntgenologie der Leber geschrieben haben. Es ist kein Zweifel, dass die Darstellung der Leber von den Röntgenologen als unlohnend, im allgemeinen meist gar nicht versucht wird, obwohl doch jedem von ihnen bekannt ist, dass unter gewissen Bedingungen ein getreues Bild der Leber im Röntgenogramm festgehalten werden kann. Dieses Vorurteil geht offenbar so weit, dass man auch dann, wenn auf einer Platte die Leber sehr schön zum Ausdruck kommt, diesem Befund keine weitere Bedeutung beizumessen pflegt, da man die Leber nicht als „röntgenfähig" betrachtet und deshalb versäumt, sein Auge auf die Erkennung der Leberkonturen einzustellen, das Organ auf diesem Gebiet zu üben.

So nimmt es nicht wunder, dass in der Literatur nur verhältnismässig wenig über die Darstellung der Leber im Röntgenbild zu finden ist.

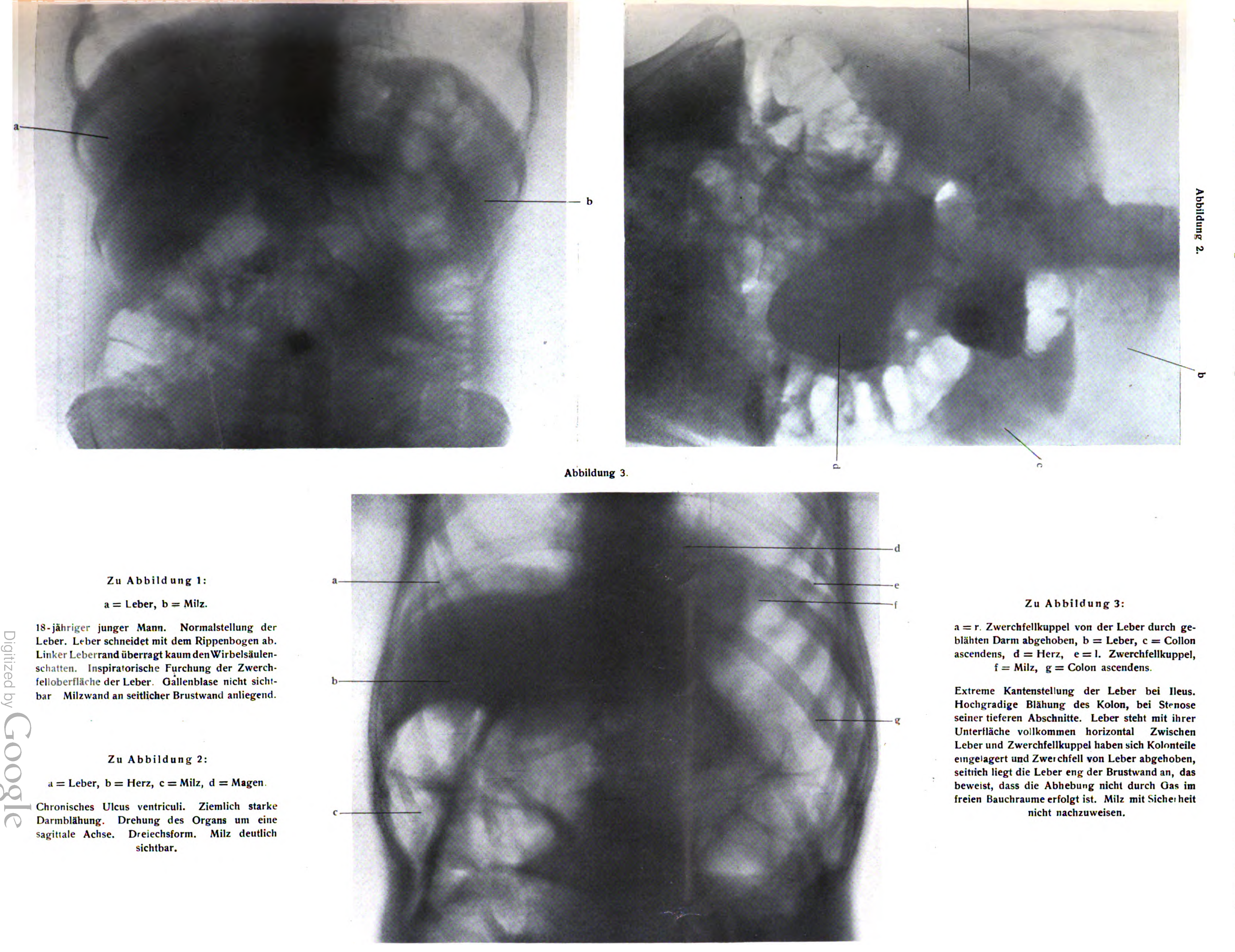
Wenn man die Abdominalaufnahmen verschiedener Autoren durchsieht, so stösst man da und dort auf eine gelungene, aber nicht weiter gewürdigte Leberaufnahme, so darf ich vielleicht die Abbildung D Tafel 8 in dem klassischen Atlas von Ziemssen und Rieder erwähnen, die an sich zur Darstellung von Fremdkörpern im Abdomen aufgenommen ist, die aber dennoch sogar im Positiv der Reproduktion die Leber fast in ihrem ganzen Verlauf erkennen lässt. In Groedels „Röntgendiagnose des Magendarmkanals" sind mehrere hübsche Totalröntgenogramme der Leber niedergelegt. Andere solche Beispiele wären wohl in grösserer Anzahl in der Literatur nachzuweisen.

[1]) Köhler: Ueber Totalröntgenogramme der Leber. Fortschr. d. Röntgenstr. 13. 1908/09. S. 145.



Zum Aufsatz:

„Methode und klinische Bedeutung der Darstellung der Leber im Röntgenbild“ von Friedr. Meyer-Betz in Königsberg.



Zu Abbildung 1:

a = Leber, b = Milz.

18-jähriger junger Mann. Normalstellung der Leber. Leber schneidet mit dem Rippenbogen ab. Linker Leberrand überragt kaum den Wirbelsäulenschatten. Inspiratorische Furchung der Zwerchfelloberfläche der Leber. Gallenblase nicht sichtbar Milzwand an seitlicher Brustwand anliegend.

Zu Abbildung 2:

a = Leber, b = Herz, c = Milz, d = Magen.

Chronisches Ulcus ventriculi. Ziemlich starke Darmblähung. Drehung des Organs um eine sagittale Achse. Dreiechsform. Milz deutlich sichtbar.

Zu Abbildung 3:

a = r. Zwerchfellkuppel von der Leber durch geblähten Darm abgehoben, b = Leber, c = Collon ascendens, d = Herz, e = l. Zwerchfellkuppel, f = Milz, g = Colon ascendens.

Extreme Kantenstellung der Leber bei Ileus. Hochgradige Blähung des Kolon, bei Stenose seiner tieferen Abschnitte. Leber steht mit ihrer Unterfläche vollkommen horizontal Zwischen Leber und Zwerchfellkuppel haben sich Kolonteile eingelagert und Zwerchfell von Leber abgehoben, seitlich liegt die Leber eng der Brustwand an, das beweist, dass die Abhebung nicht durch Gas im freien Bauchraume erfolgt ist. Milz mit Sicherheit nicht nachzuweisen.



Abbildung 4. Gasansammlung im Abdomen bei durchgebrochenem Ulcus ventriculi. — Völlige Loslösung der Leber vom Zwerchfell.

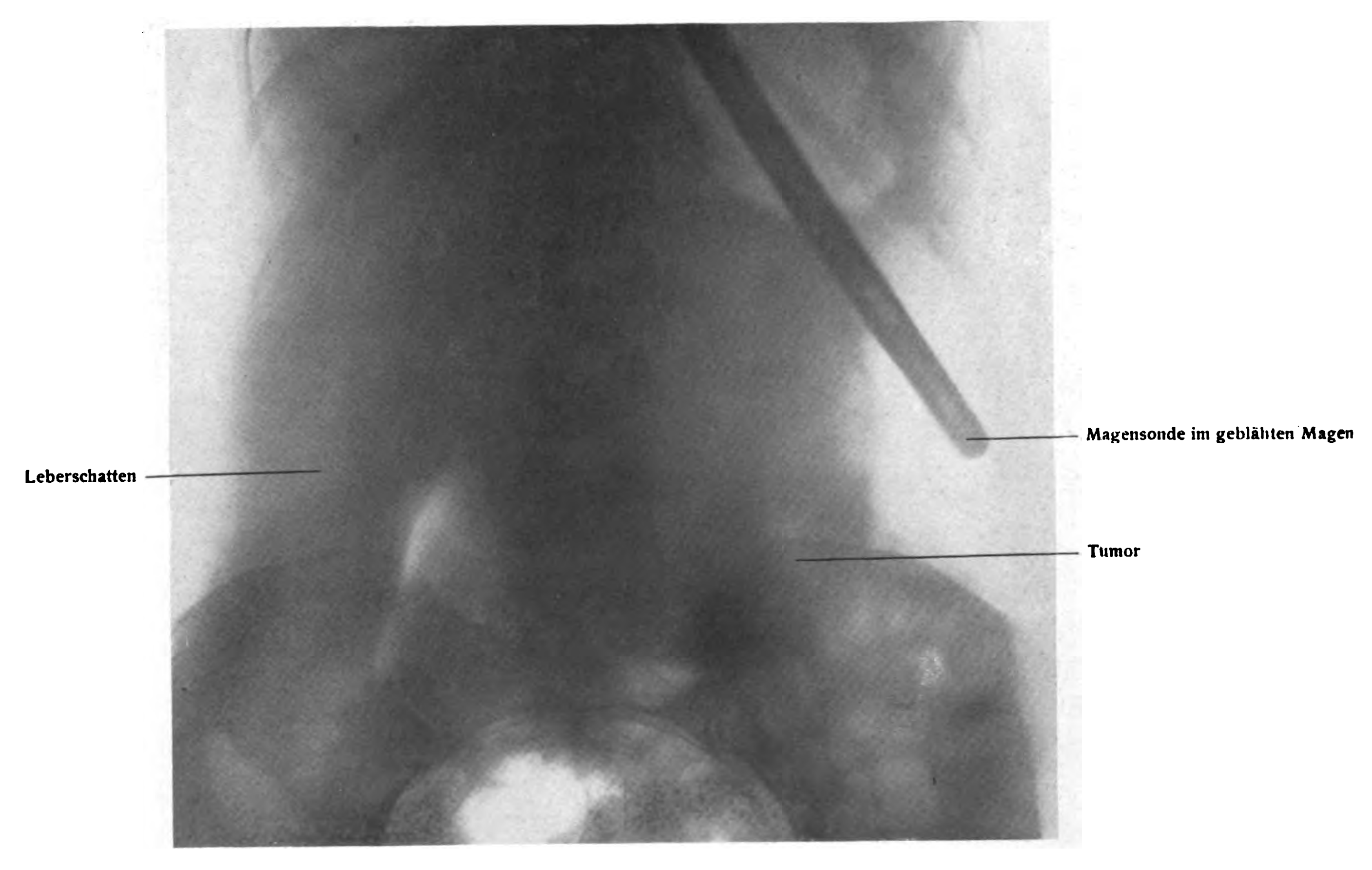


Abbildung 5. Grosser, von der Leber ausgehender Abdominaltumor. Kombinat. von Magen- u. Darmblähung.

Systematische Arbeiten über die Röntgenologie der Leber liegen nur ganz wenige vor, meist handelt es sich nur um Mitteilungen gelegentlicher Natur [2]). Eine Ausnahme machen Beclère und Köhler.

Köhler weist darauf hin, dass alles, was an Leberröntgenogrammen hie und da gesehen werde, reine Zufallsbefunde seien. Nach seiner Meinung bringt die direkte Einstellung des Hauptstrahles der Röntgenröhre auf den unteren Leberrand, die z. B. zum Nachweis von Gallensteinen versucht wird, auf der Platte niemals den unteren Leberrand zur Darstellung. Diese Schwierigkeit erklärt er aus der Gleichheit des Absorptionskoeffizienten für Röntgenstrahlen bei allen Abdominalorganen und aus der Form der Leber, die einen Keil mit dem spitzen Ende nach unten bildet. „Infolgedessen entsteht auf der photographischen Platte eine ganz allmähliche Schattenverdichtung von unten nach dem Zwerchfell zu, aber keine deutlich abgesetzte Schattengrenze des unteren Leberrandes, selbst nicht, wenn das Lebergewebe noch etwas dichter sein würde". Verhältnisse, die der Autor durch eine schematische Figur illustriert. Köhler gibt dann seine anatomisch begründete Methode an, wie dem Uebelstand der schweren Darstellbarkeit des unteren Leberrandes abzuhelfen sei, nämlich durch hohe Röhrenstellung, Fokus der Röhre in Höhe des 6.—7. Brustwirbeldorns, die schärfere Konturen des unteren Leberrandes ergeben soll. Es darf aber nicht übersehen werden, dass die schematischen Figuren Köhlers sowohl, wie sein anatomischer Durchschnitt den Verhältnissen aller Leberdurchschnitte nicht entfernt Rechnung tragen, die sich ganz überwiegend in wesentlich anderer Form als es diese Abbildungen zeigen, präsentieren. Und das Leberradiogramm, das Köhler publiziert hat, ist nicht seiner hohen Röhrenstellung zu verdanken, sondern einer Gasfüllung des hochansteigenden Colon transversum, die Köhler offenbar nicht als massgebend angesehen hat. Sein Röntgenogramm gehört unter die Zufallsbefunde. Das geht auch aus seiner Bemerkung hervor, dass unter 3 Versuchen bei schlanken Frauen, ihm kein einziger Versuch gelungen sei und er setzt auch hinzu, dass es Glücksache sei, die richtige Einstellung zu treffen.

Nach meinen eigenen Erfahrungen erscheint aber eine so hohe Röhreneinstellung überhaupt nicht empfehlenswert, da hierbei die Strahlen eine sehr grosse Strecke innerhalb des Körpers zurücklegen müssen, ehe sie endlich an den unteren Leberrand gelangen.

Wenn man am unvorbereiteten Patienten eine Abdominalaufnahme macht, so kann man im allgemeinen auf solchen Platten Details nicht erkennen, höchstens, dass sich da und dort Gasblasen herausheben, die im Kolon auftreten und die sich, wie ja allgemein bekannt, mit Vorliebe an den Flexuren als den höchsten Punkten des Kolons oder in den Buchten haustraler Aussackungen aufhalten. Hier und da kommen auch dichtere Kotansammlungen zur Darstellung. Das übrige Bild erscheint vollkommen grau in grau. Auch wenn wir mit weicheren Röhren arbeiten, wird das Resultat nicht wesentlich anders, weichere Röhren heben nur den Schatten der Wirbelsäule hervor. Blendenaufnahmen geben etwas bessere Resultate.

Der Grund, warum das Abdomen sich so und nicht anders darstellt, ist der, dass ausser der Luft und meist auch ausser den im Abdomen befindlichen Flüssigkeitsschichten, alle Abdominalgebilde den gleichen Absorptionskoeffizienten für Röntgenstrahlen besitzen, der kollabierte Darm, das Netz wie die kompakte Leber, und dass deshalb die Deutlichkeit ihrer Bilder zu einander gleich Null werden muss. Neben dem Absorptionskoeffizienten ist dann noch die von jedem Körper, der von Röntgenstrahlen getroffen wird, ausgesandte sekundäre β-Strahlung massgebend. Diese wird diffus zerstreut. Und da wieder die gesamte verschwindende Röntgenstrahlenenergie als β-Strahlung erscheint, muss auch jeder Teil des Abdomens gleiche Sekundärstrahlung aussenden. Eine Ausnahme machen nur die dichteren Knochen mit ihrer wesentlich anderen elementaren Zusammensetzung, sonst können Differenzen schlechterdings nicht zustande kommen.

Ganz anders verhalten sich die Dinge, wenn wir irgendwo im Abdomen eine Luftblase auftreten lassen. Der Luftraum absorbiert Röntgenstrahlen schwächer wie seine Umgebung. Es werden also überall im Abdomen, wo eine Luftblase auftritt, Intensitätsunterschiede sich bemerkbar machen und die Grenze zwischen diesem Luftraum und einem stärker absorbierenden Körper werden um so deutlicher und schärfer sein, je näher beide dem Schirm oder der Platte liegen, und je schärfer beide Gebilde sich aneinander lagern, während bei Ueberlagerung des kompakten Organs durch den Luftraum die vorhandene Grenze nach meinen Beobachtungen weniger deutlich wird. Ja es kann sogar durch die Ueberlagerung mit luftgefüllten Höhlen das kompakte Organ mehr oder weniger unsichtbar werden.

Die Erzeugung von Gasansammlungen im Abdomen ist nun die Methode, die die Leber röntgenologisch zugänglich macht. Es können zwei Wege dafür beschritten werden, Gasaufblähung des Darms und Luft- bzw. Sauerstoffeinblasungen in die freie Bauchhöhle.

I. Methode der Leberdarstellung durch Gasfüllung des Magendarmkanals.

Diese Methode, die man am leichtesten und häufigsten in Anwendung ziehen wird, erfordert in allen Fällen einen „gut ausgeräumten Patienten", um die letzten, oft ungemein störenden Kotreste zu beseitigen.

Für die Darstellung der Leber ist die Durchleuchtung die souveräne Methode. Jeder Leberaufnahme muss schon deshalb eine Durchleuchtung vorangehen, da nur, wenn die Gasfüllung des Darms — ich nehme sie einfach mit Darmrohr und Gebläse vor — unter steter Kontrolle des Auges vor sich geht, der richtige Grad der Blähung erzielt werden kann. Auf diesen kommt es bei der Methode aber ganz wesentlich an. Denn ist die Gasfüllung zu gering, dann löst sich die Leber nicht genügend aus ihrer Umgebung los, kommt nicht deutlich zum Vorschein, bläht man zu stark, so tritt eine unerwünschte Verlagerung der Leber ein.

Weiter auf die Technik einzugehen, ist hier nicht der Ort.

Hat die Gasfüllung des Dickdarms den richtigen Grad erreicht, so kann man sich durch die Palpation meist noch weitere Aufschlüsse verschaffen.

Die Palpation ist eine fast ebenso wichtige Komponente des ganzen Verfahrens, wie die Aufblähung. Es ist nicht immer unter pathologischen Verhältnissen der Fall, dass nach der Aufblähung des Darms die Leberkontur sich vollkommen scharf abzeichnet, besonders macht manchmal die Darstellung der linken Lebergrenze gewisse Schwierigkeiten. Mit Hilfe der palpierenden Hand gelingt es dann aber, diese Abschnitte in solche Beziehungen zu den anliegenden und umliegenden Darmteilen, und zum Leuchtschirm zu bringen, dass eine genaue Orientierung über Form und Lage des linken Leberlappens möglich erscheint. Dieses palpatorische Vorgehen ist vor allem dann absolut notwendig, wenn es sich darum handelt, im Abdomen gelegene Tumoren zur Darstellung zu bringen und ihre Zugehörigkeit zur Leber zu erweisen oder auszuschliessen.

Immerhin müssen auch diese Palpation und ihre Befunde kritisch verwertet werden, da die palpierende Hand manchmal durch Luftverschiebung im Darm röntgenologische Grenzen erzeugt, die anatomisch nicht existieren.

Der Untersuchung im Liegen wird eine Untersuchung im Stehen angeschlossen. Unter den verschiedenen Stellungen scheint mir besonders die Durchleuchtung mit ganz wenig vorgenommener rechter Schulter und seitlich stehender Röhre wertvoll, weil in dieser Stellung besonders dann, wenn durch stärkere Aufblähung des Darms der rechte Leberlappen stärker nach rechts aussen verlagert und mit seiner inneren Kante nach vorn gedreht ist,

[2]) Siehe z. B. bei R. Krauss: Sauerstoffradiogramme des Dickdarms. Beitr. z. klin. Chir. 77. 1912. S. 567.

die Gallenblase aus dem Leberschatten herausprojiziert wird.

Der linke Leberlappen überschreitet bei normaler Stellung der Leber 2—3 Querfinger den Wirbelsäulenschatten, oft liegt er auch nach der Aufblähung in ihm oder in einem undifferenzierten Grau, das sich links an den Wirbelsäulenschatten anschliesst. Seine Darstellung gelingt, wenn man durch leichte Gasfüllung nun auch den Magen zur Entfaltung bringt. Auch hier muss auf dem Trochoskop und unter genauer Kontrolle des Auges, die Lufteinführung vorgenommen werden.

Aufnahmen macht man im Stehen besser als im Liegen. Beim Liegen sinkt die Leber etwas im ganzen nach der Wirbelsäule zurück, während im Stehen ihre Vorderfläche der Bauchwand genähert erscheint, sie kommt also näher zur Platte. Dagegen rückt im Stehen und bei geblähtem Darm die Leber etwas nach rechts und unten. Aufnahmen in der leicht schrägen Richtung, die oben näher bezeichnet worden ist, gelingen oft besonders schön. Frontale Aufnahmen, und dasselbe gilt von den Durchleuchtungen, können ebenfalls erforderlich sein und neue Verhältnisse bieten. Schliesslich entscheidet über die Richtung der Aufnahme immer die vorausgeschickte Durchleuchtung.

Dasselbe gilt von der Stellung der Röntgenröhre. Für gewöhnlich kommt man aber zum Ziel, wenn man den Fokus entsprechend der Höhe des 1. Lendenwirbels einstellt.

Sehr wichtig ist die Wahl der Röhre. Leberaufnahmen erfordern wesentlich weichere Strahlen, als sie für die Darstellung des mit Wismut oder Barium gefüllten Magendarmkanals notwendig sind.

In manchen Fällen erschien es mir zweckmässig, neben der Aufblähung auch das Wismutbreiverfahren Rieders zur Darstellung der Topographie des Abdomens heranzuziehen. Zur Darstellung von Abdominaltumoren können Blendenaufnahmen notwendig werden. Immer muss man darauf bedacht sein, den Tumor durch die angewendeten Massnahmen aus seiner Umgebung herauszubringen, der vorderen Bauchwand möglichst genähert zu lagern. Für die Durchleuchtung ist dies eine einfachere Aufgabe, da die palpierende Hand sie meistens erfüllt, indem sie überlagernde Darmschlingen zur Seite drängt, Nachbarorgane disloziert, so dass eine Durchleuchtungsskizze mit Hilfe eines Assistenten immer erhalten werden kann. Während der Aufnahme muss man durch Lagerung auf Wattekissen, event. Anbringen komprimierender Wattebäusche mit Hilfe eines Bindenverbandes wichtige Palpationsergebnisse während der Durchleuchtung zu sichern versuchen.

II. Methode der Einführung von Sauerstoff in die Peritonealhöhle.

Die Methode nahm ihren Ausgangspunkt von Versuchen, die mit der Laparoskopie nach Jacobäus[3]) vorgenommen wurden. Vor mir hat Lorey von der gleichen Methode ausgehend, das Verfahren angewendet.

Inzwischen ist auch eine Arbeit von Weber erschienen über die Bedeutung der Einführung von Sauerstoff resp. Luft in die Bauchhöhle für die experimentelle und diagnostische Röntgenologie, in der der Verfasser über Untersuchungen in gleicher Richtung publiziert[4]). Er betont vor allem, dass die Leber und Gallenblasengegend sehr gut zur Darstellung kommen, dass sich die Methode auch für die Darstellung von Tumoren eigne und dass sie besonders schöne Resultate im Verein mit der Riedermethode gebe. Seine Untersuchungen sind aber nur an Tieren und Kinderleichen ausgeführt.

Was die Technik der Methode anlangt, so ist das Verfahren einfach, wenn man Kranke mit Aszites vor sich hat. In diesem Fall lässt man den Aszites möglichst vollkommen ab. Zur Einblasung des Sauerstoffs (Bombensauerstoff durch sterile Watte filtriert) verwende ich den Insufflationsapparat von Kornmann, der an der Klinik auch für die Pneumothoraxtherapie verwandt wird. Man lässt den Sauerstoff ganz langsam einfliessen, es genügen ca. 2 Liter um die obere und seitliche Leberfläche, sowie die Milz zur Darstellung zu bringen, im übrigen richtet man sich nach den subjektiven Sensationen des Patienten. Vorsicht bei diesem Verfahren ist geboten.

Ist kein Aszites vorhanden, so tut man gut, durch Schnitt die Haut und die Bauchdecken bis zur Faszie zu durchtrennen, den letzten Akt der Operation, das Eindringen in die Bauchhöhle selbst führt man mit einer Nadel aus. Ich habe mir dazu ein Instrument mit möglichst kurzer halbrunder schneidender Spitze anfertigen lassen, um Darmverletzungen, die natürlich in den Bereich der Möglichkeit fallen, auszuschliessen.

Man kann natürlich Sauerstoffeinblasung ins Abdomen und Darmblähung mit einander kombinieren.

III. Diagnostik.

Die normale Leber erscheint, mit der Diagnostik leichter Darmblähung dargestellt, durchaus in der Lage, wie sie uns aus genaueren topographischen Abbildungen oder Projektionen auf die vordere Bauchwand geläufig ist. Bei guter Stellung der Röhre (Einstellung in der Höhe des 1. Lendenwirbels) sind die durch Projektion resultierenden Verzeichnungen gering. Der untere Leberrand schneidet mit dem Rippenbogen ab, oder überragt ihn nur ganz wenig, der linke Leberlappen überragt meist nur mit einem ganz kleinen Segment den Schatten der Wirbelsäule nach links hin. Die Gegend der Gallenblase ist an dem typischen einspringenden Winkel kenntlich, die Gallenblase selbst aber meist nicht zu sehen (Abbildung 1).

Von dieser Normalstellung kann sich die Leber, wenn die Aufblähung weiter getrieben wird, in zweierlei Weise entfernen. Entweder, was das häufigere zu sein scheint, so, dass sie sich um eine sagittale Achse dreht, dann senkt sich die Spitze des rechten Leberlappens und sein Schatten erreicht die Spina ilei oder überschreitet sie (Abbildung 2). Gleichzeitig rückt der linke Leberlappen mehr nach rechts hinüber. Dadurch nimmt der Leberschatten die Form eines rechtwinkligen gleichseitigen Dreiecks an, dessen Spitze nahe der Zwerchfellkuppel steht, während die Basis ungefähr von der Herzspitze nach dem oberen Darmbeinrand verläuft. Dies ist dann der Fall, wenn die linke Flexur stark gebläht, das linke Zwerchfell hochgedrängt ist, die rechte Flexur aber, wie häufig, sehr tief steht. Oder aber die Leber führt eine Bewegung um eine frontale Achse aus, ihr vorderer Rand hebt sich, es tritt das ein, was in der Perkussionslehre als Kantenstellung der Leber bezeichnet wird (Abbildung 3), dann kann die untere Leberfläche vollkommen horizontal stehen, die Leber zeigt von vorne gesehen die Form eines gebogenen Keils, Basis an der Wirbelsäule, Spitze eng der Brustwand anliegend. Sie tritt für sich allein eigentlich nur dann ein, wenn die Leber nicht vergrössert ist, sonst kombinieren sich die erste und zweite Achsendrehung, wodurch die Basis des rechtwinkligen Dreiecks einen Knick im Sinn eines einspringenden Winkels zeigt. Sie kam in Abbildung 3 zustande durch enorme Gasaufblähung des Darms, die durch ein tiefsitzendes Kolonkarzinom bedingt war.

Bei der Sauerstoffinsufflation des Abdomens sammeln sich die Gasblasen am höchsten Punkt, d. h. im Stehen in der Zwerchfellkuppel an. Besteht gleichzeitig Aszites, so erhält man zu Beginn der Einblasung ein Bild, das durchaus einem subphrenischen Abszess gleicht. Die fortschreitende Füllung löst die Leber vom Zwerchfell vollkommen ab. Schreitet die Sauerstoffzufuhr fort und kann die Luft sich frei entfalten, so werden die Oberfläche und die seitlichen Partien der Leber deutlich. Das Herz, nur mehr am Centrum tendineum gestützt, steht frei, sozusagen in der Luft. Die Bandverbindungen der Leber erscheinen als feine Stränge. Bei guten Aufnahmen erhält man schöne, fast stereoskopische Tiefenwirkung der Zwerchfellkuppel (Abbildung 4). Zum Schluss hängt die Leber nur mehr am Centrum tendineum wie an einem Stiel. Die sonstigen Aufhängebänder der Leber haben offenbar nur wenig Haltefunktion. Die Loslösung vom Zwerchfell erfolgt sofort, offenbar sind die Kräfte, die die Leber in ihrer Lage fixieren, aufgehoben, sobald Luft ins Abdomen eindringt, die die kapillare Adhäsion löst. Wird gleichzeitig der untere Leberrand dargestellt, kann es vor-

[3]) Jacobaeus: Ueber Laparoskopie und Thorakoskopie. Würzburg 1913.

[4]) Fortschr. d. Röntgenstr. 20. 1913. S. 453.



DIE THERAPIE DER GEGENWART

MEDICINISCH-CHIRURGISCHE RUNDSCHAU
FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE

54. Jahrgang. 54. Jahrgang.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von
Professor Dr. G. Klemperer

BERLIN
N, Friedrichstrasse 105 B
Fernsprecher Norden 909, 931.

VERLAG
VON
URBAN & SCHWARZENBERG

WIEN
I, Maximilianstrasse 4
Telephon 9104.

April 1913.

Neueste Folge. XV. Jahrgang. 4. Heft.

Ueber die Behandlung des Asthmaanfalls durch Exibards abyssinisches Räucherpulver.

Von
Dr. med. **J. Hirschberg**-Fichtenau.

Für Asthmatiker, die womöglich zwei- bis dreimal in der Woche oder auch nur mehreremal im Monat von Anfällen irgendwelcher Provenienz überrascht und gequält werden, eignen sich wohl am besten die sogenannten Räuchermittel, die in den Kreisen der Asthmatiker sehr verbreitet und auch sehr beliebt sind. Die Räucherungen sind wohl die älteste Form der Inhalationen, und der Wert dieser liegt bekanntlich darin, daß durch die innige Vermischung der betreffenden Medikamente mit der atmosphärischen Luft die ersteren durch den ganzen Respirationstraktus hindurch bis zu den Alveolen dringen und zur raschen Resorption gelangen müssen. Die vielen, im Gebrauch befindlichen, bei dem Asthma auch benutzten Oelzerstäuber beruhen in ihrer Wirkung auf demselben Prinzip, sind aber Apparate, deren Anschaffung und teure Munition sich nicht jeder Patient leisten wird und deren Handhabung eine gewisse Uebung erfordert.

Viel einfacher die Räuchermittel. Ein bestimmtes Quantum wird auf einen Teller ausgeschüttet und an einer Stelle angezündet, wonach sich allmählich das ganze Häuflein fortglimmend, oft unter explosivem Funkensprühen, entzündet. Es entwickeln sich Dämpfe, die die wirksamen Substanzen enthalten und die von den Patienten mit tiefer Inspiration eingeatmet werden. Zu den Räucherungen werden von jeher Pulver und Zigaretten, sogenannte Asthmazigaretten, oder imprägniertes Papier verwandt. Die Wirkung solcher Räucherungen beim asthmatischen Anfall ist eine doppelte. Der Rauch übt als solcher einen energischen Reiz auf die Schleimhaut des Respirationstraktus aus, infolgedessen heftige Hustenstöße ausgelöst werden. Durch dieselben wird in der Regel eine nicht unbeträchtliche Menge serös-schleimiger Flüssigkeit expektoriert, deren Entfernung an sich schon eine wesentliche Erleichterung schafft. Durch die Fortsetzung der Einatmungen kommt dann allmählich die narkotisierende Wirkung des Medikaments zum Ausdruck, und diese Doppelwirkung verursacht dann die Linderung und das rasche Aufhören des asthmatischen Anfalls. Die Räuchermittel enthalten meist Bestandteile von Pflanzen aus der Gruppe der Solaneen, daneben Belladonna und Salpeter. Auch bei den Räucherungen achte man darauf, daß dieselben nicht erst auf der

Höhe des Anfalls in Anwendung gebracht werden. Die Zahl der im Gebrauche befindlichen Asthmapulver respektive Zigaretten ist eine große. Fast jeder Asthmatiker hat sein Räuchermittel, auf das er schwört und felsenfest baut. Meine Erfahrungen beziehen sich im wesentlichen auf das Exibardsche abyssinische Asthmapulver.

Das seit langem bekannte Mittel kommt aus Paris unter dem Namen „Remède d'Abyssinie". Exibard enthält neben vielen bekannten antiasthmatischen Mitteln, deren Mengenverhältnis ausprobiert ist, eine besonders wirksame Art der atropinhaltigen Belladonnablätter. Ueberhaupt scheint der wirksame Gehalt der Drogen durch günstige Auswahl oder Behandlung besonders gut zu sein. Das Präparat ist sehr fein gepulvert, brennt langsam ab und ängstigt die Kranken nicht durch explosives Aufflackern wie andere Fabrikate. Seine Dämpfe reizen Nasen- und Augenschleimhaut nicht. Vor allem wirkt es schnell und sicher. Es kommt durch Vial & Uhlmann, Frankfurt a. M. in den Handel als Pulver und Zigaretten, außerdem werden Blätter als Pfeifentabak benutzt. Ich beschreibe hier einige der von mir beobachteten Fälle.

Fall 1. Schlossermeister R., 47 Jahre alt. Seit etwa zehn Jahren Zeichen von anfallsweise auftretender Atemnot. In den anfallsfreien Zeiten trockener Husten mit spärlicher, zäher Schleimabsonderung. Thorax faßförmig, Cor von den Lungen weit überlagert (minimale absolute Herzdämpfung), Zwerchfelltiefstand. Patient bekommt seit zwei Jahren alle 10 bis 14 Tage, meistens in der Nacht, Anfälle von hoher Atemnot. Patient greift zu Exibards Abyssinischem Räucherpulver. Nach wenigen Minuten schon tritt Erleichterung ein, nach etwa einer Stunde vollkommene ruhige Atmung.

Fall 2. 26 Jahre alte Näherin. Seit Jahren Reizhusten, im Verlauf einer schon seit langer Zeit bestehenden Pharyngitis und Laryngitis. In den letzten ein bis zwei Jahren treten in Zwischenräumen von vier bis sechs Wochen plötzlich in der Nacht im Anschluß an einen Hustenparoxysmus typische asthmatische Anfälle auf. Die Gesichtsfarbe wird blaß und cyanotisch. Patientin mus das Bett verlassen und setzt sich mit aufgestülpten Armen ans offene Fenster; sie expektoriert zähen, glasigen Schleim. Neben intensiver Jodbehandlung in den Intervallen und Behandlung des alten, als Urheber des Anfalls verdächtigten Larynxkatarrhs, benutzt Patientin seit einiger Zeit Exibards Abyssinisches Räucherpulver in anfallsfreien Zeiten etwa einmal am Tage. Die Anfälle selbst werden durch Einatmen der Dämpfe in kurzer Zeit koupiert und scheinen etwas seltener aufzutreten.

Fall 3. 25 Jahre alter Architekt K. Er selbst und zwei seiner Geschwister leiden an asthmatischen Anfällen seit dem 15. Lebensjahre. Als Kind pavor nocturnus mit Pseudokroupanfällen durch adenoide Vegetationen. Ergebnis der Perkussion und Auskultation in der anfallsfreien Zeit vollständig negativ. Entfernung der adenoiden Vegetationen und Nasenmuscheloperation hatten die schweren Anfälle nicht beseitigt. Sie treten meist im Frühjahr und im Herbst auf. Patient benutzt auf mein Geheiß „Exibards Abyssinische Zigaretten". Schon nach mehreren Zügen tritt Beruhigung ein, das Keuchen läßt nach. Patient hustet leichter und expektoriert dünn, flüssigen Schleim.

Fall 4. 42 Jahre alter Gastwirt K. Seit Jahren besteht ein diffuser Katarrh über beiden Lungen. Schon bei leichter körperlicher Anstrengung, wie Treppensteigen usw., tritt leichte Dyspnöe ein. Dieses steigert sich oft nachts zu einer anfallsweise auftretenden Attacke von ausgesprochenem asthmatischem Charakter. Die Inspiration wird immer kürzer, die Exspiration länger, mühevoller und keuchender. Fast fehlt die Pause zwischen In- und Exspiration; die Auxiliärmuskeln sind straff angespannt, die Bauchmuskeln bretthart kontrahiert. Auf der Höhe dieses beängstigenden Zustandes sah ich bei dem Patienten nach etwa 10 bis 15 Minuten während des Einatmens der Dämpfe von Exibards Abyssinischem Räucherpulver allmähliches Nachlassen der bedrohlichen Atemnot eintreten. Nach etwa einer Stunde schläft Patient wieder ein.

Fall 5. 30 Jahre alte Ehefrau D. Schon als junges Mädchen öfter des Nachts leichte Anfälle von Asthma. Seit der Verheiratung treten dieselben häufiger auf und zwar regelmäßig unmittelbar vor der Menstruation. Patientin ist neuropathisch erblich belastet. Am Genitalapparat ist nichts abnormes feststellbar. Hier habe ich auch in anfallfreien Zeiten täglich einmal Einatmungen von Exibards Räucherpulver machen lassen. Die Anfälle treten jetzt leichter auf und gehen schneller vorüber.

Das Abyssinische Asthmapulver hat mich bisher noch niemals im Stich gelassen, sodaß ich dasselbe wegen seiner prompten sicheren, nicht belästigenden Wirkung auf den Asthmaanfall mit gutem Gewissen empfehlen kann.

kommen, dass die Leber durch die Loslösung vom Zwerchfell sozusagen mit ihren beiden Lappen zusammenklappt.

Während Gasansammlungen innerhalb des Darms natürlich häufig die Möglichkeit geben, auch ohne künstliche Aufblähung die Leber bei der Röntgendurchleuchtung zu sehen oder zu radiographieren, dürfte ein Fall, in dem pathologischerweise ins freie Abdomen ausgetretene Luft gleiche Verhältnisse schaffte wie bei dem Vorgehen nach Jacobäus und im Röntgenbild festgehalten wurde, zu den grossen Seltenheiten gehören. Eintritt von Luft in die Bauchhöhle ereignet sich beim Durchbruch von Magen- oder Darmgeschwüren, in solchem Fall werden durchaus dieselben Bilder wie bei der Luftinsufflation in die freie Bauchhöhle erhalten. Nach einer an der hiesigen Klinik früher gemachten Beobachtung eines perforirerten Magengeschwürs sammelte sich auch hier die Luft in den Zwerchfellkuppeln (im Stehen) an und führte sofort zu der oben geschilderten Abdrängung der Leber vom Zwerchfell.

Diese Tatsache der leichten Verlagerung der Leber lässt es auch verständlich erscheinen, dass gelegentlich Darmschlingen zwischen Leber und Zwerchfellkuppel sich einschieben. Ich habe selbst derartige Fälle gesehen (vgl. Abbildung 3). Häufiger legt sich aber nur ein geblähter Darm- (meist Kolon-) abschnitt vor die Leber und kann zu ähnlichen Bildern Veranlassung geben. Der erster Zustand hat eine Verlagerung der Leber zur Folge, d. h. er führt zu dem meist einfach als „Wanderleber" bezeichneten Zustand. Chilaiditi[5]) hat diese Zustände einer genaueren Besprechung unterzogen. Mit der Methode der Gasaufblähung des Kolons dürfte es keine Schwierigkeiten haben, derartige Fälle aufzuklären. Das gleiche gilt von der Diagnose der Fälle von „Hepatoptose", der ein flottierender Leberlappen oder sogen. Riedelscher Lappen zugrunde liegt, der, wie wir selbst erfahren haben, Anlass zur Verwechslung mit Abdominaltumoren werden kann. Ein Irrtum, der durch die röntgenologische Darstellung der Leber leicht zu erkennen ist.

Auch sonst lassen sich natürlich Grössenveränderungen der Leber röntgenologisch beurteilen, was überall da von diagnostischer Bedeutung ist, wo die Palpation und Perkussion im Stich lässt. Grosse Dienste leistet die Methode, wo es gilt, die Grenzen zweier benachbarter Organe, z. B. der stark vergrösserten Leber und der Milz, zu bestimmen, die ebenso wie die Leber durch die Methode der Gasaufblähung deutlich wird, worauf hier nicht näher eingegangen werden soll, oder die Zugehörigkeit eines Tumors zur Leber darzutun oder auszuschliessen. Meist kommt man in solchen Fällen mit der Durchleuchtung allein gut zum Ziel. In anderen Fällen muss die Gasblähung des Magens (natürlich unter den üblichen Kautelen) oder müssen die Ergebnisse einer Wismutmahlzeit und ihrer Verfolgung durch den Darmkanal, das Resultat eines Wismut-Darmeinlaufs zu Hilfe genommen werden.

Damit wird die Methode der Gasaufblähung des Kolons zur röntgenologischen Darstellung der Leber erweitert zu einem diagnostischen Mittel der Darstellung der Topographie der Bauchorgane überhaupt, insbesondere aber zur Darstellung von intraabdominalen Tumoren. Dafür hat sie uns in einer ganzen Anzahl von Fällen recht wertvolle diagnostische Hinweise gegeben.

Die Sauerstofffüllung des Abdomens gibt ein Mittel an die Hand, Verwachsungen der Oberfläche der Leber mit dem Zwerchfell zu diagnostizieren. In solchen Fällen ist zu erwarten, dass die sonst eintretende Loslösung der Leber vom Zwerchfell nicht stattfinden kann.

Auch für die entzündlichen Lebererkrankungen kann die Röntgenologie mit Vorteil zur Stellung der Diagnose herangezogen werden. Ueber Formenveränderungen der Leber bei Lues hepatis, bei der Leberzirrhose kann sie Aufschluss geben. Hier, wo häufig Aszites sich findet, trifft die Sauerstofffüllung des Abdomens die einfachsten Bedingungen ihrer Anwendung. Am wichtigsten erscheint sie für die Diagnose von Tumoren der Zwerchfelloberfläche der Leber. Als Beispiel gebe ich das Radiogramm eines Falles von Leberkarzinom (Abb. 5).

[5]) Chilaiditi: Fortschr. d. Röntgenstr. 16. 1910/11. S. 173.

Dass sich allerdings feinere Granulierung der Leber wie z. B. bei Leberzirrhose mit der Sauerstofffüllung sichtbar machen liesse, ist wohl kaum möglich, doch fehlt es darüber an Erfahrung, die plumpe Form der zirrhotischen Leber, das bei dieser Erkrankung so häufige, fast vollkommene Schwinden des linken Leberlappens ist dagegen leicht zu erkennen. An dieser Stelle ist daran zu erinnern, dass Formveränderungen der Leberoberfläche vorkommen, die leicht zu Verwechslungen Anlass geben können. Nämlich die sogen. Leberfurchen. Es sind das meist ziemlich parallel laufende, sagittal gestellte Furchen, die die obere Leberoberfläche durchqueren. Ihre Genese ist nicht ganz klar. Nach Walz führen alle Momente, die eine Abflachung der Leberkuppel zur Folge haben, schliesslich zu einer Abflachung, ja Einbiegung der Leberoberfläche und so zur Furchenbildung. Zum Glück ist die Anomalie ziemlich selten und dürfte praktisch nicht ins Gewicht fallen.

Zur Differentialdiagnose zwischen Leberabszess und subphrenischem Abszess die Sauerstofffüllung des Abdomens anzuwenden, liegt nahe. Sie kann aber deswegen nicht angewendet werden, da bei eitrigen Prozessen die Gefahr eines Uebertritts von Eiter aus der Zwerchfellkuppel durch Lösung von Verwachsungen erfolgen könnte, was natürlich eine allgemeine Peritonitis zur Folge hätte.

Auch sonst ist natürlich bei Anwendung der Methode der Abdominalgasfüllung Vorsicht geboten, man wird sie im allgemeinen auf die Fälle mit Aszites beschränken. Unerwünschte Nebenerscheinungen (Oppression, Herzklopfen) können vorkommen. Die Gasfüllung des Kolon dagegen begegnet nur denjenigen Gefahren, die die diagnostische Blähung des Darms überhaupt hat, sie sind kaum vorhanden, wenn man, wie das hier die Regel ist, die Gasblähung schon unter der Kontrolle des Röntgenschirmes vornimmt. Dann aber bildet sie eine ganz merkliche Unterstützung bei der oft so schwierigen Diagnose des Ausgangspunktes von Tumoren im Bauchraum und deren Verhältnisse zu den übrigen Organen der Abdominalhöhle, die der einfachen Palpation des Abdomens nach unseren Erfahrungen wesentlich überlegen ist.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Heidelberg.

Ueber die Methodik der Wertbestimmung von Digitalispräparaten am Frosch.

Von R. Gottlieb.

Im Jahre 1902 wurde in drei deutschen pharmakologischen Laboratorien gleichzeitig, und ohne dass eine Untersuchung Kenntnis von der anderen hatte, eine im wesentlichen gleiche Methode vorgeschlagen, die Wirkungsstärke von Digitalispräparaten am Frosche auszuwerten[1]). Diese Arbeiten gingen von der Erkenntnis der schwankenden Wirkungsstärke der Blätter aus und begründeten die schon mehrfach von den Pharmakologen aufgestellte Forderung, von einem so stark wirkenden Mittel nur Präparate von konstantem und stets kontrollierbarem Wirkungswerte anzuwenden.

Dass der Gedanke damals an drei Orten zugleich auftauchte, beweist, dass er einem Bedürfnisse entsprach. Die Priorität, zuerst eine Wertbestimmungsmethode für die Digitalisdroge ausgearbeitet zu haben, gebührt übrigens zwei Arbeiten, die schon aus dem Jahre 1898 stammen. Houghton[2]) hatte in Amerika unter Cushny, und wenige Monate später hatte Jaquet[3]) die Ermittlung der kleinsten herztoxischen Dosen für den Frosch zur Wertbestimmung vorgeschlagen, freilich ohne dass ihre Arbeiten zu allgemeiner Kenntnis gelangt wären.

Ich selbst habe bei Gelegenheit des Kongresses für innere Medizin 1901 auf die Notwendigkeit einer physiologischen Kontrolle der Digitalis hingewiesen und habe die im pharmakologischen Institut zu Heidelberg geübte Methodik in der M.m.W. 1908 Nr. 24 kurz mitgeteilt. Damals hatte ich bei dem Versuche, die Gesamtheit der in den Blättern enthaltenen

[1]) A. Fraenkel-Heidelberg: Ther. d. Gegenw. 1902 H. 3. — Ziegenbein-Marburg: Arch. d. Pharm. 240. 1902. H. 6. — Wolff-Rostock: Ther. d. Gegenw. 1902 H. 9.

[2]) Houghton: Journ. of Americ. Med. Assoc. 1898.

[3]) Jaquet: Korr.Bl. f. Schweizer Aerzte 1898.

therapeutisch wertvollen Bestandteile in möglichst unveränderter und gut auswertbarer Form zu gewinnen, schon ausgedehnte Erfahrungen über die Wertbestimmung gesammelt. Ich hatte Gelegenheit, während eines Zeitraumes von über 7 Jahren diese Erfahrungen bei der physiologischen Kontrolle des Digipuratums weiter zu ergänzen. Wenn ich es trotzdem unterlassen habe, ausführlicher über das von mir eingehaltene Verfahren zu berichten, so hängt dies damit zusammen, dass seither mehrere ausführliche Veröffentlichungen über diese „Einstundenmethode" von anderer Seite erfolgt sind [Edmunds und Hale[4]), E. Weis[5])]. Eine im Märzhefte der Ther. Mh. erschienene Mitteilung von Lehnert und Loeb[6]), die sich der gleichen Methode bediente, zeigt mir jedoch, dass die Fehlerquellen des Verfahrens nicht immer genügend berücksichtigt werden. Ich halte es deshalb für notwendig, auf diejenigen Fehlerquellen hinzuweisen, die ich in jahrelanger Erfahrung kennen lernte.

Das Prinzip der Methode besteht bekanntlich darin, dass man die kleinste Dosis einer Lösung von Digitalissubstanzen ermittelt, welche nach der Injektion in die Lymphsäcke des Frosches innerhalb einer bestimmten Zeit eben noch zum systolischen Stillstand des Herzens führt. Die Beobachtungszeit selbst kann man verschieden lang wählen. Ziegenbein nahm 2 Stunden; Fraenkel (und ebenso eine andere, gleichfalls 1902 erschienene amerikanische Arbeit von Famulener und Lyons[7]) begrenzte die Beobachtungszeit auf 1 Stunde. Andere Autoren beendeten den Versuch schon nach einer halben Stunde. Ich selbst glaubte gleichfalls eine Zeitlang mit der halbstündigen Beobachtungszeit auskommen zu können, gab aber später (M.m.W. 1911 Nr. 1) die Vorschrift, den Eintritt des Stillstandes bis zur Zeit von ¾ Stunden als positive Reaktion anzusehen. Doch möchte ich auf Grund meiner seitherigen Erfahrungen dem bequemeren Zeitmass einer vollen Stunde wieder den Vorzug geben. Auch Edmunds und Hale, sowie E. Weis sind bei ihren ausführlichen Untersuchungen zur Empfehlung dieser Einstundenmethode gekommen. Ich benütze ausschliesslich Frösche von ungefähr gleichem Gewicht von 30 g (28—32 g) und bezeichne diejenige Menge eines Präparates, die gerade noch innerhalb einer Stunde bei der überwiegenden Mehrzahl der angewandten Frösche zum systolischen Herzstillstand führt, als eine „Froscheinheit".

Auch die beiden ältesten Versuchsreihen, die von Houghton und von Jaquet-Bührer[8]), beruhen auf dem gleichen Prinzip; denn wenn sie auch eine Zwölfstundenmethode resp. 24 Stundenmethode zur Anwendung bringen, so handelt es sich doch beim Frosch um die Bestimmung der kleinsten herztödlichen Dosen, da der Herzstillstand beim Frosch die einzige Todesursache bildet.

Dagegen beruht die Methode von Focke[9]), der sich in sehr zahlreichen Arbeiten mit der physiologischen Wertbestimmung der Digitalis beschäftigt und durch seine unablässigen Bemühungen zur Anerkennung ihrer praktischen Wichtigkeit viel beigetragen hat, auf einem etwas anderen Prinzipe. Focke bestimmt nicht die kleinste eben wirksame Dosis, sondern benützt als Mass der Wirkungsstärke die Wirkungszeit einer mittelgrossen Gabe, die je nach der Stärke des Präparates zwischen 7 und 20 Minuten den Herzstillstand herbeiführt; es wird dabei das Froschgewicht und die Temperatur berücksichtigt. Bei der Injektion von kleineren, erst innerhalb ½ bis 1 Stunde herztödlichen Gaben variiert die Zeit des Herzstillstandes von Tier zu Tier in so weiten Grenzen, dass die Wirkungszeit als Massstab unbrauchbar wäre. Die „kurzzeitige" Methode Fockes mit den relativ höheren Gaben mag in der Hand des Autors selbst zu brauchbaren Resultaten führen. Andere Untersucher — ich nenne nur Edmunds und Hale, E. Weis, Burmann, Lutzkaja — haben mit der Methode Fockes keine übereinstimmenden Werte erhalten können. Ich selbst verfüge nicht über eigene Erfahrungen, halte aber mit Schmiedeberg u. a. jede kurzzeitige Methode für prinzipiell verfehlt, weil man bei kurzer Beobachtungszeit naturgemäss nicht auseinanderhalten kann, was Resorptionszeit und was Wirkungszeit des injizierten Giftes ist. Die Resorptionszeit wird durch sehr zahlreiche Momente beeinflusst. Man wird von den dadurch bedingten Unregelmässigkeiten der Versuche nur einigermassen unabhängig, wenn man die Beobachtungen lange genug ausdehnt.

Man pflegt die Wirkungsstärke der verschiedenen Digitalispräparate mit der Wirkungsstärke gut wirksamer Blätter in Parallele zu setzen. Zu diesem Zwecke muss man zunächst den Wirkungswert der Blätter richtig bestimmen. Dies ist nun, wie ich mich in Uebereinstimmung mit Schmiedeberg und mit Weis[10]) überzeugt habe, nicht möglich, wenn man nur die in 10 proz. oder 5 proz. wässerige Infuse übergehenden wirksamen Bestandteile der Wertbestimmung zugrunde legt, wie dies Focke vorschreibt, und wie es auch Lehnert und Loeb wieder getan haben. Denn in ein 5 proz. Infus gehen keineswegs alle wirksamen Bestandteile über.

Nur bei der Extraktion mit grösseren Wassermengen, z. B. wie Schmiedeberg[11]) gezeigt hat, in ein 1 proz. Infus gehen die wirksamen Bestandteile vollständig über. Ein solches Infus ist aber zu verdünnt, um bei der Injektion erlaubter Mengen am Frosch noch innerhalb einer Stunde systolischen Stillstand hervorzurufen. Wie schon Schmiedeberg klar auseinandergesetzt hat, ist bei Anwendung der konzentrierten Infuse ein exakter Vergleich verschiedener Blätterproben gar nicht möglich. Das 10 proz., aber auch noch das 5 proz. Infus gibt, wenn man es nicht mit minderwertigen Blättern zu tun hat, immer eine gesättigte Lösung; auch wenn eine Blättersorte besonders reich an wirksamen Bestandteilen ist, kann sie an ein 5 proz. Infus doch nicht mehr abgeben. Es ist demnach als ein Fehler zu betrachten, dass Lehnert und Loeb, ohne diese Angaben Schmiedebergs zu beachten, wiederum 5 proz. Infus anwandten, um Vergleichswerte für die Auswertung von Digitalispräparationen zu gewinnen.

Man muss die Extraktion für die Auswertung mit Alkohol vornehmen, deren Vollständigkeit E. Weis durch ausführliche Versuchsreihen erwiesen hat. Nur bei dieser Extraktionsart werden wirklich alle herzwirksamen Bestandteile ausgezogen. Selbstverständlich muss der Alkohol dann vertrieben werden, und die am Frosch zu injizierende Lösung darf nach Verdünnung mit Wasser höchstens 25 Proz. Alkohol enthalten. Ich benütze jetzt stets ein Extrakt, das 5 Proz. Blätterpulver entspricht, zur Prüfung. Während ich früher, als ich noch mit 5 proz. wässerigen Infus arbeitete, in guten Blättern nur 50—60 Einheiten fand, enthalten gute Blätter, wie dies die alkoholische Extraktion erweist, in Wirklichkeit einen bedeutend höheren Wirkungswert. Gute Blätter entsprechen bei alkoholischer Extraktion 80—100 Einheiten, so dass man in 0,1 g gut wirksamer Blätter 8—10 Einheiten finden muss.

Die Schwierigkeiten der Auswertungsmethode liegen darin, dass die einzelnen Individuen der gleichen Froschart (R. temporaria) niemals vollkommen gleich auf die gleiche Dosis der Digitalissubstanzen reagieren. Dies kann uns eigentlich nicht überraschen. Finden wir doch den meisten Giften gegenüber eine innerhalb gewisser Grenzen variierende Giftempfindlichkeit der einzelnen Individuen je nach Alter, nach Ernährungszustand und nach allen übrigen Lebensbedingungen. Wenn wir Frösche verschiedenen Gewichtes anwenden, so ist dies selbstverständlich, da dann bei der Verteilung der gleichen Dosis eine verschiedene Konzentration des Giftes das Herz erreicht. Aber auch wenn man pro Gramm Frosch die gleiche Giftdosis eines bekannten Testgiftes injiziert, oder wenn man eine Serie von Fröschen gleichen Gewichts mit den gleichen Giftmengen und unter völlig gleichen äusseren Bedingungen behandelt, so sind die Vergiftungszeiten auch nicht annähernd die gleichen. Daran sind zum Teil kleine Fehler bei der Injektion schuld, die man erst nach langer Erfahrung vermeiden lernt. Weiterhin ist es mitunter auch schwer, die Zeit des systolischen Stillstandes genau anzugeben — ein Fehler, der bei der kurzzeitigen Methode Fockes besonders schwer ins Gewicht fällt —, und endlich zeigen die neueren Arbeiten über den Mechanismus der Wirkung von Digitalissubstanzen am isolierten und künstlich durchströmten Froschherzen, dass die Wirkungszeit in hohem Grade abhängig ist von der in der Vergiftungszeit beobachteten Schlagfrequenz. Je schneller das Herz geschlagen hat, desto rascher tritt der systolische Stillstand ein. Nun beobachtet man in der letzten Phase der Vergiftung am spon-

[4]) Edmunds und Hale: Hygienic-Laboratory. Bulletin Nr. 48 1908.
[5]) Weis: Das österr. Sanitätswesen, 1912 zu Beilage Nr. 22.
[6]) Lehnert und Loeb: Ther. Mh., März 1914.
[7]) Famulener und Lyons: Proc. Am. Pharm. Ass., Phila. 1902. 1. 415.
[8]) Bührer: Inaug.-Dissert. Basel 1900.
[9]) Focke: Arch. d. Pharm. 241. 1903. H. 2.
[10]) E. Weis: a. a. O.
[11]) Schmiedeberg: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 62. 1910. S. 307.



tan schlagenden Herz oft genug langdauernde diastolische Pausen, und obgleich solche Herzen dem Stillstande schon sehr nahe sind, kommt es doch erst sehr spät zur d a u e r n d e n Systole, eben weil deren Eintritt durch die Erholungspausen immer wieder hinausgeschoben wird.

Am ganzen Frosch können wir diese individuellen Verschiedenheiten durchaus nicht beherrschen. Immer fallen einzelne Tiere aus der Reihe. Von 10 Fröschen, z. B. gleichen Gewichts, die mit der gleichen Dosis injiziert werden, zeigen 7—8 innerhalb der Zeit von ½—1 Stunde den Herzstillstand. Bei einem Frosch der Reihe tritt er aber schon nach 10 bis 15 Minuten ein, und bei den 2 übrigen genügt auch die Vergiftungszeit von einer Stunde noch nicht. Es ist zu erörtern, worauf diese Verschiedenheiten beruhen, ob sie durch ein andersartiges Verfahren zu beseitigen sind, und ob es trotz dieser individuellen Schwankungen möglich ist, zu exakten Resultaten zu gelangen.

Es ist von vornherein klar, dass der Eintritt der Giftwirkung am Herzen nach der Injektion in den Lymphsack nicht bloss von der W i r k u n g s z e i t d e s i m B l u t z i r k u l i e r e n d e n G i f t e s abhängt, sondern auch von der Raschheit der R e s o r p t i o n. Aber nur die Wirkungszeit des zirkulierenden Giftes ist das M a s s d e r W i r k u n g s s t ä r k e des angewandten Präparates. Es liegt deshalb nahe, die von der schnelleren oder langsameren Resorption abhängigen Differenzen durch d i r e k t e I n j e k t i o n der Digitalissubstanzen i n d a s B l u t zu beseitigen. Aber schon vor Jahren haben mir einige Versuchsreihen gezeigt, dass die intravenöse Injektion, die sich an Fröschen von der Bauchvene aus bei einiger Uebung ganz gut ausführen lässt, keineswegs gleichmässigere Resultate ergibt. Auch hier tritt der Stillstand bei Fröschen gleichen Gewichts nach der gleichen Digitalisdosis in recht ungleicher Zeit ein. Wenn man also die Versuchszeit nur lange genug ausdehnt, wie dies bei der Einstundenmethode zutrifft, so liegt in der verschiedenen Geschwindigkeit der Resorption n i c h t die Hauptfehlerquelle. Die Verschiedenheit der Wirkung in den einzelnen Fällen dürfte vielmehr mit den unter verschiedenen Bedingungen wechselnden Affinitäten der Froschorgane zum Gift zusammenhängen. Es reagiert eben 1 g des einen Froschkörpers offenbar nicht völlig gleich einem Gramm eines anderen Froschkörpers. Viel wahrscheinlicher wäre es schon, dass 1 g F r o s c h h e r z des einen Individuums ebenso reagiert wie das des anderen. Deshalb sind die Vorschläge von S c h m i e d e b e r g und von S t r a u b, nicht den g a n z e n Frosch zur Wertbestimmung der Digitalissubstanzen zu verwenden, sondern das i s o l i e r t e u n d k ü n s t l i c h d u r c h s t r ö m t e F r o s c h h e r z, sicher rationell. Man setzt die Digitalissubstanz einem stets gleichen Volumen der Ernährungsflüssigkeit zu und bestimmt die W i r k u n g s z e i t. Der Vergelich eines Präparates von unbekannter Wirkungsstärke mit der Wirkungszeit eines bekannten Testpräparates gestattet die Wertbestimmung. Es ist kein Zweifel, dass bei diesem freilich technisch nicht so bequemen Verfahren weitaus g l e i c h m ä s s i g e r e E r g e b n i s s e erhalten werden, d. h. es fallen viel weniger H e r z e n aus der Reihe, als F r ö s c h e bei der Injektion in den Lymphsack aus der Reihe fallen.

Ganz besonders regelmässig ist die Reaktion der Froschherzen, wenn man sie bei der künstlichen Durchströmung sich nicht spontan kontrahieren lässt, sondern sie mit stets gleicher Frequenz elektrisch reizt. W e i z ä c k e r[12]) hat gezeigt, dass der Eintritt des Stillstandes je nach der Reizfrequenz von 35 oder 10—15 Reizen in der Minute von 4½—68 Minuten differieren kann. Ein weiterer ebenso wichtiger Faktor ist die verschiedene Temperatur. Bei Erhöhung der Aussentemperatur um nur wenige Grade tritt die Vergiftung schon erheblich schneller ein. Will man also die sicherlich theoretisch einwandfreiere, aber auch umständlichere Methode der Auswertung am isolierten Froschherzen anwenden, so ist es am besten, die schlaglose Kammer nach Einbindung einer Kanüle bei gleicher Reizfrequenz und bei völlig gleicher Temperatur mit einem kleinen, stets gleichen Volumen einer Lösung von Digitalissubstanzen arbeiten zu lassen. Dann erhält man in der Tat s e h r regelmässige Resultate.

Bei Gelegenheit anderer Fragestellungen sind derartige Versuche vor kurzem im hiesigen Institut durch von I s s e k u t z ausgeführt worden. Sie haben ergeben, dass sich unter den erwähnten Kautelen schon Differenzen von $^{5}/_{1000}$ mg Strophantin in 1 ccm und Differenzen von 0,2 mg Digipuratum in 1 ccm feststellen lassen. Aus der grösseren Versuchsreihe bringe ich eine Versuchsserie mit D i g i p u r a t u m a m p u l l e n als Beispiel. Die Ampulle soll 100 mg Digipuratum enthalten. Wenn man 5 ccm einer Verdünnung von 0,2 Proz. (1 ccm = 2 mg), 5 ccm der Verdünnung von 0,1 Proz. (1 ccm = 1mg) und 5 ccm einer Verdünnung von 0,08 Proz. (1 ccm = 0,08 mg) bei der Reizfrequenz von 32 in der Minute und bei der Temperatur von 19—20 ° C auf das Herz einwirken lässt, so stellt sich die maximale systolische Kontraktur im Durchschnitt der Versuche nach 5 Minuten, nach 8½ Minuten oder nach 11¼ Minuten ein. Es lässt sich also noch eine Differenz von 0,2 mg in 1 ccm nachweisen.

[12]) W e i z s ä c k e r: Arch. f. Path. u. Pharm. 72. 1913. S. 282.

W i r k u n g s z e i t e n v o n D i g i p u r a t u m a m p u l l e n i n h a l t v e r s c h i e d e n e r A m p u l l e n a m i s o l i e r t e n, b e i 19—20 ° C m i t R i n g e r l ö s u n g d u r c h s t r ö m t e n, k ü n s t l i c h g e r e i z t e n F r o s c h h e r z e n.

(Volumen der Ernährungsflüssigkeit immer gleich.)

Versuchs-nummer	Frosch-gewicht	Tempe-ratur	Kon-zentration der Lösung	Gehalt in 1 ccm in mg Digipuratum	Wirkungszeit	Mittelwert
49	55	19,8	0,2 Proz.	1 ccm = 2 mg	5 Min. 30 Sek.	
50	50	20,8	do.	do.	4 „ 50 „	5 Min.
57	49	19,8	do.	do.	4 „ 40 „	
51	50	20,5	0,1 Proz.	1 ccm = 1 mg	9 Min. 30 Sek.	
52	55	20	do.	do.	8 „ 30 „	
53	45	19	do.	do.	9 „ 30 „	
58	46	19,8	do.	do.	8 „ 30 „	
63	50	20,5	do.	do.	(12 Min.)	8 Min. 40 Sek.
64	35	20	do	do.	(13 „)	
65	42	19,8	do.	do.	8 Min. 40 Sek.	
66	45	20,5	do	do.	7 „ 30 „	
67	32	20,2	0,08 Proz.	1 ccm = 0,8 mg	10 Min.	
68	32	20,5	do.	do.	9 Min. 30 Sek.	11 Min. 20 Sek.
69	48	19,8	do.	do.	13 Min.	
70	40	19,8	do.	do.	12 Min. 30 Sek.	

Die Digipuratumversuche, die ich hier als Beispiel bringe, sind mit v e r s c h i e d e n e n Proben von Digipuratumampullen ausgeführt. Sieht man von 2 Versuchen ab, die aus der Reihe fallen, wie dies auch in den analogen Versuchen mit dem kristallisierten Strophanthin vorkam, so zeigt sich ein sehr regelmässiges Verhalten der Wirkungszeit nach den gleichen angewandten Gaben der verschiedenen Ampullen. Diese Versuchsreihe beweist somit, mittelst der genauesten bisher angewandten Auswertungsmethode, die G l e i c h m ä s s i g k e i t d e r W i r k u n g d e r D i g i p u r a t u m a m p u l l e n. Die eben erschienene Arbeit von H o l s t e (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1914, 15 S. 385) bringt eine Reihe von analogen Digipuratumversuchen, die zu demselben Schluss berechtigen.

Aber auch die einfacher durchführbare Prüfungsmethode am ganzen Frosch hat r i c h t i g a u s g e f ü h r t kaum Fehlergrenzen, die über 10—20 Proz. hinausgehen. Um die Hauptfehlerquelle auszuschalten, welche in dem verschiedenen individuellen Verhalten der einzelnen Frösche liegt, bleibt nichts anderes übrig, als zur Feststellung der Wirksamkeit jeder einzelnen Dosis eine m ö g l i c h s t grosse Anzahl von Fröschen zu verwenden. Man muss ferner für die einzelnen Versuchsreihen immer nur T i e r e d e r g l e i c h e n P r o v e n i e n z verwenden und muss endlich die J a h r e s z e i t berücksichtigen, bei der die Versuchsreihe angestellt wird. Da die Reaktionsfähigkeit der Frösche nach den Lebensbedingungen, unter denen sie sich befanden, ganz besonders aber je nach der Jahreszeit eine verschiedene ist, so muss die Empfindlichkeit der Tiere einer jeden Froschserie immer durch Versuche mit einem zuverlässigen T e s t p r ä p a r a t e festgestellt werden.

Zunächst möchte ich die Fehlerquelle besprechen, welche durch ungenügende Berücksichtigung der grossen Differenzen entsteht, welche die E m p f i n d l i c h k e i t d e r F r ö s c h e i m W i n t e r u n d i m S o m m e r aufweisen. Zwar ist dieser Umstand schon von den älteren Untersuchungen z. B. von M o s c h k o w i t z[13]) und von D i x o n[14]) betont worden und insbesondere haben E d m u n d s und Worth H a l e bei der Anwendung der Einstundenmethode die grosse Bedeutung

[13]) Arch. d. Pharm. 241. 1913. 358.

[14]) The Quarterly Journal of Medicine Nr. 18, Januar 1912.



dieser Fehlerquelle erwiesen. Dennoch wird sie immer wieder übersehen! Offenbar hängt die verschiedene Reaktion der Frösche in den verschiedenen Jahreszeiten mit ihrem Ernährungszustand zusammen. Edmunds und Hale haben in ihrer sehr eingehenden Arbeit gezeigt, dass eine Digitalistinktur der amerikanischen Pharmakopoe, welche im Winter in 0,16—0,20 ccm die in einer Stunde zum systolischen Stillstand führende Dosis enthielt, im August an Fröschen derselben Art (R. pipiens) und des gleichen Gewichts geprüft, nun 0,40—0,50 ccm erforderte.

Ein tatsächlich immer konstant wirksames Präparat kann demnach im Sommer um mehr als 50 Proz. schwächer erscheinen als zu Ende des Winters im März und April. Wenn man diese Differenzen bei der Prüfung von Digitalispräparaten nicht beachtet, so müssen die im Sommer geprüften Präparate als minderwertig erscheinen, auch wenn sie es durchaus nicht sind.

Auch in der neuesten Auswertungsarbeit von Lehnert und Loeb ist diese Fehlerquelle offenbar nicht beachtet worden. Die von ihnen untersuchten Digipuratumampullen ergaben ihnen verschiedene Werte, je nachdem die Proben im Winter oder im Mai und September geprüft wurden. Sie fanden alle Digipuratumampullen unterwertig, die sie im Mai und September prüften, also zu einer Zeit, in der besonders widerstandsfähige Frösche zur Verfügung stehen; und sie fanden alle Digipuratumampullen hochwertig, die sie im Winter prüften. Digifolinampullen, welche sie immer stark wirksam fanden, haben sie zufällig nur im Winter geprüft.

Ich selbst habe so grosse Differenzen, wie sie Edmunds und Hale je nach der Jahreszeit beschreiben, an R. temporaria nicht gefunden. Sicher ist aber die Fehlerquelle auch bei der Anwendung dieser Froschart sehr wohl zu beachten. Dies geht am besten aus einigen Protokollen hervor, die sich auf die Digipuratumampullen der gleichen Darstellung beziehen, welche auch Lehnert und Löb in einem ihrer Versuche benützten. Ich gebe die Versuche hier wieder:

Digipuratumampullen phys. K. Nr. 5—46, Sollgehalt: 1 ccm = 8 E.

Versuchsprotokoll A.

Auswertung im November 1912 bei 15—17° C.

Frosch-nummer	Frosch-gewicht	Dosis in ccm d. Amp.-Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Stillstand nach ? Min.	Resultat
1	28	0,15*)	0,015	30	6 + 0 —
2	29	„	„	20	
3	30	„	„	19	
4	32	„	„	18	
5	30	„	„	22	
6	31	„	„	45	
1	28	0,125	0,0125	25	16 + 1 —
2	28	„	„	25	
3	32	„	„	34	
4	28	„	„	26	
5	29	„	„	53	
6	32	„	„	—	
7	31	„	„	29	
8	29	„	„	36	
9	30	„	„	17	
10	30	„	„	37	
11	28	„	„	27	
12	29	„	„	40	
13	30	„	„	31	
14	31	„	„	29	
15	28	„	„	30	
16	32	„	„	28	
17	32	„	„	38	
1	30	0,1	0,01	—	2 + 5 —
2	33	„	„	—	
3	32	„	„	—	
4	31	„	„	39	
5	30	„	„	—	
6	32	„	„	36	
7	30	„	„	—	

Gesamtresultat: In 0,125 ccm ist 1 E. enthalten. — Demnach 1 ccm = 8 E.

Die aus einer einheitlichen Lösung hergestellten und gleichmässig sterilisierten Ampullen ergaben also, wenn sie im Winter ausgewertet wurden, innerhalb dreier Jahre immer den gleichen Wert (8 Einheiten in 1 ccm). Im Sommer dagegen, zur Zeit der grösseren Widerstandsfähigkeit der Frösche schienen sie einen um 30—40 Proz. (= 5—6 Einheiten) niedrigeren Wert zu besitzen. Dass diese Minderwertigkeit im Sommer 1913 nur vorgetäuscht wurde, geht aber daraus hervor, dass im Winter 1914 wieder reichlich der alte Wert gefunden wurde; ja er erscheint sogar höher als früher, weil er im Februar an besonders empfindlichen Fröschen geprüft wurde.

Die Dinge werden nun noch dadurch kompliziert, dass die Empfindlichkeit der Frösche nicht bloss mit der Jahreszeit wechselt, sondern auch von der Temperatur abhängt, bei der der Versuch angestellt wird. Dieser Einfluss der Tem-

*) Die verschiedenen Dosen wurden stets 1:2 mit H_2O verdünnt, um dadurch die Abmessungsfehler bei den Injektionen möglichst gering zu machen.

Digipuratumampullen phys. K. Nr. 5—46, Sollgehalt: 1 ccm = 8 E.

Versuchsprotokoll B.

Nachprüfung im Januar 1913 bei 14° C.

Frosch-nummer	Frosch-gewicht	Dosis in ccm d. Amp.-Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Stillstand nach ? Min.	Resultat
1	28	0,125	0,0125	9	6 + 0 —
2	29	„	„	9	
3	29	„	„	18	
4	30	„	„	26	
5	32	„	„	40	
6	30	„	„	40	
1	28	0,1	0,01	27	2 + 4 —
2	28	„	„	—	
3	30	„	„	—	
4	31	„	„	—	
5	31	„	„	12	
6	32	„	„	—	

Gesamtresultat: In 0,125 ccm ist 1 E. enthalten. — Demnach 1 ccm = 8 E.

Digipuratumampullen phys. K. Nr. 5—46, Sollgehalt: 1 ccm = 8 E.

Versuchsprotokoll C.

Nachprüfung im Mai 1913 bei 15,5° C.

Frosch-nummer	Frosch-gewicht	Dosis in ccm d. Amp.-Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Stillstand nach ? Min.	Resultat
1	28	0,1	0,01	—	0 + 6 —
2	29	„	„	—	
3	30	„	„	—	
4	31	„	„	—	
5	32	„	„	—	
6	33	„	„	—	
1	28	0,125	0,0125	—	0 + 6 —
2	30	„	„	—	
3	30	„	„	—	
4	32	„	„	—	
5	32	„	„	—	
6	32	„	„	—	
1	28	0,15	0,015	—	4 + 2 —
2	32	„	„	12	
3	32	„	„	38	
4	29	„	„	11	
5	32	„	„	—	
6	32	„	„	50	
1	28	0,2	0,02	18	6 + 0 —
2	30	„	„	15	
3	31	„	„	17	
4	32	„	„	13	
5	33	„	„	12	
6	33	„	„	12	

Gesamtresultat: Erst in 0,15 ccm knapp 1 E. enthalten. — Demnach ist 1 ccm höchstens 6 E.

Digipuratumampullen phys. K. Nr. 5—46, Sollgehalt: 1 ccm = 8 E.

Versuchsprotokoll D.

Nachprüfung im Februar 1914 bei 17° C.

Frosch-nummer	Frosch-gewicht	Dosis in ccm d. Amp.-Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Stillstand nach ? Min.	Resultat
1	29	0,1	0,01	20	6 + 0 —
2	30	„	„	25	
3	30	„	„	51	
4	30	„	„	40	
5	32	„	„	18	
6	32	„	„	44	
1	28	0,075	0,0075	—	3 + 3 —
2	29	„	„	14	
3	29	„	„	—	
4	30	„	„	23	
5	33	„	„	—	
6	32	„	„	23	

Gesamtresultat: In 0,1 ccm ist 1 E. enthalten. — Demnach 1 ccm = 10 E.



peratur ist insbesondere von Focke[15]) hervorgehoben und durch ausgedehnte Versuche festgestellt worden. Höhere Temperatur steigert die Empfindlichkeit der Frösche und verringert die Wirkungszeit der injizierten Digitalis, niedrigere Temperatur setzt sie herab. Wenn nun auch der Einfluss der Temperatur sich bei der kurzen Versuchsdauer Fockes viel stärker geltend zu machen scheint als bei der Einstundenmethode, so spielt er — exakte Versuchsreihen am isolierten Froschherzen beweisen dies — sicherlich bei jeder Art des Vorgehens eine Rolle. Focke schreibt deshalb neuerdings vor, die Temperatur so lange zu variieren, bis die normale Empfindlichkeit der Frösche einem Testpräparat gegenüber erreicht ist. Es versteht sich von selbst, dass die ungenügende Beachtung dieser weiteren Fehlerquelle auch beim Einstundenversuch zu Täuschungen führen kann. Die Einflüsse von Jahreszeit und von Aussentemperatur können sich in dem einen Fall ausgleichen und können sich in anderen Fällen summieren. Wenn man im Hochsommer widerstandsfähige Frösche von geringer Giftempfindlichkeit verwendet, so steigert die hohe Zimmertemperatur die Reaktionsfähigkeit und nähert die Giftempfindlichkeit der Frösche wieder der von Winterfröschen. Dagegen wird die Wirkungsstärke eines Präparates am allerniedrigsten erscheinen, wenn man sie im Mai oder im Herbst prüft, d. h. bei niedriger Zimmertemperatur und an widerstandsfähigen Fröschen.

Bei dieser Sachlage kann man sich nur dadurch vor Irrtümern bewahren, dass man die Empfindlichkeit feststellt, welche die Tiere der benützten Froschserie zur selben Zeit und bei ungefähr der gleichen Zimmertemperatur einem nach seiner Wirkungsstärke bekannten Digitalispräparat gegenüber besitzen. Dieser Vergleich mit einem Präparate bekannter Wirkungsstärke ist unerlässlich, wenn man zuverlässige Resultate erhalten will. Aber es dürfte auch nicht gleichgültig sein, welches Testpräparat man dabei verwendet. Ich halte es nach meinen Erfahrungen für wahrscheinlich, dass der Einfluss von Jahreszeit und Temperatur sich den verschiedenen wirksamen Digitalissubstanzen gegenüber verschieden stark geltend macht. Für den Einfluss der Temperatur lässt sich dies am isolierten Herzen zeigen, denn Temperaturerhöhung steigert zwar die Wirksamkeit von Strophanthin und von Digitoxin, aber quantitativ nicht in gleichem Masse.

Auch wenn man die erörterten Fehlerquellen zu vermeiden gelernt hat, bleibt immer noch eine innerhalb gewisser Grenzen schwankende individuelle Verschiedenheit der einzelnen Frösche als wichtigste Fehlerquelle der Versuchsserien bestehen.

Um trotzdem zuverlässige Resultate zu erhalten, gibt es nur das eine Mittel zur Feststellung der Wirkung einer jeden geprüften Dosis nicht bloss ein oder zwei Frösche, sondern möglichst viele Frösche zu benützen. Da einzelne Tiere aus unbekannten Ursachen immer aus der Reihe fallen, so kann der Zufall eine um so grössere Rolle spielen, je geringer die Zahl der Versuchstiere ist, die man zur Feststellung jeder Dosis benützt.

Ich halte eine Auswertung nur dann für gesichert, wenn für jede der geprüften, an den Grenzen der Wirksamkeit stehenden Gaben mindestens 6—8 Frösche verwendet wurden und wenn von diesen mindestens 5 resp. 6 im gleichen Sinne reagieren. Dieser recht erhebliche Froschverbrauch bedingt einen Nachteil der Methode; ich verwende zur Auswertung von Präparaten von unbekannter Wirkungsstärke immer 50—60 Frösche, bei Präparaten, deren Wirkungsstärke nach der Art ihrer Herstellung nur in engen Grenzen verschieden sein kann oder durch einen Vorversuch schon ungefähr festgestellt ist, genügt es natürlich, nur diese Grenzgaben mit je 6—8 Fröschen festzustellen und dann erfordern die Versuchsreihen nur 18—24 Tiere. Als Beispiel führe ich die Auswertung des kristallisierten g-Strophanthins und ein Versuchsprotokoll über die mehrmalige Auswertung von Digipuratumampullen an, deren Uebereinstimmung im Jahre 1910 und im Jahre 1914 die Haltbarkeit des Präparates beweist.

Da die oben angeführten Versuchsprotokolle Nr. 5—46 A—D die Art des Vorgehens bereits ausführlich illustrieren, gebe ich die weiteren Protokolle in abgekürzter Form wieder, halte es aber für notwendig, die Zahl der für jede Dosis gebrauchten Frösche anzugeben.

[15]) Focke: Arch. d. Pharm. 245. 1907. S. 646.

g-Strophanthin (Thoms), Lösung 1 ccm = 0,05 mg.
Auswertung im März 1914 bei 17° C.

Zahl der Frösche	Dosis in ccm der Lösung	Dosis in mg Strophantin	Resultat
8	0,35	0,0175	7 + 1 —
8	0,3	0,015	6 + 2 —
8	0,25	0,0125	2 + 6 —

Gesamtresultat:: In 0,015 mg g-Strophanthin ist 1 E. enthalten (März!). — Demnach 1 mg = 60 Einheiten.

Digipuratumampullen (1909), phys. K. Nr. 5—2, Sollgehalt: 1 ccm = 4 E.
Nachprüfung März 1914 bei 17° C.

Zahl der Frösche	Dosis in ccm des Amp.-Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Resultat
4	0,25	0,0125	4 + 0 —
8	0,2	0,01	6 + 2 —
5	0,15	0,075	1 + 4 —
4	0,125	0,0625	4 — 0 +

Gesamtresultat: In 0,2 ccm ist 1 E. enthalten (März!). — Demnach 1 ccm = 5 Einheiten.

Ich habe als Beispiel mit Absicht die Ampullen der Darstellung Nr. 5—*2* gewählt, weil sie die ältesten sind, die mir zur Verfügung stehen. Sie stammen noch aus der Versuchszeit (1910), in der noch neben der Gabe von 0,1 Digipuratum diejenige von nur 0,05 Digipuratum in 1 ccm ausversucht wurde. Die Uebereinstimmung der Prüfungen im Abstande von 4 Jahren beweist die unveränderte Haltbarkeit. Wenn Lehnert und Löb in der oben erwähnten Arbeit eine Probe derselben Herstellung Nr. 5—*2* als unterwertig bezeichnen zu müssen glaubten, so dürfte das abweichende Ergebnis ihrer Prüfung mit der Nicthbeachtung der verschiedenen Fehlerquellen zusammenhängen, die ich hier erörtert habe (Prüfung im September usw.).

Die Angaben über die Auswertung der anderen Formen des Extractum digitalis depuratum sind von Hale[16]) und Weis[17]) bestätigt worden. Die Wertbestimmung der Ampullen bietet naturgemäss die eine Schwierigkeit, dass man nicht wie bei Pulver oder bei Tabletten, die aus dem Pulver hergestellt sind, aus der Durchschnittsprobe mit absoluter Sicherheit auf den Wert der Einzeldosis schliessen kann. Da der Inhalt einer Ampulle (1 ccm mit 8—10 Einheiten entsprechend 0,1 Folia digitalis) nicht dazu hinreicht, eine grössere Anzahl von Froschversuchen anzusetzen, so muss der Inhalt mehrerer Ampullen zusammengenommen werden. Da sie aber aus der gleichen Lösung abgefüllt und gleichzeitig sterilisiert sind, so darf man wohl annehmen, dass ihr Inhalt bei jeder einzelnen Herstellung den gleichen Wirkungswert besitzt, und der Schluss aus dem Mischungsversuch aus 3—4 Ampullen auf die Wirkungsstärke der einzelnen ist sicher gerechtfertigt. Bei einer Nachprüfung lässt sich immerhin auch für die einzelne Ampulle noch nachweisen, ob sie ihren Wert behalten hat. So prüfte ich z. B. Ampullen der Darstellung 5—7 in zwei Versuchen mit nur je einer Ampulle, weil Lehnert und Loeb Ampullen dieser Darstellung minderwertig fanden. Beide Versuche ergaben aber die Hochwertigkeit des Inhaltes. Ich lasse ein Versuchsprotokoll folgen.

Digipuratumampullen (1910), phys. K. Nr. 5—7, Sollgehalt: 1 ccm = 8 E.
Nachprüfung einer Ampulle im März 1914.

Zahl der Frösche	Dosis in ccm des Amp.-Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Resultat
2	0,15	0,015	2 + 0 —
3	0,125	0,0125	3 + 0 —
2	0,1	0,01	1 + 1 —

Gesamtresultat: In 0,125 ccm ist 1 E. enthalten. — Demnach 1 ccm = 8 E.

Digipuratumampulle (1910), phys. K. Nr. 5—7. Sollgehalt: 1 ccm = 8 E.
Nachprüfung einer Ampulle im März 1914.

Zahl der Frösche	Dosis in ccm des Amp.-Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Resultat
2	0,15	0,015	2 + 0 —
3	0,1	0,01	2 + 1 —
3	0,075	0,0075	2 + 1 —

Gesamtresultat: In 0,1 ccm ist 1 E. enthalten. — Demnach 1 ccm mindestens 10 E.

[16]) Worth Hale: Journal of the Americ. Med. Assoc. 1910 Nr. 2 S. 129.
[17]) E. Weis: a. a. O.

Diese beiden Auswertungen zeigen, dass die Methode recht unsicher wird, wenn man sich darauf beschränken muss, so wenige Frösche zu verwenden. Jedenfalls aber beweisen die Versuche die unverminderte Haltbarkeit der Ampullen[18]).

Eine weitere Fehlerquelle, auf die ich hinweisen möchte, liegt in der Art der Injektion. Dass man, um Resorptionsschwierigkeiten zu vermeiden, nicht über 0,5 ccm injizieren darf, ist schon mehrfach hervorgehoben worden. Dagegen ist nicht genügend betont, dass man bei der Injektion in den Lymphsack jede, auch die geringste Muskelverletzung vermeiden muss. Nur Focke[19]) erwähnt einmal nebenbei, dass man nicht in die Muskulatur injizieren dürfe.

Die Resorption von Digitalissubstanzen erfolgt intramuskulär wesentlich rascher als vom Lymphsack aus. Auch hier möchte ich einen meinen Protokollen über Ampullen entnommenen Vergleich zum Beleg anführen.

Digipuratumampullen, phys. K. Nr. 5—67. — Sollgehalt: 1 ccm = 8 E.
Nachprüfung: Januar 1914. Injektion in den Lymphsack.

Zahl der Frösche	Dosis in ccm des Amp.-Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Resultat
6	0,125	0,0125	6 + 0 —
6	0,1	0,01	1 + 5 —

Gesamtresultat: In 0,125 ccm ist 1 E. enthalten. — Demnach 1 ccm = 8 E. bei Injektion in den Lymphsack.

Digipuratumampullen, phys. K. Nr. 5—67. — Sollgehalt: 1 ccm = 8 E.
Nachprüfung: Januar 1914, Injektion: intramuskulär

Zahl der Frösche	Dosis in ccm des Amp.-Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Resultat
6	0,05	0,005	3 + 3 —
6	0,1	0,01	5 + 1 —

Gesamtresultat: In 0,1 ccm ist reichlich 1 E. enthalten. — Demnach 1 ccm mindestens 10 E. bei intramuskulärer Injektion.

Ueberschauen wir die erörterten Fehlerquellen, so ist es einleuchtend, dass die Ausführung der im Prinzip so einfachen Wertbestimmung von Digitalispräparaten durch Ermittelung der kleinsten an Fröschen noch zum Herzstillstand führenden Dosis keine ganz leichte Aufgabe ist und nur zu sicheren Resultaten führt, wenn man in der Beurteilung der Resultate und der möglichen Fehlerquellen über grössere Erfahrung verfügt. Die Methode ist noch keineswegs so ausgearbeitet, dass eine einfache Vorschrift gegeben werden kann, die ihre Ausführung auch durch den Ungeübten sichert. Es ist wie bei manchen chemisch-analytischen Bestimmungen, die trotz der Einfachheit des Prinzips nur in der Hand Vielerfahrener zuverlässig sind. Deshalb kann ich auch dem Vorschlage von Thoms[20]) nicht beipflichten, dass man die Ausführung der Digitaliswertbestimmungen dem Apothekerstande übertragen könne. Selbst in der Hand biologisch geschulter Untersucher kann sie zu falschen Resultaten führen, wenn man es nicht durch lange Erfahrung gelernt hat, die zahlreichen Fehlerquellen zu vermeiden.

---

[18]) Die Behauptung, dass eine einzelne Ampulle nicht den richtigen Wert besessen habe, ist natürlich nicht zu widerlegen. Doch ist es wahrscheinlicher, dass Lehnert und Loeb nur deshalb einen um mehr als 50 Proz. zu niedrigen Wert gefunden haben, weil sie die Jahreszeit (Mai) nicht genügend berücksichtigt und wahrscheinlich eine ungenügende Anzahl von Fröschen zu dem Versuche benützt haben. Sie haben darüber nichts angegeben. Da aber die betreffende Ampulle nicht mehr zur Verfügung steht, so geht es damit wie mit der Behauptung der Autoren, dass eine der Ampullen nicht steril gewesen sei und „allerdings nicht pathogene Keime" enthalten habe. Hierzu ist nur zu bemerken, dass von allen Ampullendarstellungen von zuverlässigster Seite Untersuchungen auf Keimfreiheit ausgeführt wurden und dass die Ampullen stets keimfrei gefunden wurden.

[19]) Focke: Arch. d. Pharm. 245. 1907. S. 646.

[20]) Thoms: Bericht der Deutschen pharmazeutischen Gesellschaft 23. 1913. H. 7.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Würzburg.

Weitere Erfahrungen mit der Sectio caesarea cervicalis posterior*).

Von Professor O. Polano, Oberarzt.

Nachdem nunmehr 2 Jahre seit meiner ersten Mitteilung auf der Karlsruher Naturforscherversammlung über eine neue Methode des abdominalen Kaiserschnittes verflossen sind und ich meine Erfahrungen um 7 weitere Fälle vermehren konnte, ausserdem von anderer Seite mehrfach zu dieser Operation Stellung genommen wurde, möchte ich heute die bisherigen Ergebnisse dieser Methode zusammenfassen.

Zunächst ein paar Worte zu den Vorläufern des hinteren zervikalen Kaiserschnittes.

Soweit ich die Literatur übersehe, hat niemand die von mir empfohlene Technik der Spaltung der hinteren Zervixrückwand vor mir empfohlen. Der in Döderlein-Kroenigs operativer Gynäkologie (3. Auflage) als Vorgänger erwähnte Cohnstein [1] machte rein theoretisch den Vorschlag, das Korpus statt vorne hinten einzuschneiden. Da nach seiner Ansicht die Vernähung der Uteruswand keinen Vorteil bietet — die Arbeit stammt aus dem Jahre 1881 —, wird auf jede Vernähung der Uteruswunde verzichtet und ein Schnitt in die hintere Gebärmutterwand gelegt, weil „diese muskelreicher und dicker, auch mehr Chancen für die stärkere Kontraktion gibt" und dies ein Hauptfaktor für die Blutstillung nach dem Entleeren des nicht genähten Uterus ist. Gleichzeitig empfiehlt er zur Ableitung der Sekrete die ebenfalls von mir für unreine Fälle angegebene Drainage des Douglasschen Raumes. Gegen diesen Vorschlag wendet sich ein Jahr später Sänger in seiner Kaiserschnittsmonographie. Er bezeichnet es mit Recht als einen schwachen Punkt der Cohnsteinschen Argumentation, dass die Uteruswunde gar nicht vernäht und durch die Drainage noch eine neue Oeffnung geschaffen wird. Auch gegen Verlegung des Schnittes in die Korpusrückwand erhebt Sänger 1890 Bedenken, weil er die Dehiszens der Narbe und Verwachsungen mit dem Darme fürchtet und er es teilweise für unmöglich hält, den Uterus so stark nach vorne zu kippen, dass man bequem an seiner Korpusrückwand inzidieren könne. Praktisch versucht haben es aber weder Cohnstein noch Sänger. 1899 machte Sippel [7] zur Vermeidung der Plazentarstelle die Längsinzision der hinteren Korpuswand, da nach seiner Ansicht zur exakten Uterusnaht die Vermeidung der Plazentarstelle von Wichtigkeit ist; 1896 hatte bereits Johannowsky [3] bei einer Frau, die seit dem ersten vor 4½ Jahren von ihm vorgenommenen Kaiserschnitt eine Uterus-Bauchdeckenfistel davongetragen hatte, wegen der starken Adhäsionen zwischen Korpusvorderwand und Bauchdecken die Längsinzision an der hinteren Körperrückfläche gemacht. Während also alle diese Autoren den Hohlmuskel anstatt vorne hinten inzidierten, besteht im Gegensatz dazu meine Schnittmethode in einer Längsinzision der Dehnungszone, also der Zervix resp. des unteren Uterinsegmentes, wodurch der Schnitt an die tiefste Stelle der Bauchhöhle zu liegen kommt.

Nach meiner ersten Mitteilung ist von verschiedenen Seiten teils für teils gegen meinen Vorschlag Stellung genommen worden. Die meisten erkennen die Berechtigung des Verfahrens an, mehreren ist aber die grosse Längsinzision und das Vorwälzen des Uterus unsympathisch [2]. Günstig urteilt Peters-Wien [4] über meine Methode. Er sieht in der Möglichkeit auch bei uneröffnetem Muttermund zu operieren, wie ich dies in meinem ersten Fall getan, und dabei durch die mehr oberflächlich genähte Zervixnaht doch für einen guten Lochialfluss zu sorgen, gegebenenfalls einen wesentlichen Vorteil des hinteren zervikalen Kaiserschnitts bei erst beginnender Eröffnungsperiode. In der Tat hatte mich seinerzeit diese Ueberlegung veranlasst, diese Schnittmethode bei einer nicht Kreissenden anzuwenden, die bis dahin Riesenkinder geboren hatte, die alle vor der Zeit intrauterin abgestorben waren. Der Fall verlief so glatt, die Vorzüge des Verfahrens dünkten mir so grosse zu sein, dass ich dasselbe zur Allgemeinanwendung empfahl.

1912 veröffentlichte Rühle [6] einen Fall von hinterem zervikalem Kaiserschnitt, den er nur in Fällen von sehr starkem Hängeleib bei engem Becken den anderen Methoden überlegen erachtet. Die umfassendste Erfahrung hat E. Truzzi [8], Direktor der Frauenklinik in Padua, gesammelt, der in seiner jüngst erschienenen Arbeit über 12 von ihm resp. von seinen Assistenten derartig operierte Fälle berichtet. Alle Frauen sind glatt genesen, alle Kinder gesund entlassen worden. Darunter befinden sich Fälle mit vor längerer Zeit gesprungener Blase, Temperatur vor der Operation, ein Fall mit grossem Fundusmyom, das mitexstirpiert wurde, ein Fall von starken

---

*) Nach einem am 25. Januar 1914 in der bayerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie gehaltenen Vortrag.



Adhäsionen mit der vorderen Bauchwand. Truzzis Schlusswort lautet folgendermassen: „Der gleichmässig günstige Ausgang in dieser Serie von Fällen, die Einfachheit der Technik, das Einleuchten des Vorschlags, den uterinen Einschnitt in ein Gebiet zu verlegen, in dem die Widerstandsfähigkeit des Peritoneums gegen eine Infektion besonders kräftig und sicher ist, und bei dem man gegebenenfalls durch Drainage die Verhältnisse noch verbessern kann, die geringen Gefahren, die dieses Verfahren gegenüber dem klassischen Kaiserschnitt bietet, die Adhäsionsbildung an der Zervixrückwand, die Schonung des Hohlmuskels und die daraus resultierende bessere Kontraktibilität und somit auch bessere Involutionsmöglichkeit im Puerperium haben mich zu der Ueberzeugung gebracht, dass die Methode Polanos, die, soweit mir bekannt, noch in keiner anderen Klinik Italiens weitergehend angewendet wird, ausgiebiger zur Verwendung kommen sollte, auch als Konkurrenzverfahren gegenüber dem suprasymphysären Kaiserschnitt bei suspektem oder unsauberem Uterusinhalt."

Ich möchte nun meine eigenen Erfahrungen, die sich inzwischen um 7 weitere Fälle vermehrt haben, in Kürze mitteilen, ehe ich unter Berücksichtigung der Einwände gegen dieses Verfahren zu einer allgemeinen Kritik dieser Methode komme.

1. Fall. 28 jährige I.-Para. Wird in schwer komatösem eklamptischen Zustand in die Klinik eingeliefert. Ausserhalb mehrere Anfälle, zurzeit völlig bewusstlos. Zyanose, Pupillen weit, reaktionslos, Temperatur 38,3, im Urin 13 Prom. Albumen, massenhaft Zylinder, Pulsfrequenz sehr gespannt. Der Leib ist stark aufgetrieben, so dass Verdacht auf Zwillinge besteht. Herztöne nicht wahrnehmbar. Sehr starke Oedeme an den grossen Labien. Als einfachsten und schnellsten Entbindungsweg wird wegen der Oedeme an den äusseren Genitalien von mir ½ Stunde nach der Einlieferung zum hinteren Zervixkaiserschnitt geschritten. Schon während der Vorbereitung zur Operation wird der Puls viel schlechter. Schnitt durch die Bauchdecken bis oberhalb des Nabels, Vorwälzen des kolossal grossen Uterus, der in Tücher eingehüllt über die Symphyse gekippt wird. Längsschnitt an der Zervixrückwand, nach Abdecken der Eingeweide. Die stehende Fruchtblase springt, enthält stark mekoniumhaltiges Fruchtwasser. Leichte Extraktion eines ausgetragenen, aber toten Kindes, die 2. Fruchtblase, die ebenfalls Mekonium enthält, stellt sich in den Schnitt ein, wird gesprengt und das 2. ebenfalls tote Kind extrahiert. Gewicht derselben je 2700 g. Der Puls der Frau wird immer schlechter, sofortige manuelle Lösung der Plazenta. Schnelle doppelte Etagennaht des Zervixschnittes. Zweimal 2 ccm Ergotin in den Uterus, der stark symphysenwärts gelagert wird. Die Blutung bleibt hierdurch in mässigen Grenzen. Der Uterus kontrahiert sich nach Abreiben mit heissen Kompressen gut. Schnelle Bauchdeckenetagennaht. Exitus der Frau vor Schluss der letzten Naht. Sektion (Prof. Kretz) ergibt: Status eklampticus, Uterus gut kontrahiert, die Inzisionswunde geht durch die Zervixrückwand, ist auffallend klein an dem kontrahierten Organ und liegt von oben her überhaupt nicht sichtbar, völlig in der Tiefe des kleinen Beckens.

2. Fall. 25 jährige Erstgebärende, am Ende der Schwangerschaft. Vor 4 Wochen Anschwellung der Füsse bemerkt, die allmählich auf den ganzen Körper, Gesicht und grosse Labien überging. Bei der Einlieferung in die Klinik das ungeheuer gedunsene Gesicht und die über faustgrossen Oedeme der Labien besonders auffallend. Am Morgen vor der Einlieferung traten bei der Patientin mehrere eklamptische Anfälle auf, die auf dem Transport an Schwere zunahmen. In der Klinik wurden bis zur Operation 3 Anfälle beobachtet. Leibumfang 102 cm. Kindliche Herztöne 120. Patientin völlig unbesinnlich, wirft sich dauernd hin und her, dazu mehrere typische eklamptische Anfälle, im Urin 12 Prom. Albumen, sehr viele rote Blutkörperchen, vereinzelte Zylinder. Wegen der Schwere des Zustandes und wegen der starken Oedeme der Labien wird der abdominale Weg der Sect. caes. cerv. poster. eingeschlagen und wird von mir in der typischen Form wie im ersten Fall erledigt. Es mag nur erwähnt werden, dass der bereits im kleinen Becken stehende Kopf des Kindes von der Bauchhöhle aus nach Luxation des Uterus nach vorne von oben sich leicht mit dem tiefen Uterusabschnitt aus dem kleinen Becken herausheben lässt. Das Kind in einem komatös-eklamptischen Zustand wird erst nach längerer Zeit zum Atmen gebracht. Gewicht 2850 g. Es wird nach 22 Tagen mit 50 g Gewichtszunahme entlassen, die Mutter hatte 24 Stunden nach der Operation nur 2 Prom. Albumen im Urin und machte abgesehen von einer leichten Bronchitis vom 9.–15. Tag eine glatte Rekonvaleszenz durch. Entlassung am 22. Tage. Operationswunde primär glatt verheilt. Kleines Becken frei.

3. Fall. III.-Para. Rhachitisch plattes Becken. Conj. ver. nach Bilicky 7½. Erstes Kind Perforation, zweiter Part. vor 2 Jahren, von mir ausgeführte Sect. caes. cerv. poster., nach 2 tägigem Kreissen, 24 Stunden nach Blasensprung, Rekonvaleszenz glatt, Mutter und Kind am 18. Tage nach der Operation gesund entlassen. Diesmal wieder hinterer Zervixkaiserschnitt in typischer Form. Aus der Operationsgeschichte ist zu erwähnen: Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich der Uterus in seiner Rückwand völlig frei bis auf eine querverlaufende, derbe Adhäsion, die mit einem Scherenschlag ohne Unterbindung sofort durchtrennt wird. Die alte Narbe ist nicht mehr zu sehen. Wiederum Schnitt in der Mittellinie der Zervix, leichtes Herausleiten des Kopfes, Expression der Plazenta. Doppelte fortlaufende Katgutnaht durch den Uterusschnitt. Operation fast absolut blutleer. Mutter und Kind, letzteres 8 Pfund, 15 Tage nach der Operation gesund entlassen.

4. Fall. 32 jährige I.-Para. Rhachitikerin mit Hängeleib, Kyphose der Lendenwirbelsäule. Conj. ver. 12. Da nach Blasensprung vor 24 Stunden trotz dauernd guter Wehen der in hinterer Scheitelbeineinstellung befindliche Kopf nicht ins Becken tritt, Temperatur auf 37,8 steigt, die Muttermundslippen durch Einklemmung ungeheuer ödematös erscheinen, ausserdem eine Zunahme der kindlichen Herztöne bis 200 beobachtet wird, wird zur Sect. caes. cerv. poster. geschritten. Nach Eröffnung der dünnen Bauchdecken zeigt sich im Peritoneum eine reichliche Menge von Aszites. Das Gewebe um die Blase herum erscheint eigentümlich sulzig ödematös. Typische Operation. Bei Eröffnung der Uterushöhle verbreitet sich ein deutlich wahrnehmbarer fötider Geruch. Manuelle Lösung der Plazenta. Kompliziert wird die Operation durch plötzliches Pressen der Patientin, wodurch die Därme mit dem Uterus in Berührung kommen. Doppelte Etagennaht der Inzisionswunde, möglichst exakte trockene Säuberung des kleinen Beckens und des anstossenden Darmes. Keine Drainage des Douglas. Gute Rekonvaleszenz bis auf einmalige Temperatursteigerung von 38,4 am 4. Tage nach der Operation. Primäre Heilung der Wunde. Am 17. Tage nach der Operation mit 8 Pfund schwerem Kinde entlassen.

5. Fall. 29 jährige III.-Para. 1. Partus Frühgeburt, 2. Partus suprasymphysärer transperitonealer Kaiserschnitt vor 3 Jahren. Patientin kreisst seit 24 Stunden, wo auch der Blasensprung erfolgte. Der Schnitt zur Sect. caes. cerv. poster. wird diesmal bedeutend höher und kleiner angelegt, ungefähr von der Mitte zwischen Nabel und Symphyse aufwärts bis etwas oberhalb des Nabels, mit Rücksicht auf die zu erwartenden Adhäsionen. Es zeigt sich, dass die vordere Uteruswand in der Gegend des unteren Korpusabschnittes durch breite, peritoneale Bänder mit der vorderen Bauchwand fest adhärent ist. Diese Adhäsionen werden unberührt gelassen. Der Uterus wird durch die relativ kleine Einschnittsöffnung vorgewälzt und bei der jetzt vorhandenen stärkeren Verschieblichkeit der Bauchdecken mit Leichtigkeit nach der Symphyse zu gekippt. Typische Operation. Expression der Plazenta, geringe Blutungen, glatte Rekonvaleszenz und primäre Wundheilung. Mutter und Kind (3850 g) am 19. Tage nach der Operation gesund entlassen.

6. Fall. III.-Para. Rhachitisch plattes Becken. Conj. vera 7 cm. Vor 2 Jahren Perforation des lebenden Kindes ausserhalb der Klinik. Vor einem Jahre suprasymphysärer transperitonealer Kaiserschnitt (Geh. Rat Hofmeier). Operation: Es werden von der oberen Grenze der alten suprasymphysären Kaiserschnittsnarbe die Bauchdecken bis etwas oberhalb des Nabels inzidiert und durch diesen relativ schmalen Spalt der Uterus hervorgewälzt. Es zeigt sich, dass die Plica vesico uterina durch Adhäsionen, die fast bis auf die Korpusmitte sich erstrecken, verödet ist. Dieselben werden völlig unberücksichtigt gelassen. Es gelingt, den Uterus durch den schmalen Schnitt infolge der Verschieblichkeit der Bauchdecken sehr leicht symphysenwärts zu kippen. Inzision der Zervix und des unteren Uterinsegments über dem Kopf des Kindes, hierbei springt die mit heller Flüssigkeit gefüllte Fruchtblase. Sofortige Extraktion eines frischen Kindes, das nach der Abnabelung sofort schreit, Expression der Plazenta, Blutung gering aus der Inzisionsstelle. Fortlaufende 2 fache Katgutetagennaht der Inzisionswunde. Der Uterus kontrahiert sich sehr gut (2 Spritzen Tenosin vor, 2 während der Operation). Möglichst exaktes Austrocknen der Bauchhöhle, 3 fache Katgutetagennaht der Bauchwunde, oben Michelsche Klemmen. Die Breite der Inzision ist handbreit am Schluss der Operation. Der Puls der Frau 72 unmittelbar nach der Operation. Glatte Rekonvaleszenz. Mutter und Kind 17 Tage p. op. gesund entlassen.

7. Fall. 21 jährige II.-para. 1 Partus vor 12 Monaten: Suprasymphysärer Kaiserschnitt bei stehender Blase. Atonie des Uterus. Manuelle Plazentarlösung. Rekonvaleszenz glatt. Entlassung mit lebendem Kind nach 14 Tagen. Dist. spin. 26,0, cristae 27,0, Conj. ext. 17,0, Conj. diag. 8,5, Bilycki 7,0. Exostose an Symphyse. Operation 9½ Stunden nach Wehenbeginn. Vorliegende Nabelschnur. Temperatur der Mutter ante operationem 38. Operationsgeschichte: Es wird zunächst versucht durch einen kleinen Schnitt, der am oberen Rand der alten Narbe ansetzt und sich etwas über den Nabel erstreckt, den Uterus hervorzuwälzen. Hierbei zeigt sich aber, dass der Uterus an seiner Vorderwand breit mit dem Netz verwachsen ist und dass sich nach rechts ganz feste Adhäsionen zwischen der vorderen Bauchwand und dem Uterus finden. Es gelingt erst den sehr grossen Uterus nach Verlängerung des Schnittes nach oben und unten, weil er stark fixiert ist, herauszuwälzen. Abdecken der Bauchhöhle, Einschlagen des Uterus in ein Handtuch, Längsinzision der hinteren Zervixwand, Eröffnung der Fruchtblase: es entleert sich eine reichliche Menge klaren Fruchtwassers. Entwicklung eines sich in Schräglage mit vorliegender Nabelschnur befindlichen, frischen Kindes im Zustand der Apnoe (Chloroformnarkose). 6 Pfund schweres Kind, schreit ohne Hilfe bald. Expression der Plazenta, 2 fache Katgutetagennaht der Uteruswunde. Es ist eine leichte Atonie vorhanden, die durch die ungenügende Darreichung von Ergotin vor der Operation zu erklären ist (Versagen der Spritze). Durch Frottieren mit heissen Tüchern kontrahiert sich der Uterus bald gut. Fortlaufende Naht der Bauchdecken. Exzision der alten in ein Keloid verwandelten Narbe. Vereinigung der oberen klaffenden Schicht durch einzelne Knopfnähte und Michelsche Klemmen. Rekonvaleszenz völlig glatt. Temperatur am 1. Tage post operat.

auf 37,0 gefallen. Entlassung 15 Tage post operat. Bauchwunde prima reunio. Kind 200 g zugenommen.

Heben wir das Charakteristische dieser 7 Fälle hervor, so handelt es sich zweimal um schwerste Eklampsie, einmal um Wiederholung des hinteren Zervixkaiserschnittes bei einer bereits vor 2 Jahren von mir auf die gleiche Weise operierten Frau, einmal um einen unsauberen, bereits leicht infizierten Fall und endlich dreimal um einen Zervixkaiserschnitt bei Adhäsionen der Uterusvorderwand nach vorhergegangenem suprasymphysären Kaiserschnitt.

Abgesehen von Fall 1 hat sich in allen diesen Fällen die Methode bewährt; ich glaube aber nicht, dass dieser Misserfolg im ersten Fall irgend etwas mit dem Verfahren selber zu tun hat. Der Fall war meiner Ueberzeugung nach von vornherein wegen der Schwere der Eklampsie wenig aussichtsreich. Eine andere Frage ist, ob es nicht besser gewesen wäre, überhaupt nicht zu operieren; ich würde heute, der Fall liegt 1½ Jahre zurück, lieber zur konservativen Behandlung mit Narkoticis meine Zuflucht nehmen. Ein derartig relativ plötzlicher Tod einer Eklamptischen, die mit irgend einer Methode schnell entbunden wurde ist oft genug beobachtet worden und ist mit Recht als Hauptgrund gegen die Verallgemeinerung der Schnellentbindung angeführt worden. Rühle beanstandet allerdings als Nachteil des Verfahrens die Vorwälzung des Uterus, weil dies eine Schockwirkung hervorrufen könnte. Weder Truzzi noch ich haben unter 22 Fällen irgend eine derartige Wirkung beobachtet. Anders steht es allerdings mit der unvermeidlichen plötzlichen Entlastung des Uterus und den dadurch bedingten veränderten Zirkulationsverhältnissen, die sich zunächst in einer gesteigerten Veränderung des Pulses äussern können. Unter normalen Verhältnissen schaden dieselben erfahrungsgemäss nichts, wie wir dies ja bei allen Kaiserschnitten und bei allen abdominalen Operationen regelmässig sehen. Bei meinen letzten Fällen habe ich den Puls unmittelbar post operationem genau gezählt und keine Pulssteigerung nachweisen können. In dem tödlich verlaufenen Fall mag das schon vorher bereits bei der Frau durch das Eklampsiegift schwer geschädigte Herz durch die plötzliche Entlastung des infolge der Zwillingsschwangerschaft abnorm gespannten Uterus erlegen sein. Also, wie gesagt, mit dem Operieren als solchem, nicht aber mit der Methode ist der ungünstige Ausgang zu erklären. Der Sektionsbefund gab uns zugleich Gelegenheit, die dem Obduzenten sofort auffallende Kleinheit der Inzisionswunde nach der Entleerung und Kontraktion des Uterus, sowie ihre vorzügliche Lage in der tiefsten Stelle des kleinen Beckens genauer festzustellen.

Eine Kaiserschnittsmethode kann wohl erst dann den Anspruch auf Leistungsfähigkeit erheben, wenn sich die Inzisionsnarbe bei einer neuen Schwangerschaft als hinreichend fest bewährt. Fall 3 zeigt nicht nur die Widerstandsfähigkeit der Narbe und ihre gute Verheilung, sondern auch die Möglichkeit, ganz die gleiche Operation an derselben Stelle besonders leicht zu wiederholen. Ich verfüge noch über eine zweite Beobachtung von Schwangerschaft nach hinterem zervikalem Kaiserschnitt, der dem 3. Fall meiner ersten Arbeit entspricht.

Uterus didelphys, Zersetzung des Uterusinnern, Descensus uteri, Temperatur 38, Blasensprung vor 3 Tagen. Sect. caes. cerv. poster. mit gleichzeitiger Drainage des Douglas. Exitus des Kindes nach 2 Tagen an Schluckpneumonie (Streptokokken und Staphylokokken). Mutter am 24. Tage nach der Operation entlassen, kommt 2 Jahre später zum neuen Kaiserschnitt in die Klinik. Operation (Herr Geheimrat Hofmeier): Suprasymphysärer, transperitonealer Kaiserschnitt. Gravidität wie im vorigen Falle im linken Uterushorn. Nach Inzision der unteren Korpusvorderwand, Entwicklung des Kindes, Hervorleiten des Hornes, an dessen Rückwand hinten feste Verwachsungen mit Rektum und rechten Anhängen sich finden, die teils stumpf, teils scharf gelöst werden. Naht der vorderen Wunde, glatte Heilung. Ein Jahr nach diesem letzten Kaiserschnitt ist Patientin wieder gravid in die Klinik gekommen. Metreuryse, Extraktion eines lebenden Kindes in Steisslage. In diesem Falle sass aber die Schwangerschaft im rechten Horn*).

Dieser Fall beweist ebenfalls die Haltbarkeit der Narbe und das Eintreten der seinerzeit erwünschten grösseren Adhäsionsbildung an der Zervixrückwand bei Drainage des Douglas, die aber die Fruchtbarkeit der Frau und die späteren Entbindungen nicht weiter beeinflusst haben.

Wende ich mich nun zu den Einwänden, die bisher gegen meine Methode erhoben worden sind, so lauten dieselben:

1. Möglichkeit der Kindsschädigung durch Erschwerung der fötalen Atmung infolge der Konstriktion der Gefässe beim Druck des Uterus gegen die Symphyse.
2. Starke Blutung infolge der Stauung.
3. Die Gefahren des grossen Leibschnittes.

Peters [4] hat die Meinung ausgesprochen, dass durch das nach vorne Kippen des uneröffneten Uterus die fötale Atmung leiden könnte; in Wirklichkeit geht die Operation so schnell, ausserdem ist das Sauerstoffbedürfnis des Kindes so gering und die Konstriktion der zuführenden Gefässe keine so völlige, dass auch theoretisch keine Befürchtung für die Kinder zu bestehen braucht. Auch die praktische Erfahrung spricht gegen diese Annahme, denn weder Truzzi noch ich haben unter den erwähnten 22 Fällen irgend eine Asphyxie der Kinder beobachtet. Der eigentümlich komatöse Zustand des Kindes in dem oben mitgeteilten 2. Fall hat mit der Operation als solcher nichts zu tun, da man ihn auch sonst bei eklamptischen Kindern beobachten kann.

Was die grössere Blutung angeht, die Rühle [6] in seinem Falle hervorhebt, so steht dieselbe ebenfalls im Widerspruch zu den bisher gemachten Erfahrungen. Es ist auch von vornherein unwahrscheinlich, dass an einer Inzisionsstelle, die in den meisten Fällen vom Plazentasitz sich weit entfernt befindet und die man durch Anziehen des Uterus wesentlich konstringieren kann, die Blutung besonders stark sein sollte. Im Fall Rühle liegen allerdings die Verhältnisse besonders, da seine Patientin, wie er selbst hervorhebt, an einem grossen Hängeleib litt, der eine stark venöse Stauung im Uterus hervorgerufen hatte. Selbstredend kann auch ein Uterus, der atonisch bleibt, bei dieser wie bei jeder anderen Schnittführung stark bluten, auf jeden Fall wird aber, wie dies Truzzi hervorhebt, ein intaktes Myometrium besser und schneller sich zusammenziehen, wie ein durchschnittenes; darin scheint mir diese Methode auch einen gewissen Vorzug gegenüber dem transperitonealen suprasymphysären Kaiserschnitt zu bieten. Allerdings muss ich noch Rühle den Vorwurf machen, sich an meine Angabe, bei starken Blutungen den Uterus stark über die Symphyse zu beugen, nicht gehalten zu haben. Wenigstens schliesse sich dies aus einem Satz seiner Arbeit: „Ein Herauswälzen des Uterus über die Symphyse und ein Halten desselben in dieser Stellung war überflüssig".

Als 3. Einwand ist von mehreren Seiten, z. B. Fehling [2], dem Verfahren der Vorwurf des sehr grossen Leibschnittes gemacht worden. Die Berechtigung des Einwandes muss unbedingt für meine erste Mitteilung zugegeben werden. Ich habe aber im Laufe meiner Operationen immer mehr den Eindruck gewonnen, dass ich in den meisten Fällen den Leibschnitt anfangs unnötig gross gewählt habe. Es genügt in der Mehrzahl der Fälle mit dem Bauchdeckenschnitt 3—4 Querfinger breit unterhalb des Nabels zu beginnen und ihn nach obenhin über den Nabel etwas weiterzuleiten. Die Bauchhaut ist nach dem Vorwälzen des Uterusfundus durch die Inzisionsstelle so verschieblich, dass man sie leicht bis zur Symphyse herunterdrücken kann. Dadurch ist man imstande, die ganze Operation durch einen weit kleineren Schnitt bequem auszuführen und hat zugleich den Vorteil, dass die Bauchdeckeninzision ausserhalb der mit Recht verpönten Pubesnähe fällt (Wundwinkelinfektion, Bruchpforte). Bei allen meinen letzten Fällen ist die Narbe bei der Entlassung daher auffallend klein. Beim vorletzten Fall z. B. begann sie überhaupt erst am oberen Rand der alten suprasymphysären Narbe und hat nach Vernähung eine Länge von einer Handbreite. Dass unter diesen Umständen das nach vorne Ueberkippen des Uterus, der sofort in ein steriles Tuch eingeschlagen wird, für den Allgemeinzustand der Frau wirklich nicht schaden kann, liegt auf der Hand und ist praktisch bewiesen.

Als letzter Punkt soll noch die Berechtigung der Operation bei unreinen Fällen erörtert werden. Ich muss offen gestehen, dass ich überhaupt immer mehr von der Drainage bei unreinen Fällen, auch in der Gynäkologie, abgekommen bin, wenn die Entzündung auf einen bestimmten Abschnitt der Bauchhöhle

*) Anmerkung bei der Korrektur. Inzwischen wurde noch ein dritter Fall von Schwangerschaft nach vorheriger Sect. cervic. post. bei uns beobachtet, der diesmal durch künstliche Frühgeburt für Mutter und Kind mit Erfolg behandelt wurde.



beschränkt geblieben ist, und prinzipiell die Bauchhöhle in allen diesen Fällen nach möglichster Reinigung und Austrocknung geschlossen habe. Ich halte daher auch die Douglasdrainage bei unsauberen Fällen für die Sect. caes. cerv. poster. für überflüssig. Wenn ich trotzdem in allen zweifelhaften Fällen meiner Methode gegenüber dem einfachen transperitonealen suprasymphysären Kaiserschnitt den Vorzug gebe, so liegt dies vor allem in der Möglichkeit, genau das kleine Becken bei vorgekipptem Uterus zu überblicken und vor Schliessung der Bauchhöhle alles zu reinigen und zu trocknen, was etwa verunreinigt wurde. Dieses ist bei allen anderen Methoden nicht in diesem Masse möglich. Wenn aber andere Autoren der Selbstreinigung des Bauchfelles nicht so weitgehend vertrauen, wenn sie sogar in der Möglichkeit der Drainage den Hauptvorteil meiner Methode erblicken, so können sie ja jederzeit mit Leichtigkeit das Sicherheitsventil der Douglasdrainage wählen. An meiner Abneigung gegenüber dem extraperitonealen Kaiserschnitt muss ich aber aus Gründen, die ich in meiner ersten Arbeit auseinandergesetzt habe, festhalten. Ich traue dem nicht geschundenen Peritoneum, das schon seiner biologischen Natur nach ein grosses lymphatisches Schutzorgan darstellt, mehr Widerstandskraft zu als dem geschundenen Bindegewebe.

Ziehe ich das Fazit aus allen diesen Beobachtungen, so glaube ich im Gegensatz zu Rühle, um dessen Worte zum Teil zu gebrauchen, „dass das jüngste Kaiserschnittskind, die Sect. caes. cerv. poster., die Erwartungen seines Vaters" erfüllt hat, da es sich bei allen Situationen den Anforderungen gewachsen gezeigt hat und für bestimmte Fälle sicher seine besondere Brauchbarkeit gezeigt hat (Adhäsionen zwischen Uterusvorderwand und Bauchdecken, Hängeleib, uneröffneter Muttermund). Trotzdem darf einem die Liebe zum eigenen Kinde nicht die Fähigkeit zur sachlichen Kritik trüben. Es liegt mir durchaus ferne zu behaupten, dass der hintere zervikale Kaiserschnitt für alle Fälle das einzig richtige Verfahren sei. Man kann heutzutage — und den Vorteil dieser Erkenntnis haben die verschiedenen jüngsten Kaiserschnittsvariationen gebracht — den Uterus vorne und hinten, oben und unten, extra- und intraperitoneal aufschneiden, wenn die Frau nicht sonst schwer krank oder allgemein infiziert ist, wenn man vor Schluss der Bauchdecken für Sauberkeit und Trockenheit sorgt, wird es allemal gut gehen.

Die Sect. caes. cerv. poster. ist unter den Methoden eine, die in technisch einfachster Form alle Anforderungen, wie die Erfahrung bis heute gelehrt hat, vollauf zu erfüllen vermag.

Literatur.

1. Cohnstein: Zur Sect. caes. cerv. poster. Zbl. f. Gyn. 1881 Nr. 12. — 2. Fehling, V. Herff, Opitz, Baisch: Diskussion zum Vortrag Polano auf der Karlsruher Naturforscherversammlung. Zbl. f. Gyn. 1911 Nr. 43. — 3. Johannowsky: Ueber verschiedene Uterusschnittmethoden bei einer konservativen Sect. caes. Mschr. f. Geburtsh. 1897. — 4. Peters: Zur Sect. caes. cerv. poster. nach Polano. Zbl. f. Gyn. 1911 Nr. 45. — 5. Polano: Ueber die Sect. caes. cerv. poster. Zbl. f. Gyn. 1911 Nr. 40. — 6. Rühle: Zur Indikation der Sect. caes. cerv. poster. Polano. Frauenarzt 1912, H. 10. — 7. Sipel: Bemerkungen zur Naht und Schnittführung im Uterus beim Kaiserschnitt. Arch. f. Gyn. 57. — 8. E. Truzzi: Intorno ad un nuovo Methodo de taglio Cesareo (Sect. caes. cerv. poster.). Atti des Reale Istitutio Veneto diserende lettere et arti. 1913, Tomo 72, Parte 2.

Aus dem Waldsanatorium Davos.

Ueber Verbindung von künstlichem Pneumothorax mit Pleurolyse.

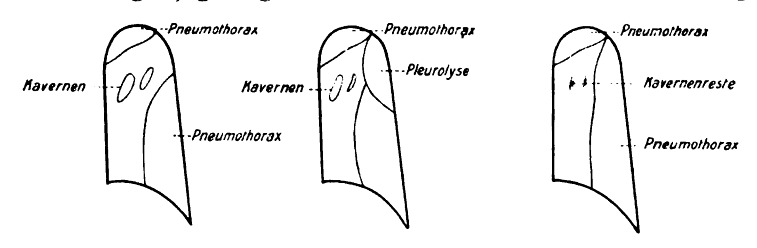
Von Professor Dr. F. Jessen.

Es gibt eine Reihe von Fällen von künstlichem Pneumothorax, in denen zwar Entgiftung erzielt wird, aber infolge von Pleuraverwachsungen keine Kompression von Kavernen erreicht werden kann.

Ich habe versucht, in einem solchen Falle durch Ablösung der Pleura costalis dem Gase im Pneumothorax eine bessere Kompressionsmöglichkeit auf die Lunge zu verschaffen.

Auch hier zeigte sich wieder, dass der therapeutische Effekt der Pneumolyse nur davon abhängt, wieweit die Lösung gelingt.

Wie sich aus den nebenstehenden Skizzen nach Röntgenbildern ergibt, gelang sie auch in diesem Falle nicht völlig.



Wenn man an solche mauerfeste Adhäsionen gelangt, ist es nach meinen Erfahrungen besser, die Finger davon zu lassen, anstatt mit Gewalt vorzugehen, da man hierdurch höchst fatale Anreissungen der Lunge erleben kann. In dem von mir operierten Falle gelang die Lösung nicht völlig, aber doch soweit, dass der beabsichtigte Effekt eintrat. Die in der Umgebung der Kavernen befindliche Lunge konnte durch Gas komprimiert werden und es verschwanden die eitrigen Kavernensputa, welche vorher trotz sechsmonatlichem künstlichen Pneumothorax sich nicht geändert hatten. An ihre Stelle trat spärlich schleimiges Sekret und auf der Röntgenplatte sah man die Kavernen bis auf Andeutungen verschwunden. Es ist klar, dass der positive Druck im Pneumothorax allmählich auch die Pleurolyse wieder zum Anliegen bringen musste, nachdem sie ihren Zweck erfüllt hatte.

Würde die Pleurolyse total gelungen sein, so hätte es einen Totalpneumothorax mit noch besserem Erfolge gegeben.

Der Grad der Lösungsmöglichkeit lässt sich nicht vor der Operation bestimmen.

Dass aber die Idee an sich richtig ist, ist durch den in diesem Fall erzielten Erfolg bewiesen.

Stereoskopische Aufnahmen werden uns besonders gut in lyse einzusetzen hat, falls es gelingen sollte, wirklich brauchbare stereoskopische Röntgenbilder zu erzielen.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik in Prag (Vorstand: Prof. C. Kreibich).

Kontraluesin (Richter) in der Abortivbehandlung der Syphilis.

Von Dr. E. Klausner, I. Assistenten der Klinik.

In Nr. 2 1913 d. W. habe ich über meine Resultate, die ich mit dem von Richter hergestellten Kontraluesin bei 50 Fällen von Syphilis der verschiedenen Stadien erhalten hatte, berichtet. Kontraluesin ist ein Kombinationsmittel von Salizyl, Sozojodol, Chinin, Sublimat, Arsen und Phosphor mit kolloidalem, molekularem Hg als Hauptbestandteil. Ich konnte damals mein Urteil dahin abgeben, dass das Kontraluesin ein ausgezeichnetes Quecksilberpräparat darstellt, welches in allen Stadien der Syphilis die Krankheitserscheinungen zum Schwinden bringt und wegen seiner fast schmerzlosen und ungefährlichen Applikation aufs wärmste empfohlen werden kann.

Inzwischen haben einige Autoren und zwar Starke aus der Breslauer Klinik, Scholtz in Königsberg, Fürth und Richter selbst über ihre Erfahrungen mit dem Kontraluesin berichtet, zuvor hatte schon Schourp auf Grund von 88 mit Kontraluesin behandelten Fällen die ausserordentliche Heilwirkung dieses Quecksilberpräparates betont und auch die übrigen Autoren mit Ausnahme Fürths haben die günstige antiluetische Wirkung und die gute Verträglichkeit des nach ganz neuen Gesichtspunkten hergestellten Mittels bestätigt, während Fürth auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Ergebnis gelangt ist, dass das Mittel in jeder Beziehung nahezu wirkungslos ist.

Ohne auf die sehr interessanten theoretischen Grundlagen des Richterschen Präparates des näheren einzugehen, Richter selbst hat es ja zur Genüge getan, will ich im folgenden über die weiteren Resultate berichten, die wir auf unserer Klinik im Laufe von etwa 2 Jahren bei der Behandlung mit dem Kontraluesin bei etwa 300 Fällen von Syphilis erzielt haben. Unsere seinerzeit geäusserte Ansicht, dass dem Kontraluesin eine ausgezeichnete symptomatische Wirkung auf die Erscheinungen aller Stadien der Syphilis zukommt, hat sich auch in der Folge bestätigt. Die Beeinflussung der

Wassermannschen Reaktion durch das Kontraluesin war prompt und in allen Fällen vorhanden. Das Richtersche Präparat erwies sich als völlig unschädlich, die Nebenerscheinungen sind angesichts der bedeutenden Mengen einverleibten Quecksilbers äusserst gering. Die intramuskuläre Applikation der Injektionen ist bei richtiger Technik für den Patienten in der überwiegenden Zahl der Fälle mit keinen Beschwerden verbunden.

Was die symptomatische Wirkung des Kontraluesins betrifft, so konnten wir bei allen Formen der Exantheme einen raschen Rückgang beobachten, der gewöhnlich schon nach 2—3 Injektionen einsetzte. Wir haben das Richtersche Präparat besonders auf seine Wirkung auf die hartnäckigen Formen der Exantheme, die pustulösen Formen, den Lichen lueticus, die Psoriasis spezifica ausgeprüft und stets eine ausgezeichnete Beeinflussung dieser luetischen Prozesse beobachtet. Auch Schleimhautplaques und breite Kondylome wurden durch Kontraluesin zur Abheilung gebracht, doch ist gerade hier das Salvarsan dem ersteren wegen der rascheren Heilwirkung überlegen. Auch die gummösen Prozesse des tertiären Stadiums heilten unter der Behandlung mit dem Richterschen Mittel prompt ab und es genügten zu einer Behandlung im sekundären und tertiären Stadium stets 5 bis 6 Injektionen von je einer Ampulle Kontraluesin enthaltend 0,125 Hg.

Die Wassermannsche Reaktion wurde in allen Fällen nach der Behandlung mit Kontraluesin negativ und wir haben, veranlasst durch die Misserfolge Fürths, gerade solche Fälle der Kontraluesinbehandlung unterzogen, die bisher trotz der intensivsten Behandlung mit anderen Quecksilberpräparaten (Kalomel, Hydrarg. salicyl.) und Salvarsan stets +++ WaR. hatten. Auch diese Fälle zeigten nach 6—8 Richterinjektionen völlig negative Serumreaktion.

Die von mir geäusserte Ansicht, dass das Kontraluesin für den Patienten ungefährlich ist, hat sich auch weiterhin bestätigt, unter etwa 2000 Injektionen hatten wir niemals schwerere Nebenerscheinungen zu beobachten, in einigen Fällen kam es zu kleinen Abszessen, die nach Entleerung rasch abheilten; dass für diese Ereignisse nicht das Kontraluesin als solches oder eine unrichtige Technik verantwortlich gemacht werden kann, beweist die Tatsache, dass es immer dieselben überempfindlichen Patienten waren, die zu verschiedenen Zeiten mit Kontraluesin verschiedener Sendungen stets mit Abszedierung der Injektionsstelle reagierten. Stomatitiden liessen sich bei geeigneter Mundpflege bei der grössten Zahl der Fälle vermeiden und ich konnte auf der Klinik, wo die Mundpflege aufs strengste überwacht wird, auch bei Patienten mit sehr schlechten Mundverhältnissen die Kontraluesinkur anstandslos durchführen. Von grosser Wichtigkeit ist ferner, dass Kontraluesin bei bestehender Nierenschädigung gefahrlos vertragen wird, indem ich 3 Patienten mit chronischen Nephritiden und einem Eiweissgehalt des Urins bis 6 Prom. mit Kontraluesin nach dem geübten Modus behandelt habe und sowohl während der Behandlung als auch noch viele Monate nach der Kur keinerlei Verschlimmerung der bestehenden Nierenentzündung beobachtet habe.

Bevor ich auf meine Resultate bei der Abortivbehandlung der Lues mit Kontraluesin eingehe, möchte ich nur betonen, dass das Kontraluesin gleich allen anderen antiluetischen Mitteln nicht imstande war, bei Fällen mit Allgemeinerscheinungen Rezidive zu vermeiden, doch verfüge ich über eine grössere Zahl von Fällen, wo luetische Erscheinungen, die jeder Behandlung trotzten oder immer wieder rezidivierten, nach einer Kontraluesinkur völlig abheilten und die betreffenden Individuen dann rezidivfrei blieben.

Interessant sind meine Ergebnisse bei der Abortivbehandlung der Syphilis mit Kontraluesin. Die prompte Wirkung, die das Mittel auf die verschiedenen Symptome der Lues entfaltete, liess den Versuch gerechtfertigt erscheinen, zu prüfen, ob das Kontraluesin befähigt ist, die Syphilis vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen zu kupieren. Zu diesem Zwecke habe ich 20 Fälle im Sklerosenstadium mit Kontraluesin allein und 15 Fälle kombiniert mit Salvarsan behandelt. Zur Behandlung gelangten nur solche Fälle, bei denen die klinische Diagnose durch den serologischen bzw. bakteriologischen Befund bestätigt wurde. Die Zahl der Injektionen bei den mit Kontraluesin behandelten Abortivfällen betrug 5—8, welche in 5 tägigen Intervallen verabreicht wurden.

I. Mit Kontraluesin allein behandelte Fälle.
Bisher klinisch und serologisch rezidivfrei.

Alter der Infektion bei Beginn der Behandlung	WaR. vor der Behandlung	Spirochätenbefund	Zahl der Injektionen	Zahl d. WaR. während der Beobachtung	Ohne klinische und serologische Symptome
1. 8. Woche	+++	positiv	6	7	16 Monate
2. 7 „	+++	„	5	5	16 „
3. 7. „	+++	„	5	5	16 „
4. 7. „	++	„	6	5	14 „
5. 8. „	+++	negativ	6	6	14 „
6. 5. „	—	positiv	6	5	14 „
7. 7. „	+++	„	6	4	12 „
8. 7. „	+++	„	6	5	12 „
9 5. „	—	„	6	4	11 „
10. 5. „	—	„	6	5	10 „
11. 5. „	—	„	6	5	10 „
12. 7. „	+++	„	8	5	7 „
13. 4. „	—	„	8	3	7 „
14. 6. „	+	„	8	3	4 „
15. 5. „	—	„	8	3	4 „
Klinisch oder serologisch rezidiviert.					
1. 6. Woche	++	positiv	5	6	nach 6 Monaten +++ WaR. Klinisch symptomlos
2 8. „	+++	„	5	4	nach 8 Monaten +++ WaR. Klinisch symptomlos
3. 4. „	—	„	5	3	nach 5 Mon. Rezidiv
4. 4. „	—	„	6	3	„ 7 „ „
5. 4. „	—	„	8	2	„ 3 „ „

II. Kombiniert mit Salvarsan und Kontraluesin behandelte Fälle.
Bisher klinisch und serologisch rezidivfrei.

Alter der Infektion bei Beginn der Behandlung	WaR. vor der Behandlung	Spirochätenbefund	Zahl der Injektionen	Zahl d WaR. während der Beobachtung	Ohne klinische und serologische Symptome
1. 5. Woche	—	positiv	2 Salvarsan à 0,6 + 5 Richter	6	15 Monate
2. 5. „	—	„	do.	5	14 „
3. 7. „	+++	„	2 Salvarsan à 0,5 + 5 Richter	5	14 „
4.*) 7. „	++	„	1 Salvarsan à 0,5 + 5 Richter	5	14 „
5. 5. „	—	„	1 Salvarsan à 0,3 + 6 Richter	5	13 „
6. 7. „	+++	„	1 Salvarsan à 0,6 + 6 Richter	4	12 „
7. 7. „	+++	„	2 Salvarsan à 0,6 + 6 Richter	4	11 „
8. 5. „	—	„	1 Salvarsan à 0,5 + 6 Richter	4	9 „
9. 6. „	+	„	2 Salvarsan à 0,5 + 6 Richter	4	8 „
10. 7. „	+++	„	2 Salvarsan à 0,6 + 6 Richter	4	8 „
11. 7. „	+++	„	2 Salvarsan à 0,6 + 8 Richter	3	7 „
12. 7. „	+	„	2 Salvarsan à 0,4 + 5 Richter	2	3 „
13. 7. „	+++	„	2 Salvarsan à 0,6 + 6 Richter	2	3 „
14. 7. „	+++	„	do.	2	3 „
15 4. „	—	„	do.	2	3 „

*) Fall 4 ist ein sicherer Fall von Reinfektion. Patient erschien anfangs Februar mit einer Erosion im Sulkus, deren Reizserum zahlreiche Spiroch. pallidae enthielt. Keine Drüsenschwellung. 1 Woche später an Stelle der Erosion typische Sklerose, Skleradenitis inguin sinistra stark ausgeprägt. Wassermannsche Reaktion wie 6 Wochen zuvor anlässlich der Kontrolle völlig negativ. Die Sklerose sitzt an anderer Stelle als bei der ersten Infektion. Koitus ohne Kondom vor etwa 4 Wochen mit luetischer Prostituierten.

Von den kombiniert behandelten Abortivfällen hat bis zum heutigen Tage keiner ein Rezidiv bekommen.

Die mit dem Kontraluesin erzielten Resultate bei der Abortivbehandlung der Syphilis müssen als sehr günstig bezeichnet werden, wobei selbstverständlich die Methode der Kombination mit Salvarsan vor allem empfohlen werden soll. Doch für jene Fälle, wo aus irgend einem Grunde die Salvarsanbehandlung nicht durchgeführt werden kann, bietet die Abortivbehandlung mit Kontraluesin allein sehr günstige Chancen für einen Erfolg. Von 20 Fällen misslangen bisher nur 5 Fälle. Für den Misserfolg bei 1. bis 3. könnte vielleicht die geringe Zahl der Injektionen verantwortlich gemacht werden; viel bedeutsamer scheint mir jedoch die Tatsache, dass von den 5 misslungenen Abortivfällen 3 Fälle mit negativem Wassermann in die Behandlung traten und bei allen 3 Fällen im Verlauf von 3—7 Monaten Rezidivsymptome auftraten. Dieses für den ersten Moment etwas paradoxe Resultat steht jedoch nicht vereinzelt da. Vor kurzem hat Kerl ganz ähnliches bei seinen mit Salvarsan und Hg kombiniert und mit Neosalvarsan allein behandelten Fällen beobachtet, und ich teile vollständig die Ansicht Kerls, der dafür folgende Erklärung gibt. Bei Patienten mit positiver Serumreaktion ist die Propagation der Spirochaete pallida im Organismus schon erfolgt, und es kommt zu einer ausgiebigen Vernichtung durch das spirillozide Heilmittel; infolgedessen ist die Bildung grosser Mengen von Antikörpern ermöglicht. Es können also in den Fällen mit positiver Serumreaktion beide Heilfaktoren, das

Heilmittel und die natürlichen Abwehrstoffe ihre therapeutische Wirkung entfalten, während bei Fällen mit negativer Wassermannscher Reaktion dieser zweite natürliche Heilfaktor nicht zur Wirkung gelangen kann.

Ich habe dann weiterhin in letzter Zeit mich bestrebt, die Abortivbehandlung intensiver zu gestalten und auf einen längeren Zeitraum auszudehnen, indem ich jetzt sowohl bei Kontraluesinbehandlung allein als auch bei der Kombination mit Salvarsan nach 6 Kontraluesin-Injektionen nach einem Intervall von 1 Monat wieder 4—6 Richterinjektionen nachschicke, so dass der Patient mehrere Monate lang nach der Infektion unter der Wirkung der Antiluetika steht, da mir immer die Gefahr vor Augen schwebte, dass durch lokale Spirochätenherde, die in den Sklerosennarben weiterwuchern, der Anstoss zu einem Rezidiv gegeben werden könnte. Schon Scherber hat bei seinen ausgedehnten Versuchen über Abortivbehandlung der Syphilis mit Hg die Einschaltung mehrerer Hg-Kuren in den ersten Monaten nach der Infektion empfohlen und Kerl legt, gestützt auf die Versuche Fischls aus der Klinik Riehl gleichfalls besonderes Gewicht auf intensive Behandlung im Primärstadium. Besonders aber kommt dieses Prinzip in der Methode von Almkvist zum Ausdrucke, der bei seiner Abortivbehandlung im Verlauf von 4 Monaten 8 Salvarsaninjektionen und 2 vollständige Hg-Kuren durchführt von der Ansicht ausgehend, dass die Spirochaeta pallida als „Gewebsparasit" nur zeitweise in der Blutbahn zirkuliere und zu der Zeit, wo sie sich hauptsächlich im Gewebe befinde von keinem antiluetischen Mittel abgetötet werden kann.

Ich möchte zum Schlusse unser Urteil über Kontraluesin folgendermassen zusammenfassen:

Kontraluesin beeinflusst in günstiger Weise die syphilitischen Symptome aller 3 Stadien und eignet sich in vorzüglicher Weise zur Abortivbehandlung der Lues vor allem in Kombination mit Salvarsan. Kontraluesin bringt in allen Stadien die Wassermannsche Reaktion prompt zum Schwinden und ist anscheinend imstande, im Primärstadium die positive Reaktion negativ zu machen und dieselbe dauernd negativ zu erhalten.

Kontraluesin ist völlig unschädlich für die Nieren, macht nur geringe Nebenerscheinungen und seine Applikation ist für den Patienten fast ohne Beschwerden verbunden.

Auf Grund unserer 2 jährigen Behandlungsversuche mit etwa 2000 Injektionen bei 300 Patienten können wir das Kontraluesin aufs wärmste für die Praxis empfehlen.

Aus der psychiatrischen Abteilung des Altonaer städtischen Krankenhauses (Oberarzt Dr. Cimbal).

Zur Technik der endolumbalen Neosalvarsantherapie.

Von Erich v. Schubert.

Bei der grossen Bedeutung, welche die endolumbale Anwendung von Neosalvarsan in jüngster Zeit erlangt hat und demnächst zweifellos in noch grösserem Masse erlangen wird, scheint es uns berechtigt, auf eine einfache und anscheinend reizlosere Verabreichungsmöglichkeit hinzuweisen, die sich uns gut bewährt.

Wir sind dabei von der Methode Gennerichs ausgegangen, der 6 ccm einer ½ prom. Neosalvarsanlösung in physiologischer Kochsalzlösung in den Lumbalkanal einlaufen lässt, nachdem er eine gleich grosse Menge Liquor aus demselben entnommen hat und seine Lösung mit Liquor weiter verdünnt hat[1]).

Da es uns Schwierigkeiten machte, einwandfreie physiologische Kochsalzlösung zu erhalten und da wir von früheren Versuchen[2]) die bessere Bekömmlichkeit des Neosalvarsans kannten, wenn es in körpereigenen Säften gelöst wird, haben wir für die endolumbale Darreichung ebenso wie seinerzeit für die intravenöse Anwendung ein körpereigenes Lösungsmittel angestrebt und zu diesem Zweck den Liquor verwendet.

Wir erlauben uns, die einfache Methode nachstehend zu schildern:

Wir sterilisieren uns 1. eine gewöhnliche Lumbalpunktionskanüle, 2. ein 10 ccm fassendes graduiertes Reagenzglas, 3. eine Tauchpipette, die auf 3 ccm geeicht ist, 4. eine in $^1/_{100}$ ccm geteilte kleine Messpipette, 5. ein Uhrschälchen, 6. einen kleinen Glastrichter von etwa 10 ccm Inhalt, an dem ein 40 cm langer Schlauch mit möglichst engem Lumen und einem in die Punktionskanüle passenden Konus befestigt ist.

Die ausgekochten Instrumente werden getrocknet. Man punktiert in der üblichen Weise in Seitenlage, fängt zunächst 3 ccm für die Lösung des Neosalvarsans auf und dazu eventuell weitere 7.5 ccm für den Fall, dass man die Kontrollen im Liquor vornehmen will. Dann schliesst man sofort den Konus an die Nadel und lässt den Liquor durch leichtes Senken des Trichters allmählich in diesen eintreten.

In der Zwischenzeit werden mit der Tauchpipette 3 ccm abgemessen und in das Uhrschälchen gebracht, wo das trockene Neosalvarsan in einer Menge von 0.045 nunmehr leicht in Lösung geht.

Von dieser Lösung saugt man mit der kleineren Pipette 0.1 bis 0.2 ccm, also den dreissigsten bis fünfzehnten Teil der ganzen Lösung auf und lässt diese Menge in den Trichter einlaufen, sobald dieser etwa zur Hälfte mit Liquor gefüllt ist. Nun lässt man durch langsames Erheben des Trichters die Flüssigkeit wieder in den Lumbalsack eintreten und entfernt dann die Kanüle — das Neosalvarsan löst sich im Liquor augenblicklich, so dass der ganze Vorgang von dem Augenblick des geglückten Einstiches nur noch 3—4 Minuten dauert.

Die geschilderte doppelte Abmessung ist deshalb erforderlich, weil die grösste nach den bisherigen Erfahrungen erträgliche Medikamentmenge 3 mg beträgt, die kleinste zuverlässig abwägbare Neosalvarsandosis aber 45 mg ist.

Auch die Abwägung in der genannten Dosis befand sich noch nicht im Handel, wurde uns aber bereitwilligst von den Höchster Farbwerken zur Verfügung gestellt.

Wir haben seit der Verwendung dieser Technik fast kein Fieber mehr gesehen und glauben behaupten zu können, dass die Ausschliessung des körperfremden Lösungsmittels, wie bei der intravenösen Injektion so auch bei der endolumbalen geringere Reizerscheinungen gewährleistet. Die eingehenden klinischen Berichte über die zum Teil erheblichen Erfolge werden wir demnächst zur Veröffentlichung bringen.

Wie oben schon hervorgehoben, haben wir ausser den zur Lösung notwendigen 3 ccm Liquor stets 7,5 ccm für Kontrollen entnommen und zwar 4 ccm für die genau auszutitrierende Wassermannsche Reaktion, 1 ccm für die Zellzählung in der Rosenthalschen Zählkammer und 2 ccm für die Nisslsche Eiweissprüfung.

[1]) Herr Oberstabsarzt Gennerich hatte die grosse Güte, uns persönlich in seine Technik und Dosierung einzuführen, wofür wir ihm auch an dieser Stelle unseren herzlichen Dank sagen möchten.

[2]) M.m.W. 1913 Nr. 52.

Zur Technik der endolumbalen Salvarsanbehandlung.

Von Marine-Oberstabsarzt Dr. Gennerich.

Auf Anregung des Autors der vorstehenden Arbeit möchte ich die Gelegenheit benutzen, auf die wichtigsten technischen Details der endolumbalen Neosalvarsanbehandlung in Kürze einzugehen.

Die von v. Schubert so prägnant beschriebene Behandlungstechnik entspricht im grossen und ganzen der bei uns üblichen Methodik. Die von v. Schubert angeregte Vervollkommnung hat zweifellos ihre Berechtigung, weil sie, wie wir noch sehen werden, geeignet ist, den chemischen Reiz des Arzneimittels noch weiter herabzusetzen, und weil es ferner an manchen Orten schwierig ist, eine einwandfreie Kochsalzlösung herzustellen.

Bekanntlich waren Wechselmann und Marinescu die ersten Autoren, welche über die endolumbale Anwendung des Neosalvarsans berichtet haben. Trotz der damals von ihnen beobachteten Störungen war es meines Erachtens nur eine Frage der Zeit, dass sich diese lokale Behandlungsmethode bei meningozerebraler Lues weiter vervollkommnen würde.

Wir nahmen im September 1913 die endolumbale Behandlung mit salvarsanisiertem Serum nach Swift und Ellis auf und gingen, nachdem wir uns von der Brauchbarkeit dieser Methode überzeugt hatten, zur Neosalvarsanbehandlung über. Ihre Verträglichkeit musste nach unserer Ansicht allein von der Konzentration und der eingeführten Arzneimenge abhängen. Ihre Vorteile waren aber unverkennbar: sie beruhen in der Einfachheit der Methode und der leichten Sicherstellung der Asepsis.

Wir gingen von einer Konzentration des Neosalvarsans 0,15:200 ccm aus, von der 4—6 ccm infundiert wurden. Nachdem wir hierbei noch eine vorübergehende Detrusorparese gesehen hatten, benutzten wir lediglich noch eine Konzentration von 0.15 Neosalvarsan auf 300 ccm physiol. Kochsalzlösung, von der wir 4—8 ccm injizierten, ohne bei über 80 Injektionen wesentliche Störungen zu beobachten. Nur 2 mal beobachteten wir Fiebersteigerungen, die m. E. auf zu grosse Dosis zurückzuführen waren. Die injizierten 3 mg

bildeten aber in diesen beiden Fällen nur eine individuelle Ueberdosierung, die sich, wie ich noch an anderer Stelle ausführen werde, aus den Liquorverhältnissen ergab.

Obgleich nun aus den Goldmannschen Untersuchungen hervorzugehen schien, dass sich die Neosalvarsanlösung ziemlich schnell im Liquor verteilen würde, so musste doch das Bestreben darauf gerichtet sein, durch möglichste Verdünnung des wirksamen Agens jede chemische Reizung der empfindlichen Nervenzellen zu vermeiden und zugleich mit der Arznei möglichst weit hinauf in den Lumbalsack zu gelangen. Durch Nachströmen des Liquors in die Infusionsbürette (mit 20 ccm Inhalt) verdünnten wir die zur Verwendung gelangende Neosalvarsanmenge auf das Doppelte, so dass wir anfänglich mit 10—12 ccm Flüssigkeit (4—6 ccm Neosalvarsanlösung und 5—6 ccm Liquor) injizierten.

Bei diesem Vorgehen wurden keinerlei Reizsymptome von seiten der Medulla, die uns am meisten gefährdet schien, beobachtet.

Der Behandlungserfolg trat in fast allen Fällen sprungweise, entsprechend den einzelnen Injektionen zutage. Klinisch zeigte sich dieses besonders gut bei Myelitis transversa, wo wir totale Lähmung und Anästhesie von der Brustwarzenhöhe bis zu den Zehenspitzen abschnittsweise zurückgehen sahen.

Aber es macht sich bei der angewendeten Verdünnung nach 4—6 Injektionen doch gelegentlich ein chemischer Reiz in erster Linie auf sensible, seltener auf motorische Ganglien bemerkbar, indem sich in vereinzelten Fällen anästhetische Bezirke am Gesäss, an der Penisspitze und manchmal auch eine leichte Muskelschwäche des Blasen- und Mastdarmsphinkters einstellen.

Infolgedessen habe ich mich veranlasst gesehen, die einverleibte Neosalvarsanmenge noch weiter zu verdünnen, und zwar auf das 3—4 fache Quantum der gebrauchten Neosalvarsanmenge. Wir injizieren jetzt 4—6 ccm Neosalvarsanlösung (0,15: 300 phys. NaCl-Lösung) und 12—15 ccm Liquor, ohne bisher die erwähnten Störungen wieder beobachtet zu haben.

Hinsichtlich der Dosierung halte ich es jedoch für erforderlich, dass im Anfange der Behandlung eine Dosis von 4 ccm der angegebenen Neosalvarsanlösung nicht überschritten wird, weil manche Fälle schon ziemlich frühzeitig zu einer chemischen Reizung disponiert sind. Besonders sind hierzu die Tabesfälle geneigt, weniger die Paralysefälle.

Ob wir noch eine weitere Verdünnung der Injektionsflüssigkeit vornehmen werden, lässt sich zurzeit noch nicht absehen. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, weil wir seinerzeit in der Lage waren, ohne irgendwelche Reizerscheinungen 35 ccm Liquor zu entnehmen und 45 ccm des Serumgemisches nach Swift und Ellis einzuführen. Unser Streben muss jedenfalls besonders bei der Behandlung der metaluetischen Prozesse darauf gerichtet sein, mit unserem Arzneimittel möglichst hoch hinauf in den Lumbalsack zu gelangen.

Mit der stärkeren Verdünnung des Arzneimittels entgehen wir aber auch völlig der Möglichkeit chemischer Reizungen, die sehr geeignet sind, uns eine Verschlechterung des Krankheitsbildes vorzutäuschen und eine Aufgabe der Weiterbehandlung zu veranlassen. Eine chemische Reizung muss man selbstverständlich erst abklingen lassen, bevor weitere Behandlung in Frage kommt.

Jeder Patient muss nach der Behandlung 2 Tage völlig horizontal liegen. Nur hierdurch ist es möglich, dass sich das Punktionsloch im Lumbalsack schliesst. Lässt man die Patienten früher aufstehen, so entwickelt sich durch Abfluss des Liquors Meningismus. Tritt ein solcher auf, so muss der Patient wieder 2—3 Tage ganz horizontal liegen, eventuell mit Erhöhung des Fussendes seines Bettes

Die von v. Schubert vorgeschlagene Verbesserung der Behandlungsmethode durch Benutzung des eigenen Liquors als Lösungsmittel halte ich, wie oben erwähnt, für sehr zweckmässig, weil an vielen Behandlungsstellen die Zubereitung einer einwandfreien physiologischen Kochsalzlösung auf Schwierigkeiten stösst. Bei dieser Lösung muss natürlich die weitgehendste Fürsorge getroffen sein, dass sie von den beiden Wasserfehlern absolut frei ist. Auch halte ich es für sehr naheliegend, dass durch die Benutzung des Liquors als Lösungsmittel die Möglichkeit eines chemischen Reizes noch weiter herabgesetzt wird.

Ich nehme an, dass auch v. Schubert allmählich zu noch stärkerer Verdünnung des Neosalvarsans durch Benutzung noch grösserer Liquormengen übergehen wird.

Bei dem Gebrauch stärkerer Liquorverdünnungen möchte ich jedoch der geringen Menge einer zur Lösung benutzten einwandfreien physiologischen NaCl-Lösung keine nachteilige Bedeutung zusprechen, weil wir durch den eventuellen Eintritt von Störungen hierauf wohl schon aufmerksam geworden wären. Besonders bei der fortlaufenden Behandlung einer grösseren Anzahl von Fällen möchte ich auf das Vorhandensein einer gebrauchsfertigen Lösung im Interesse der Kürze und Einfachheit der Behandlung nur ungern verzichten.

Die Injektionen werden bei uns vorläufig nur alle 14—21 Tage vorgenommen, bis wir zu normalen Liquorverhältnissen gelangen.

Dieses Ziel haben wir bereits in einer grösseren Anzahl von Fällen, die jahrelang vergeblich intravenös mit über 40 Salvarsaninjektionen behandelt waren, erreicht und bei weiterer Liquorkontrolle auch fortbestehen sehen.

Die klinischen Erfolge bei Tabes und Myelitis transversa sind recht befriedigend. Nur die lange bestehenden Ausfallerscheinungen erfahren natürlich keine Veränderung mehr.

Der Ausbau der Behandlung ist heute noch keineswegs abgeschlossen. Vor allem bedarf es noch eingehender Erfahrungen darüber, wann wir am zweckmässigsten die endolumbale Neosalvarsaninjektion zu wiederholen haben. Es gilt vor allem bei der Wiederholung der Injektionen auch eine chemische Reizung durch Kumulation des Präparates im Lumbalsack zu vermeiden. Eine sehr umsichtige Behandlung ist daher aufs dringlichste anzuraten.

Aus dem Bezirksspitale in Kljuc.

Ein Todesfall nach Neosalvarsan.

Von Dr. Victor L. Neumayer, Bezirksarzt und Spitalsleiter.

In Nr. 48 d. W. vom vorigen Jahre berichtete ich über das Fehlen von Neben- und Nachwirkungen nach Neosalvarsaneinspritzungen, trotzdem ich verhältnismässig hohe Gaben zu verabreichen pflege.

Es sollte jedoch auch mir nicht erspart bleiben, einen Todesfall zu erleben.

Die Krankengeschichte meines Falles ist folgende:

M. P., 25 Jahre alt, wurde am 6. VIII. 1910 mit Syphilis secundaria in Behandlung genommen. Damals wurde er mit Protojoduretpastillen behandelt. 10. IX. 1910 geheilt. Vom 3. XII. 1911 bis 16. I. 1912 war er rezidiv und wurde damals mit Joha 0,60 intramuskulär gespritzt. Der Berichterstatter schloss dann noch eine innerliche Quecksilberkur mit Protojoduretpastillen an und verabreichte ihm endlich am 17. I. 1914 eine Einspritzung von Neosalvarsan = 1,00 g Altsalvarsan intravenös nach Duhot.

Am 27. I. 1914 wurde nun von einem anderen Bauern gemeldet, dass P. schwer krank sei. Da es aus äusseren Gründen nicht möglich war, den Kranken früher in seinem Dorfe aufzusuchen, geschah dies erst am 29. I. Damals wurde folgende Anamnese von den Angehörigen erhoben: Am 17. I. abends kehrte der Kranke aus dem Spitale, wo die Injektion gemacht worden war, nach Hause zurück und klagte, dass er schwere Füsse und Zittern in den Füssen habe. Der Weg vom Spitale zu ihm beträgt 15,5 km. Unterwegs habe er sich 5 mal niedersetzen müssen. Am 18. I. konnte der Mann gehen und sprechen wie gewöhnlich und klagte nur über Mangel an Appetit, Zittern und Bauchschmerzen. Am 19. I. musste ihm seine Umgebung beim Aufstehen behilflich sein, jedoch konnte er sprechen und gehen und sich bewegen. Am 20. I. konnte er plötzlich die rechte Hand und den rechten Fuss nicht mehr bewegen und konnte nicht sprechen. Angeblich soll er auch bewusstlos gewesen und so gelegen sein, wie er bei der Untersuchung am 29. I. lag.

Bei dieser Untersuchung wurde folgender Befund erhoben:

In passiver Rückenlage befindlicher Mann, Mund halb geöffnet. 32 Atemzüge in der Minute, Puls 120 in der Minute. Temperatur wegen Mangels eines Thermometers nicht festgestellt, erscheint aber nach dem Zugreifen gewiss nicht erhöht. Auf Anruf reagiert der Kranke so weit, dass er die Augen öffnet und Kopf gegen den Anrufer dreht. Sonst sind die Augen halb geschlossen und besteht leichter Strabismus divergens.

Zunge ist trocken, borkig belegt, wie bei Mundatmen nicht weiter verwunderlich. Mit der linken Hand greift der Kranke unruhig hin und her (Flockenlesen). Im Bereiche der Hirnnerven ist kein pathologischer Befund zu erheben.

Rechter Arm liegt schlaff neben dem Körper, Trizepssehnenreflex erloschen.

Rechter Fuss liegt ebenso passiv und schlaff da. Patellarsehnenreflex rechts schwach, links leicht erhöht, beiderseits kein Fussklonus auslösbar. Sprechen unmöglich.

Am Herzen ist infolge des unruhigen Atmens kein ganz verlässlicher Befund zu erheben, doch scheint nichts Pathologisches vorzuliegen.

Der Stuhl ist seit 27. I. angehalten, Harn wird unwillkürlich entleert, Erbrechen war nie vorhanden.

Es wurde nun der Transport des Kranken in das Bezirksspital angeordnet. Am 31. I. wurde aber gemeldet, dass der Mann am 30. I. gestorben sei.

Sektion konte wegen hierländischer Verhältnisse nicht ausgeführt werden.

Die Einspritzung wurde bei dem Manne in die linke Vena mediana cubiti gemacht und ging ausserordentlich glatt vonstatten Injektionsdauer, wie gewöhnlich, ungefähr 3 Minuten. Die Gabe war eine solche, wie sie schon über 100 Leute, selbst als erste Injektion, anstandslos vertragen hatten. Im vorliegenden Falle war aber eine Injektion von Joha bereits voraufgegangen.

Ein wohl nicht unwichtiger Befund wurde bei der Untersuchung der beiderseitigen Venae cubitalis darin erhoben, dass die der Einspritzungsstelle sich derber, verdickt, wie thrombosiert, angriff.

Nach meiner Meinung können nur 3 Erklärungen für diesen Todesfall in Betracht kommen:

A. Arsenwirkung und Arsenvergiftung. Dies glaube ich aber vollkommen ausschliessen zu können, denn 1. traten überhaupt keine



Erscheinungen von Arsenvergiftung auf, wie sie in anderen, ähnlichen Fällen, beschrieben werden, und 2. hätte nach meiner Meinung in diesem Falle das schwere Krankheitsbild nicht erst nach 3 Tagen auftreten können, eine Zeit, nach welcher bei intravenöser Einverleibung ein grosser Teil des Arsens bereits wieder ausgeschieden sein musste.

B. Jarisch-Herxheimersche Reaktion an den Meningen, bzw. schädigende Wirkung des Neosalvarsans bei latenter Hirnsyphilis, wie sie schon lange bekannt und wiederholt beschrieben ist. Gegen diese Annahme scheint mir gleichfalls der Umstand zu sprechen, dass die schweren Erscheinungen erst nach 3 Tagen, und dann eigentlich ganz plötzlich, auftraten.

C. Loslösung eines Thrombus in der zur Einspritzung benützten Vene, Embolie in das Gehirn, und in weiterer Folge dieser Tod. Diese Annahme scheint mir am meisten für sich zu haben, sowohl nach dem klinischen Krankheitsbilde, als auch nach dem erwähnten Befunde, dass sich die Vene, in welche die Einspritzung vorgenommen worden war, härter als gewöhnlich, härter wie die andere, wie thrombosiert, anfühlte.

Wenn ich auch durchaus der Meinung bin, dass der beschriebene Todesfall weder dem Neosalvarsan als solchem, noch auch der Höhe der Gabe zur Last fällt, so wird er mich doch gleichwohl auch zum Uebergange zur fraktionierten Behandlung bewegen.

Betreffs der einschlägigen Literatur verweise ich auf Arthur Schmitt, „wirkliche und angebliche Schädigungen durch Salvarsan". Verlag von K. Kabitsch in Würzburg.

Aus der dermo-syphilopathischen Abteilung des Zivilspitals in Triest (Primärarzt Dr. Nicolich).

Ueber einen Fall von multiplen Hämorrhagien nach Kalomelinjektionen.

Von Dr. P. de Favento, Assistent der Abteilung.

In der M.m.W. 1914 Nr. 12 teilt Dr. Morpurgo, Assistenzarzt der Augenabteilung des Zivilspitals in Triest, einen Fall von Netzhautblutung nach Salvarsanbehandlung mit. Da ich mit den Schlussfolgerungen von Dr. Morpurgo nicht einverstanden bin, und da der Kranke in der syphilitischen Abteilung unseres Spitals gelegen ist und von uns behandelt wurde, so halte ich es für sehr wichtig, die vollkommene Krankengeschichte des Falles zu veröffentlichen:

P. L., 24 Jahre alt, Kellner, aus S. Foca (Udine), wurde am 28. Mai 1913 in unserer syphilitischen Abteilung aufgenommen. Er hatte vor 20 Tagen einen harten Schanker in Triest akquiriert.

Am 29. V. bekam Pat. eine Kalomeleinspritzung 0,10.

Am 2. VI. eine endovenöse Neosalvarsaninjektion 0.60, keine Reaktion. Höchste Temp. 37,2.

Am 5. VI. Kalomel 0,05.

Am 14. VI. Kalomel 0,10.

Am 19. VI., also 17 Tage nach der Neosalvarsaneinspritzung, entwickelte sich am ganzen Körper des Pat. ein scharlachartiges Exanthem mit Temp. 39,2, ohne besondere Störungen seitens des Kranken. Kein Albumen im Urin.

Am 25. VI. subkutane Hämorrhagien und Petechien an der Mundschleimhaut. Immer hohes Fieber.

Am 26. VI. Epistaxis.

Am 1. VII. geringes Oedem der Hände. Temp. 38.

Am 2. VII. Oedeme der Füsse. Sehr ausgeprägte Hämorrhagien, besonders an den Händen und Füssen. Reichliche Epistaxis. Temperatur 37,3. Kopfschmerzen. Urin frei von Eiweiss, mikroskopisch Erythrozyten.

Am 3. VII. immer ausgeprägtere Petechien und Exanthem, Oedeme und Zyanose der Hände und Füsse. Morgentemperatur 38°, abends 39°. Starke Hämaturie.

Am 6. VII. plötzlicher Schwund der Hämaturie und Ecchymosen. Fieberlos.

Am 8. VII. neue Temperatursteigerung.

Am 9. VII. kleine subkutane Hämorrhagien an Armen und Beinen. Pat. klagt über Sehstörungen. Der Primararzt für Augenkrankheiten Dr. Manzutto findet folgenden Befund am Augenfundus: Netzhauthämorrhagien an beiden Augen, dieselben sind besonders ausgeprägt in der Regio centralis und grössere rechts als links.

Am 12. VII. langsame Verbesserung.

Am 16. VII. immer besser.

Am 17. VII. ist Pat. genesen. Wassermann —.

Am 4. VIII. findet Dr. Morpurgo immer noch ausgebreitete zentrale Netzhauthämorrhagien.

Am 5. VIII. wird Pat. vom Spital entlassen.

Von damals an besuchte Pat. öfters unsere Ambulanz, es ging ihm ganz gut und er behauptete, dass auch das Sehvermögen immer besser wurde.

Im Dezember 1913 stellte sich der Pat. in unserer Ambulanz vor mit einem papulösem Exanthem der Gesichtshaut. Wassermann +++. Er hatte den Tag früher bei der Krankenkasse eine Kalomeleinspritzung bekommen. Er wurde gleich ins Spital aufgenommen. Den Tag nach der Aufnahme, also 2 Tage nach der Kalomeleinspritzung entwickelte sich am Körper des Pat. wieder ein scharlachartiges Exanthem mit Fieber. Dasselbe dauerte nur einige Tage und verschwand dann. 7 Tage später bekam er eine endovenöse Neosalvarsaneinspritzung 0,20. Keine Reaktion. Von da an wurde Pat. nur mit Neosalvarsan behandelt (er bekam 3 weitere Injektionen 0,40, 0,60, 0,60) und man beobachtete gar keine Intoxikationserscheinungen.

Aus der Krankengeschichte erfährt man, dass das Exanthem zuerst 17 Tage nach der Neosalvarsaneinspritzung, und 5 Tage nach der dritten Kalomelinjektion eingetreten ist, und dass, was besonders wichtig ist, bei der Syphilisrezidive nach einer einzigen Kalomeleinspritzung sich wieder ein Exanthem bildete, während das Neosalvarsan gar keine Störung verursachte. Ich glaube kaum bezweifeln zu können, dass die Netzhauthämorrhagien dieselbe Ursache hatten, wie die Petechien des ganzen Körpers, die Epistaxis und die Hämaturie.

Exantheme nach Kalomel, obwohl sehr selten und mit keinen so schweren Folgerungen haben wir auch bei anderen Fällen beobachtet.

Ich kann also, im Gegensatz zum Dr. Morpurgo, mit Bestimmtheit behaupten, dass bei unserem Falle das Exanthem und die Hämorrhagien nur von Kalomel und nicht von Neosalvarsan verursacht wurden.

Aus der Kranken- und Irrenabteilung des Bürgerhospitals Stuttgart (Direktor: Sanitätsrat Dr. Fauser).

Ueber Adsorptionserscheinungen bei dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren.

Von Karl Berner.

Unter obigem Titel hat Plaut[1]) in dieser Wochenschrift über Versuche berichtet, die ihn zu der Schlussfolgerung brachten, „dass durch Anwesenheit anorganischer, nicht abbaufähiger Substanzen eine Vermehrung mit Ninhydrin reagierender Stoffe im Dialysat veranlasst werden kann". Da der überraschend hohe Prozentsatz positiver Resultate die Vermutung nahe legt, dass diese Resultate durch Hülsenfehler beeinflusst sein könnten — eine Vermutung, die auch Oeller und Stefan[2]) in ihrer letzten Veröffentlichung geäussert haben —, so habe ich im Laufe der letzten Wochen im Auftrage meines Chefs, San.-Rat Dr. Fauser, die Plautschen Versuche nachgeprüft. Die Untersuchung erstreckte sich auf 23 Fälle mit folgenden Diagnosen:

Dementia praecox	10	Imbezillität	2
Paralyse	3	Puerperalpsychose	1
Zirkuläres Irresein	3	Postapoplektische Demenz	1
Epilepsie	2	Gesunde	1

Die Versuche wurden genau nach den Abderhaldenschen Vorschriften mit der von Plaut angegebenen Modifikation angesetzt. Ausser mit Kaolin, Bariumsulfat, Talkum und Kieselguhr wurden die grosse Mehrzahl der Sera auch noch mit Organ — meist Hinrinde —

Protokoll-Nr.	Name	Diagnose	Serum allein	Serum + Rinde	Serum + Kaolin	Serum + Bar. sulfat	Serum + Talkum	Serum + Kieselguhr
2957	D. H. männl.	Dem. praec.	—	+	—	—	—	—
2968	G. H. „	„ „	—		—	—		—
3048	L. Pf. „	„ „	—		—			
3063	C. M. „	„ „	—	—	—	—	—	
3069	G. A. „	„ „	—	+	—	—	—	
2964	K. R. weibl.	„ „	—	+ ?	—			
2974	M. B. „	„ „	—	(+)	—	—		—
2990	A. K. „	„ „	—	+	—	—	—	—
3024	S. M. „	„ „	—	(+)	—	—	—	—
3076	A. Pf. „	„ „	—	—	—	—	—	—
2989	E. Kl. „	Zirkulär. Irresein	—	—	—	—	—	—
3050	M. V. „	„ „	—	—	—	—	—	—
3039	P. R. „	„ „	—	—	—	—		
2944	L. H. „	Progr. Paralyse	—	+	—		—	
2983	D. V. männl.	„ „	—	—	—	—	—	—
3008	W. W. „	„ „			—			
2950	L. N. weibl.	Epilepsie	—			—	—	
2954	E. H. „	„	—		—			
3003	W. H. männl.	Imbezillität	—	—	—	—	—	
3018	J. M. „	„	—	—	—	—	—	
3032	S. D. weibl.	Puerperalpsych.	—	—	—	—	—	—
3043	P. S. „	Postapopl. Dem.	—	+	—	—	—	
3056	M. C. „	Gesund	—	—	—	—		—

[1]) M.m.W. 1914 Nr. 6.

[2]) M.m.W. 1914 Nr. 11.

geprüft. Vor Beginn der Versuche wurden sämtliche zur Verwendung gelangenden Dialysierhülsen auf Undurchlässigkeit für Eiweiss, während der Versuchsserie auf gleichmässige Durchlässigkeit für Eiweissabbauprodukte geprüft. Mit der Konzentration der dazu verwendeten Seidenpeptonlösung gingen wir bis auf 0,125 Proz. herunter, dabei zeigte sich nur eine Hülse als ungenügend durchlässig. Ueber die gefundenen Resultate gibt die folgende Tabelle Aufschluss.

Von den 67 mit anorganischen Substanzen angesetzten Versuchen hat also nicht ein einziger positiven Ausfall der Ninhydrinreaktion ergeben, im Gegensatz zu den Plautschen Resultaten, bei denen von 98 Versuchen 20 positiv und 9 fraglich reagierten. Unsere Vermutung, es handle sich bei den Plautschen Resultaten um Hülsenfehler, gewinnt dadadurch an Wahrscheinlichkeit.

Der Einfluss der Konzentration der Substanzen auf die Ninhydrinreaktion,

zugleich eine Erwiderung auf die „Kritischen Bemerkungen von Emil Abderhalden" i. d. W. S. 720.

Von Dr. H. Deetjen und Dr. E. Fränkel.

Die Bemerkungen von A. zwingen uns noch einmal, das Wort zu ergreifen, da wir sehen, dass ein Teil unserer Arbeit nicht verstanden ist.

Wir haben die Forderung aufgestellt, dass bei vergleichenden Untersuchungen über die Reaktionsstärke verschiedener Substanzen es notwendig ist, die Reaktion auf das Maximum herauszuarbeiten. Dies gelingt aber nicht mit der Originalmethode von A., sondern nur bei längerem Kochen im Salzwasserbade. Wir haben dann weiter gezeigt, dass durch Verdampfen der Lösung kein Fehler entsteht, weil die Reaktion nicht abhängig ist von der Konzentration, sondern von den absoluten Mengen beider miteinander reagierenden Substanzen. Es gilt dies natürlich nur innerhalb gewisser Grenzen. Es wird also die Intensität der resultierenden Farbe bestimmt durch zwei Faktoren: Substanzmenge × Ninhydrin = Reaktion. Wird der eine Faktor vergrössert, so muss der andere verkleinert werden, wenn man dieselbe Färbung erhalten will. Die Konzentration, d. h. das Verhältnis der Substanzmenge zur Wassermenge hat nur insofern einen Einfluss, als bei stärkerer Konzentration die Reaktion rascher eintritt und eher ihr Maximum erreicht. Kocht man also zwei Proben, welche dieselben absoluten Mengen der reagierenden Substanzen enthalten das einemal mit wenig, das anderemal mit mehr Wasser, so wird man einen Unterschied bekommen, wenn man nach der Originalmethode nur eine Minute kocht. Verfährt man aber so, wie wir es bei unseren Versuchen taten, dass man im Wasserbade kocht, bis das Maximum der Reaktion eingetreten ist, dann hängt die Reaktion tatsächlich nur von den absoluten Mengen ab. Die Fehler der Zeit und der Konzentration sind dann ausgeschaltet. Nur so kommt man zu exakt vergleichbaren Resultaten.

Es ist uns unverständlich, was der von A. angeführte Versuch beweisen soll, denn in den 5 ccm 0,25 proz. Lösung ist die zehnfache Menge Pepton wie in 1 ccm 0,125 proz. Lösung enthalten. Die Reaktion muss demnach verschieden ausfallen, und zwar, wie wir uns überzeugt haben, in der ersteren stärker. Richtig wäre der Versuch so angesetzt, dass man die gleichen absoluten Mengen in verschiedener Wassermenge kocht. Das Resultat ist dann genau dasselbe, welches wir oben angegeben haben: rasches Eintreten der Reaktion in der konzentrierten Lösung, Gleichheit der Färbung nach Kochen im Wasserbade bis zum Maximum und Auffüllen auf dasselbe Volumen. Wir bemerken dabei noch, dass bei sehr grosser Konzentration der Peptonlösung bei längerem Kochen sogar eine Abschwächung der Reaktion auftritt, indem die Blaufärbung in eine gelbe Farbe umschlägt.

A. unterstellt uns weiter Versuchsanordnungen, die wir gar nicht gemacht haben. Er behauptet, wir hätten erst die Reaktion hervorgerufen und dann erst eingedampft. Davon haben wir nichts gesagt, sondern wir sind genau so vorgegangen, wie es im praktischen Falle eintreten könnte, d. h. wir haben eine Probe im Reagenzglas, die zweite im Becherglas im Wasserbade gekocht, wobei im letzteren Falle natürlich stärkerer Wasserverlust eintrat. Trotzdem war der Ausfall der Reaktion nach Ersatz des verdampften Wassers gleich.

Wir wissen nicht, wie A. zu seiner Behauptung kommt, dass wir unsere Versuche nie nachträglich auf das gleiche Volumen gebracht hätten. Das ist doch so selbstverständlich, dass man nicht einmal einem Anfänger einen solchen Fehler zutrauen würde. Deshalb haben wir nicht besonders darauf aufmerksam gemacht.

Um weiteren Missverständnissen vorzubeugen, wollen wir noch besonders darauf aufmerksam machen, dass wir die Methode der Prüfung durch Kochen im Wasserbade, ev. mit Zusatz von Phosphatmischung zunächst nur in den Fällen der Originalmethode vorziehen, wo es darauf ankommt, genauen Aufschluss über die vorhandenen Mengen der mit Ninhydrin reagierenden Substanzen zu bekommen.

Ob sie auch bei der praktischen Anwendung, d. h. bei der Prüfung des Serums mit Organ auf spezifischen Abbau benutzt werden soll, ist eine andere Frage. Man könnte sich wohl vorstellen, dass hier Momente, die an und für sich Fehler sein würden, erst die Spezifizität deutlich machen würden, so wäre es möglich, dass gewisse Substanzen mehr oder weniger empfindlich gegen Säure oder Alkali wären; oder, dass sie rascher mit Ninhydrin reagieren, als andere, und auf diese Weise sich von ihnen trennen liessen. Wenn das so wäre, müsste man aber genau die Bedingungen kennen, um einwandfreie und übereinstimmende Resultate zu bekommen.

Es war eine Aufgabe unserer Arbeit, darauf hinzuweisen, dass wir über diese Bedingungen noch nicht genügend unterrichtet sind und dass, so lange dies nicht der Fall ist, ein definitives Urteil über den Wert der Reaktion nicht gefällt werden kann. Wir haben auch nicht, wie A. anzunehmen scheint, behauptet, dass Fermente am Abbau nicht beteiligt sind, sondern nur, dass dies bis jetzt nicht einwandfrei bewiesen ist. Wir sind mit Versuchen beschäftigt, von denen wir hoffen, dass sie über diese und andere noch strittige Punkte Aufklärung bringen können.

Beitrag zur Heilung der Tuberkulose.

Von Sanitätsrat Dr. Ponndorf, Vorstand des Grossherzogl. Impfinstitutes in Weimar.

(Schluss.)

Beispiele für die Heilerfolge bei verschiedenen Formen der Tuberkulose.

1. Fortgeschrittener, doppelseitiger Spitzenkatarrh.

Fräulein, 26 Jahre alt, klagt über Atemnot, allgemeine Schwäche, Husten, Auswurf, dauernde Schmerzen zwischen den Schulterblättern, Herzklopfen und starken Schweiss. Spitzenkatarrh beiderseits, eitriger Auswurf, verschärftes Atmen, trockne und feuchte Rasselgeräusche, Knarren des Rippenfelles. Kropf.

Am 14. V. 13: Tuberkulinimpfung mit 4 Schnitten.

Am 16. V. 13: Papel gering, Area. Sie sagt, dass sie nicht ganz tief atmen könne.

Am 19. V. 13: Area, vesiko-papulös, noch stark anhaltend. Gefühl, als ob die Halsdrüsen geschwollen seien.

Am 31. V. 13: Zweite Kutanimpfung mit Alttuberkulin.

Am 7. VI. 13: Noch leichte Papel vorhanden, die Abheilung der Area schneller erfolgt. Sie hat nicht das Gefühl der Drüsenschwellung mehr gehabt, Rückenschmerzen beseitigt, Gewichtszunahme 1 Pfd.

Am 1. VII. 13: Weitere Gewichtszunahme von 3 Pfd. Dritte Impfung.

Am 4. VII. 13: Kräftige Reaktion, breite Area.

Am 23. VII. 13: Vierte Impfung.

Am 25. VII. 13: Kolossale, 2 cm breite Area der Schnitte. Die Höhe der Papel ist graugelb verfärbt, Husten und Auswurf beseitigt.

Am 16. VIII. 13: Fünfte Impfung. Hat wieder 3 Pfund zugenommen. Die alten Impfstellen noch leicht pigmentiert und haben bis vor 8 Tagen gejuckt.

Am 18. VIII. 13: Reaktion schwächer, Rötung ohne Infiltration, ausgezeichnetes Wohlbefinden.

Am 19. X. 13: Sechste Impfung. Keine Spur eines Katarrhs vorhanden.

Am 20. XII. 13: Hat sich verheiratet. Weitere Gewichtszunahme von 3 Pfund. Es bestehen weder subjektive noch objektiv nachweisbare Beschwerden.

5. Leichter Spitzenkatarrh.

Junges Mädchen, 17 Jahre alt, klagt über Schmerzen im Rücken, seit Monaten bestehenden Husten, grosse Schwäche. Objektive Symptome: Spitzenkatarrh, kleiner Kropf. Husten und Auswurf, grosse Blutarmut, Abmagerung.

Am 27. V. 13: Erste Kutanimpfung mit 4 Schnitten.

Am 28. V. 13: Starke Papel mit Schnittnekrose und Area.

Am 6. VI. 13: Noch Borken aufsitzend.

Am 10. VI. 13: Zweite Impfung.

Am 12. VI. 13: Starke Area an den Impfstellen, dazwischen weissgelbe Bläschen von Staphylokokken.

Am 24. VI. 13: Dritte Impfung.

Am 26. VI. 13: Starke Papelbildung mit Area.

Am 14. VII. 13: Sehr gutes Befinden. Körpergewicht 117 Pfund.

Am 29. VII. 13: Körpergewicht nur 115 Pfund, aber Rückenschmerzen beseitigt, ebenso der Husten und Auswurf.

Vierte Impfung.

Am 31. VII. 13: 4 cm breite Area, brennender Schmerz an der Impfstelle.

Am 28. VIII. 13: Fünfte Impfung. Gewicht gleich geblieben, kein Husten, ausgezeichnetes Wohlbefinden.

Am 29. VIII. 13: Leichte Papelbildung.

Am 30. VIII. 13: Starke fünfmarkstückgrosse Area.

Am 2. X. 13: Sechste Impfung. Gelbe Verfärbung der Papelhöhe mit Area. Pat. fühlt sich völlig gesund.

Am 24. XII. 13: Siebente Impfung. Lungenbefund völlig normal, Patientin bietet das Bild blühender Gesundheit und hat seit 4 Wochen einen Beruf ergriffen.



Am 27. XII. 13: Papel mit oberflächlicher Kruste, Pat. ist als geheilt zu betrachten, soll aber nach grösseren Zwischenräumen noch einige Male geimpft werden.

13. Fortgeschrittene Lungenerkrankung.

56 jähriger Landwirt, stark asthmatisch, abgemagert, hat 1911 eine linkseitige seröse Pleuritis durchgemacht; seitdem Infiltration der linken Lungenspitzen mit Dämpfung und Bronchialatmen, hühnereigrossem Tumor unterhalb des linken Schulterblattes. Bei Eröffnung desselben gelbflockiger, tuberkulöser Eiter.

Am 3. VII. 13: Erste Hautimpfung mittels Schnitten.

Am 5. VII. 13: Papulovesikulöse Reaktion mit Area, das Hemd ist angeklebt.

Am 28. VII. 13: Fünfmarkstückgross. Zweite Impfung.

Am 30. VII. 13: Blasenbildung auf der Papel, starke Area. Die Wunde ist weissgelblich belegt und zeigt wenig Heilungstendenz.

Am 16. VIII. 13: Vom tuberkulösen Abszess bestehen noch zwei breite Fistelgänge.

Am 30. VIII. 13: Dritte Impfung. Die Granulationen zeigen noch tuberkulöses Aussehen, Lungenkatarrh etwas geringer, Dämpfung sich aufhellend.

Am 3. IX. 13: Kräftige Reaktion.

Am 18. X. 13: Vierte Impfung. Die Wunde fast geschlossen, Husten und Auswurf geringer, Aussehen gebessert.

Am 20. XI. 13: Fünfte Impfung. Gutes Aussehen, Husten bedeutend gebessert, Appetit gut, Auswurf sehr wenig, nur beim Bergaufgehen noch etwas Kurzatmigkeit.

Am 22. XI. 13: Papel und Area gering.

Am 3. I. 14: Sechste Impfung. Nur noch zwei kleine, wenig sezernierende Granulationswunden vorhanden, Lungenbefund normal, Auswurf nicht mehr vorhanden, Husten sehr gering, Asthma beseitigt; verrichtet dauernd jede landwirtschaftliche Arbeit. Auch hier soll die Impfung noch einige Male wiederholt werden.

18. Leichter Spitzenkatarrh.

16 jähr. Mädchen mit Bleichsucht, grosser allgemeiner Schwäche, gebrochener Stimme, klagt über leichtes Schwitzen, Menstruation ausgeblieben, kleiner Kropf, gezackte Schneidezähne, Husten, leichter Spitzenkatarrh.

Am 22. VII. 13: Erste Impfung.

Am 24. VII. 13: Mittelstarke Reaktion, Papel mit Rötung darum, starkes Jucken.

Am 26. VII. 13: Impfschnitte noch papulös verdickt, beginnen abzublättern.

Am 9. VIII. 13: Zweite Impfung.

Am 11. VIII. 13: Braungelbe Schnittnekrose auf der Papel mit Area.

Am 25. VIII. 13: Dritte Impfung. Patientin befindet sich bedeutend wohler.

Am 1. IX. 13: Dieselbe Reaktion wie bei der zweiten Impfung.

Am 29. IX. 13: Vierte Impfung. Pat. hat kräftige Stimme, guten Appetit und fühlt sich völlig wohl. Die katarrhalischen Erscheinungen der Lunge völlig beseitigt. Da sie jetzt in ihre Heimat geht, wird ihr empfohlen, sich später noch einmal vorzustellen.

34. Chronischer Lungenkatarrh mit häufigen Blutungen bei einem Greise.

70 jähriger, pensionierter Beamter; seit vielen Jahren Husten und Auswurf, mehrere Lungenentzündungen, häufige Lungenblutung, Magerkeit, starke Gefässerweiterung des Gesichtes, fortwährender Husten, eitriger Auswurf. In der Nacht vom 8. zum 9. September hat er ca. ½ Liter Blut verloren.

Am 9. IX. 13: Erste Hautimpfung mit Alttuberkulin.

Am 10. IX. 13: Deutliche Schnittentzündung, das Lungenbluten hat nachgelassen.

Am 12. IX. 13: Gute Papelbildung.

Am 3. X. 13: Zweite Impfung. Von der ersten Impfstelle besteht noch pigmentierte Hautstelle mit leichten Schuppen besetzt. Das Allgemeinbefinden ist befriedigend.

Am 6. X. 13: Mittelstarke Papelbildung mit Hautrötung darum.

Am 4. XI. 13: Dritte Impfung mit nachfolgender Papel und geringer Area, Wohlbefinden in jeder Beziehung, Husten und Auswurf sind ganz beseitigt, die Lungenblutungen sind nicht im Geringsten wiedergekehrt.

Am 5. II. 14: Vierte Impfung. Hat den Winter bisher, wie niemals in den letzten Jahren vorher, ohne jeden Katarrh überstanden und fühlt sich ausserordentlich wohl.

37. Spitzenkatarrh bei einem Kinde.

9 jähriges, zartes, sehr blutarmes, langaufgeschossenes Mädchen, Ekzem und viel Angina durchgemacht, leidet an Mittelohrkatarrh, hereditäre Belastung in der Familie, Husten und Abmagerung, grosse Appetitlosigkeit: seit einigen Monaten Spitzenkatarrh links.

Am 15. IX. 13: Erste Impfung.

Am 16. IX. 13: Gelbe Schnittverfärbung auf der Papel.

Am 29. IX. 13: Phlyktänulöse Konjunktivitis und Mittelohrkatarrh vorhanden, Husten gebessert.

Am 4. X. 13: Zweite Impfung.

Am 5. X. 13: Frösteln, Kopfschmerz, Temperaturerhöhung (38°).

Am 8. X. 13: Starke Pustelbildung mit Area. Ekzem im Schwinden, noch blass und wenig Appetit. Mittelohrkatarrh und Konjunktivitis geheilt.

Am 3. XI. 13: Dritte Impfung. Ausschlag völlig beseitigt, Appetit bedeutend gebessert, gutes Allgemeinbefinden, kann wieder schneller laufen, besucht die Schule.

Am 6. XI. 13: Nekrose auf der Papel mit Area, aber etwas geringer.

Am 15. XII. 13: Vierte Impfung.

Am 16. XII. 13: Etwas Frieren und Kopfschmerz.

Am 17. XII. 13: Heute kein Fieber, gelbe Schnittnekrose mit weitgehender Area, vorzügliches Allgemeinbefinden, Husten und Lungenkatarrh sind völlig beseitigt. Die Impfung wird noch einige Male aus Vorsicht wiederholt werden.

16. Aktiver Spitzenkatarrh.

19 jähriger junger Mann, hochaufgeschossen, seit einigen Jahren an Blutarmut und Bronchialkatarrh leidend; im März 1913 positive Tuberkulinreaktion, war 3 Monate in einer Lungenheilstätte; Zunahme 12 Pfd.; seit 4 Wochen im Beruf, hatte Gewichtszunahme wieder eingebüsst. Rückenschmerzen besonders links, ausgeprägter Spitzenkatarrh links; linksseitige Pleuritis sicca, eitriger Auswurf.

Am 21. VII. 13: Erste Impfung.

Am 24. VII. 13: Nur Schnittrötung. Zweite Impfung.

Am 26. VII. 13: Die zweite Impfstelle zeigt Papel mit geringer Area.

Am 30. VII. 13: Beide Reaktionen fast geschwunden, starker Husten und Bronchialrasseln. Dritte Impfung.

Am 2. VIII. 13: Gute Papelbildung mit Area.

Am 23. VIII. 13: Gewichtszunahme von 4 Pfd.

Am 30. VIII. 13: Vierte Impfung.

Am 6. IX. 13.: Reaktion war mittelstark, heute abklingend. Fünfte Impfung. Patient fühlt sich sehr wohl und geht nach auswärts in Arbeit.

Am 7. II. 14: Körpergewichtszunahme von 7 Pfd., er scheint völlig geheilt, keinerlei Husten und Beschwerden, aufrechte Haltung, die Brust ist nach der Breite gewachsen und die Muskulatur gekräftigt. Die früher gelbe Hautfarbe ist geschwunden, dafür schöne Fleischfarbe; keine Drüsen am Hals fühlbar; Lungenbefund vollkommen normal. Sechste Impfung.

45. Fortgeschrittene Lungentuberkulose mit Kaverne rechts.

21 jähriges Fräulein, seit 15. Jahre Spitzenkatarrh, Heiserkeit der Stimme, viel eitriger Auswurf, viel Husten, schwitzt viel, früher Rachenmandel entfernt, 116 Pfd., Bruder starb an der Tuberkulose. Kaverne der rechten Lungenspitze, Infiltration der letzteren herab bis zum Schlüsselbein, Katarrh der linken Lungenspitze, mikroskopische Untersuchung ergibt sehr viel Tuberkelbazillen.

Am 3. X. 13: Erste Impfung.

Am 6. X. 13: Blasen- und Pustelbildung auf papulöser Unterlage, weithin reichende Verdickung und Rötung der Umgebung.

Am 15. X. 13: Zweite Impfung.

Am 18. X. 13: Gewaltige Reaktion, Papel 3 cm breit, Area 9 cm breit. Schwere des Armes, brennender Schmerz an der Impfstelle und in der Achselhöhle, die Stimme ist weniger heiser.

Am 12. XI. 13: Gewicht 115 Pfd. Stimme weiterhin gebessert, Husten und Auswurf geringer. Dritte Impfung.

Am 14. XI. 13: Enorme Reaktion mit Pustel- und Areabildung.

Am 25. XI. 13: Stimme bedeutend gebessert, Auswurf weiter abnehmend, nur noch früh und nach den Mahlzeiten vorhanden. Katarrhalische Geräusche der Lunge weniger hörbar, nur noch Knacken in der Kaverne. Vierte Impfung.

Am 28. XI. 13: Papel mit Schnittnekrose mit geringer Rötung darum, gestern ist starke Schwellung vorhanden gewesen, gutes Allgemeinbefinden.

Am 15. XII. 13: Fünfte Impfung.

Am 17. XII. 13: Starke Reaktion, Schnittnekrose mit Area. Schmerzen und Jucken an der Impfstelle. Gestern Frösteln.

Am 10. I. 14: Sechste, doppelt so gross angelegte Impfung. Lungenbefund sehr befriedigend, katarrhalische Erscheinung weiter nachgelassen, sie macht weite Spaziergänge, fährt Schlittschuh und rodelt.

Am 11. I. 14: Gestern Abend Frösteln und Fieber, in der Nacht Erbrechen. Vesikulärer Impferfolg mit starkem Nässen der Papel, grosse Area.

Am 12. I. 14: Hohe Papel mit gelber Schnittnekrose noch vorhanden, Sekretion beseitigt, noch leichte Infiltration um die grosse Impfstelle, Wohlbefinden.

Am 3. II. 14: Siebente Impfung. Leidet an frischer Grippe mit Hals- und Brustschmerzen.

Am 4. II. 14: Papel mit Schnittnekrose, leichtes Nässen und Area, Wohlbefinden, die katarrhalischen Erscheinungen der Lunge sind unbedeutend, das Knacken in der Kaverne ist fast geschwunden. Die Sputumuntersuchung ergibt trotz vieler Präparate das Fehlen der Tuberkelbazillen.

47. Alter Spitzenkatarrh mit chronischem Ekzem.

38 jährige Beamtenfrau hat früher lange an Lungenspitzen- und Kehlkopfkatarrh gelitten, dünne Haut, gichtische Gelenkschmerzen in beiden Schultern, Knarren daselbst, Angiektasie des Gesichts, chronisches Ekzem beider Hände und Uterarme.

Am 4. X. 13: Erste Impfung.

Am 7. X. 13: Papel und Rötung darum, die ekzematösen Stellen sind trockner.

Am 10. X. 13: Das hartnäckige Ekzem ist fast völlig beseitigt.

Am 21. X. 13: Das Ekzem hat sich in den letzten Tagen an einigen Stellen wieder gezeigt. Zweite Impfung.

Am 25. X. 13: Enorme Reaktion, handbreite Rötung und Verdickung des linken Armes, Schwere desselben und Unfähigkeit ihn zu heben, schmerzhafte Empfindung in den Schultergelenken, die Ekzemstellen gerötet, zeigen sehr starkes Jucken.

Am 30. X. 13: Ekzem bis auf einige Schuppen beseitigt, geringere Schmerzen im linken Schultergelenk.

Am 15. XII. 13: Hände und Unterarme zeigen normale Hautbeschaffenheit, Gichtschmerzen der Schulter fast geschwunden, vorzügliches Allgemeinbefinden; geheilt.

54. Gastralgie bei inaktivem Spitzenkatarrh.

17 jährige Pensionärin, Venektasien des Gesichtes, mittlerer Kropf, Knarren auf der linken Lungenspitze, grosse Mandeln, Halsdrüsen, skrofulöse Wucherungen der Nase, flache Brust, grosse Mattigkeit, Handschweiss, kolikartig verlaufende, stechende Schmerzen in der Magengegend, seit langem erfolglos behandelt. Drei Geschwister jung gestorben.

Am 11. X. 13: Erste Impfung.

Am 13. X. 13: Gelbe Blasenbildung mit 6 cm breiter Area mit Nebenpöckchen in grösserer Anzahl. Magenschmerzen angeblich gebessert.

Am 20. X. 13: Abschilferungen der Impffläche, Magenschmerzen völlig beseitigt. Zweite Impfung.

Am 25. X. 13: Starke Pustel- und Areabildung, Magenschmerzen nicht zurückgekehrt.

Am 5. XI. 13: Seit 3 Tagen mittags wieder etwas Magenschmerzen. Dritte Impfung.

Am 7. XI. 13: Blasenbildung mit Area. Magenkrampf noch fortbestehend.

Am 11. XI. 13: Schorf seit 10. X. Magenschmerzen geschwunden.

Am 5. XII. 13: Fühlt sich ausserordentlich wohl, kann alles essen, Magenschmerzen haben sich nicht mehr gezeigt, Kropf und Drüsen beseitigt. Vierte Impfung.

Am 7. XII. 13: Nur mittlere Reaktion ohne Blasenbildung.

Am 18. XII. 13: Fünfte Impfung. Fühlt sich völlig gesund, hat keinerlei Beschwerden, alle Katarrhe beseitigt, Drüsen nicht fühlbar, Schilddrüsen normal, geht geheilt in ihre Heimat.

55. Lupus erythematosus.

18 jähriges junges Mädchen hat seit längerer Zeit eine kleine nässende Stelle auf der linken Wange gehabt, welche jetzt bis Markstückgrösse angewachsen ist, starke Kruste, am Rande etwas nässend, leichter Kropf, welcher beim Schlucken etwas Beschwerden macht. Bis jetzt erfolglos behandelt.

Am 13. X. 13: Erste Impfung.

Am 17. X. 13: Sehr kräftige papulöse Reaktion, Eintrocknung des Randes der Lupusstelle.

Am 22. X. 13: Zweite Impfung.

Am 29. X. 13: Dritte Impfung. Abblätterung des Schorfrandes auf der Wange, Kropf geringer, keine Beschwerden von demselben mehr.

Am 1. XI. 13: Papulöser Impferfolg mit Schnittnekrose.

Am 5. XI. 13: Das Zentrum des Lupusschorfes beginnt von der nässenden Unterlage stückweise abzufallen.

Am 17. XI. 13: Vierte Impfung. Die Borken der Lupusstelle bis auf einzelne festsitzende Nester beseitigt, die ganze Wangenpartie gerötet, starkes Jucken hier seit Wochen vorhanden. Kräftezustand und Appetit gebessert.

Am 22. XI. 13: Mittelstarker Impferfolg, die lupöse Stelle ist feuerrot, in derselben liegen eine Reihe linsengrosser oberflächlicher Narben, welche durch ein Adernetz miteinander verbunden sind. Die Stelle ist noch sehr empfindlich und stark juckend.

Am 8. XII. 13: Fünfte Impfung. Auf der krankhaften Stelle der Wange sitzt wieder etwas Schorf.

Am 10. XII. 13: Starke Papel und handbreite Area. Die Lupusstelle trocken und abschuppend, noch leicht gerötet.

Am 31. XII. 13: Sechste Impfung. Auf der linken Wange ist völlige Abheilung eingetreten, die kranke Hautpartie ist noch etwas pigmentiert, Kropf völlig beseitigt, ausgezeichnetes Wohlbefinden, Patientin geheilt entlassen, geht in Stellung nach auswärts.

56. Akuter Spitzenkatarrh.

30 jährige Frau hat 2 Fehlgeburten und im September Zwillingsgeburt mit starker Blutung durchgemacht, während des Sommers viel Husten, nächtliche Schweisse, Schwäche, wurde wegen beiderseitigem heftigen Spitzenkatarrh vom Hausarzt zu ihren Eltern geschickt. Patientin hat viel Anginen durchgemacht, Kropf von Jugend auf, Blutarmut, Spitzenkatarrh beiderseits, sehr gedrückte Gemütsstimmung.

Am 13. X. 13: Erste Impfung.

Am 15. X. 13: Mittelstarke papulöse Reaktion.

Am 22. X. 13: Zweite Impfung. Husten vorhanden, fühlt sich sonst wohler.

Am 25. X. 13: Mittelstarke Papel, blasses Aussehen.

Am 13. XI. 13: Dritte Impfung. Guter Appetit, die Rückenschmerzen seien völlig geschwunden, objektiver Befund gebessert.

Am 15. XI. 13: Papel mit Schnittnekrose, hat in den ersten Tagen nach der Impfung vorn rechts oben Stechen verspürt, etwas heissen Kopf und Frösteln gehabt.

Am 18. XI. 13: Abends starkes Brennen an der Impfstelle, auch Jucken an der Impfstelle des anderen Armes.

Am 24. XI. 13: Ausgezeichnetes Wohlbefinden, katarrhalische Erscheinungen der Lunge geschwunden, Gewichtszunahme der letzten Woche 4 Pfd.

Am 2. XII. 13: Vierte Impfung.

Am 4. XII. 13: Nur noch mittlere Papel vorhanden, hat in der letzten Woche wiederum 2 Pfd. zugenommen, auf der Lunge sind keine katarrhalischen Erscheinungen mehr vorhanden. Sie wird als geheilt in ihre Heimat entlassen, mit der Aufforderung, die Impfung in grösseren Zwischenräumen noch einigemal wiederholen zu lassen.

59. Tuberkulöse Hämolyse.

Frau von 55 Jahren, Herz und Nieren gesund, leidet an Katarrhen, Gelenkschmerzen, grosser Nervosität, Blutarmut, der Ehemann ist seit 20 Jahren mit chronischem Spitzenkatarrh behaftet, erkrankte seit einigen Tagen an enormen Blutungen aus der Nase. Wiederholte Tamponaden mit Eisenchloridwatte sind erfolglos.

Am 14. X. 13: Erste Impfung.

Am 15. X. 13: Gute Papelbildung, Blutungen haben nachgelassen.

Am 16. X. 13: Um die Papel hat sich eine Area gebildet, Nasenblutung nicht zurückgekehrt.

Am 18. X. 13: Die Area ist noch 3 cm breit im Halbmesser, kein Nasenbluten wieder aufgetreten.

Am 10. XI. 13. Ausgezeichnetes Allgemeinbefinden, nervöse Erscheinung bedeutend gebessert, Appetit vorzüglich, Katarrhe beseitigt, keine Spur einer Blutung wieder vorhanden gewesen. Zweite Impfung.

Am 15. XI. 13: Mittlere Reaktion, Impfung soll nach einem halben Jahre wiederholt werden.

Fast derselbe Fall liegt in Nr. 65 vor. Hier handelt es sich ebenfalls um eine Frau, mittlere Fünfzigerin, die besonders immer an heftigen Magenschmerzen gelitten hat, schleimiges Sputum infolge chronischer Bronchitis, Blutflecke der Haut, Blutarmut, mittlerer Kropf, gichtische Schmerzen besonders in den Knien. Mann an Lungenleiden gestorben, Herz gesund, im Urin weder Eiweiss, noch Zucker, enormes Nasenbluten seit 1½ Tagen, so dass sich die Frau kaum aufrecht erhalten kann.

Am 20. X. 13: Tamponade ebenfalls ohne Erfolg. Erste Impfung.

Am 21. X. 13: Hohe Papel, Blutung nachgelassen.

Am 22. X. 13: Sehr starke Areabildung, keine Blutung wieder aufgetreten.

Am 10. XI. 13: Ausgezeichnetes Wohlbefinden, Magenschmerzen beseitigt. Zweite Impfung.

Am 13. XI. 13: Zweimarkstückgrosse Pustel mit Area.

Am 11. XII. 13 ist etwas Frösteln aufgetreten. Geheilt.

60. Chronisches, tuberkulöses Nasengeschwür.

23 Jahre altes Mädchen leidet seit dem 16. Jahre an einem, trotz wiederholter spezialistischer Behandlung nicht heilbaren, zerklüfteten, weissbelegten, teils mit starken Borken besetzten Geschwür des rechten Nasenganges. Es besteht häufiges Nasenbluten, sehr penetranter Geruch, täglich wird von der Patientin ein grosser, aus Borken bestehender Pfropfen aus der Nase entfernt. Früher hat eine Ohreiterung rechts bestanden, es besteht Rachenkatarrh und leichte Bronchitis mit Schleimauswurf, Atemnot beim Schnellgehen, seelische Depression, Vater starb an Schwindsucht, ebenso die Grossmutter, eine Schwester ist skrofulös.

Am 15. X. 13: Erste Impfung.

Am 18. X. 13: Starke Papel mit Schnittnekrose und Area von 6—7 cm Breite.

Am 1. XI. 13: Zweite Impfung. Patientin braucht den Pfropfen erst alle 3 Tage aus der Nase zu entfernen, der Geruch habe etwas nachgelassen, es sei nur einmal nach der Impfung Nasenbluten noch aufgetreten. Zweite Impfung.

Am 3. XI. 13: Starke Blasenbildung mit Area.

Am 27. XI. 13: Dritte Impfung. Das Geschwür der Nase erscheint verkleinert und flacher, Geruch sei geringer.

Am 29. XI. 13: Kolossale Pustelbildung mit Area, gestern sei Frieren und Uebelsein vorhanden gewesen.

Am 20. XII. 13: Das Allgemeinbefinden ist ausgezeichnet, die Patientin sagt, es komme nur noch sehr selten etwas Borke aus dem Nasenloch. Der üble Geruch sei völlig beseitigt. An Stelle des Geschwüres sieht man in der Nase nur noch entzündete Schleimhaut, auch besteht noch etwas Neigung zu kleineren Blutungen.

Am 21. XII. 13: Papelbildung mit Area.

Am 29. I. 14: Patientin zeigt blühendes Aussehen und ausgezeichnetes Wohlbefinden. Die Beschwerden seitens der Nase sind nach Ausheilung des Geschwürs beseitigt. Fünfte Impfung.
Am 30. I. 14 besteht nur noch starke Rötung des Impffeldes mit geringer Area. Patientin ist als geheilt zu betrachten.

71. Katarrh des Unterlappens nach dreimaliger Lungenentzündung.

14 jähriges Mädchen, lang aufgeschossen, mit mittelgrossem Kropf, Halsdrüsenvergrösserung, Angiektasien der Wangen, dünner, feiner Stimme, ekzematöser Haut, Blutarmut, hat viel Anginen durchgemacht und leidet an häufigem Magenkatarrh. Vater lungenleidend. Es besteht ausgedehnter Katarrh des rechten Unterlappens mit vielen trockenen und feuchten Rasselgeräuschen, viel Husten und Auswurf, das Rippenfell ist sehr verdickt.
Am 28. X. 13: Erste Impfung.
Am 30. X. 13: Geringe Papelbildung mit schmaler Rötung, Seitenstechen und Husten noch anhaltend.
Am 6. XI. 13: Zweite Impfung. Magenbeschwerden mit Husten bestehen fort, aber die Rasselgeräusche über der rechten Lunge haben abgenommen.
Am 10. XI. 13: Papel mit Nekrose und Area, Husten gering, Seitenstechen beseitigt, Appetit besser.
Am 10. XII. 13: Ausgezeichnetes Wohlbefinden, der Lungenkatarrh beseitigt. Dritte Impfung.
Am 12. XII. 13: Gute Schnittnekrose mit Area. Ekzem beseitigt, Kropf geschwunden, Patientin ist völlig gesund, die Angehörigen halten eine weitere Impfung nicht mehr für nötig.

76. Drüsenskrofulose und Ekzem bei einem Kind.

12 jähriges Mädchen, leidet seit Jahren an Skrofulose, Nasengeschwür, Ekzem im Gesicht und auf der Rückenfläche der Arme, Halsdrüsen vergrössert, mittelgrosser Kropf, viel Katarrhe der Luftwege, periodenweis auftretender Magenschmerz, missmutige Stimmung und Appetitlosigkeit.
Am 2. XI. 13: Erste Impfung.
Am 4. XI. 13: Rötung des Impffeldes.
Am 18. XI. 13: Nasengeschwür gebessert. Ekzem geringer. Patientin sagt, sie bekomme besser Luft durch die Nase und habe keinen Magenschmerz mehr. Zweite Impfung.
Am 20. XI. 13: Sehr gute Papelbildung mit Schnittnekrose und mässiger Area, der Arm sei schwer.
Am 10. XII. 13: Dritte Impfung. Patientin fühlt sich ganz gesund, der Hautauschlag ist völlig beseitigt, Appetit vorzüglich, der Husten ist geschwunden.
Am 12. XII. 13: Starke papulöse Bildung ohne Schnittnekrose.
Am 13. I. 14: Vierte Impfung.
Am 15. I. 14: Geringe Rötung des Impffeldes. Patientin ist als geheilt zu betrachten.

77. Chronische Drüsentuberkulose und Tuberkulinvergiftung.

50 jährige Frau, seit vielen Jahren wegen Nervosität erfolglos behandelt, dünne Haut, dauernder Katarrh mit Auswurf, Leere des Kopfes, viel Schweiss bei jeder Bewegung und auch nachts, kann nicht ausgehen wegen Schwäche, Bronchitis, mittelgrosser Kropf, taubeneigrosse Halsdrüse, früher ist eine solche schon durch den Chirurgen entfernt worden, allerlei nervöse und hysterische Beschwerden, besonders Magenschmerzen, geringe Magenerweiterung und Wanderniere, starke Abmagerung.
Am 3. XI. 13: Erste Impfung.
Am 5. XI. 13: Geringe Papelbildung, Magenschmerzen angeblich schon etwas gebessert.
Am 13. XI. 13: Zweite Impfung.
Am 15. XI. 13: Blasenbildung mit starker Area, Patientin fühlt sich etwas angegriffen.
Am 3. XII. 13: Dritte Impfung. Besseres Befinden, Schweiss beseitigt, Magenschmerzen ganz geschwunden, Appetit gebessert, Kräfte zunehmend.
Am 6. XII. 13: Starke Papel mit Schnittnekrose und Area.
Am 16. I. 14: Vierte Impfung. Das Allgemeinbefinden ist nach Aussage sehr gut, die Nervosität sei geschwunden, sie habe an Körpergewicht erheblich zugenommen, so dass kein Kleid mehr passt, Kropf und Halsdrüsentumor haben sich bedeutend verkleinert, es besteht kein Schweiss und kein Katarrh mehr, Patientin macht weite Spaziergänge. Sie will sich noch einige Male in grösseren Zwischenräumen impfen lassen.

89. Chronische Tuberkulinvergiftung, Basedow und Mittelohrkatarrh.

40 jährige Frau, viel ärztlich vorbehandelt, starke Gesichtsakne, Schwerhörigkeit infolge chronischen Mittelohrkatarrhs, Blepharitis, Exophthalmus und Kropf seit Kindheit, Magenschmerzen, Appetitlosigkeit, Herzklopfen, gichtische Gelenkschmerzen in Fingern und Schultern. Unterleibskatarrh, grosse Mattigkeit, Schlaflosigkeit und Nervosität.
Am 1. XI. 13: Erste Impfung.
Am 20. XI. 13: Gute Papelbildung mit Schnittnekrose und handbreiter Area. Temperatur war nicht erhöht.
Am 25. II. 13: Zweite Impfung.
Am 28. XI. 13: Sehr starke Reaktion, der halbe Oberarm ist von Area eingenommen.
Am 5. XI. 13: Dritte Impfung. Area tritt bereits nach 6 Stunden auf.
Am 8. XI. 13: Starke Areabildung mit Schorf, Area langsam weichend, das Allgemeinbefinden hat sich ausserordentlich gebessert, die Stimmung ist heiter, die vielerlei subjektiven Beschwerden sind fast ganz geschwunden, die Katarrhe fast völlig beseitigt, der Appetit gut, verträgt schwere Speisen wie seit langen Jahren nicht mehr, sie gibt an, bereits nach der zweiten Impfung habe sie einige Tage lang besser gehört, dann sei Schwerhörigkeit zurückgekehrt, nach der dritten Impfung habe sie ein deutliches Knacken in den Ohren verspürt und seitdem sei das Gehörvermögen gut geworden und bis jetzt gut geblieben.
Am 2. II. 14: Vierte Impfung. Im Gesicht ist noch Akne vorhanden, das Gehör ist gut geblieben, der Appetit vorzüglich, der Unterleibskatarrh ist beseitigt, Rückenschmerzen sind geschwunden, der Kropf ist nicht mehr vorhanden. Sie sagt: mein Herz spüre ich nicht mehr, während ich früher gebückt gehen musste, kann ich jetzt mit gerader Haltung gehen.
Am 4. II. 14: Mittlere Papel mit leichter Schnittnekrose und mittlerer Area, Gesichtsakne etwas abgeblasst, Allgemeinbefinden sehr gut.

101. Chronisches Ekzem bei einem Kinde.

12 jähriger Knabe, welcher seit erstem Lebensjahre an allgemeinem chronischen Ekzem leidet, kann wegen lästigen Juckens der chronisch entzündeten Haut nicht mehr schlafen, Ekzem und Kratzwunden in allen Gelenkbeugen, Drüsenvergrösserung am Halse, besonders links, kleiner Kropf, Katarrhneigung
Am 17. XI. 13: Erste Impfung.
Am 20. XI. 13: Mittelgrosse Papelbildung ohne Schnittnekrose. Die ekzematösen Stellen sind trockner und blättern etwas ab.
Am 26. XI. 13: Ekzem wieder etwas verstärkt. Zweite Impfung.
Am 29. XI. 13: Gleichmässige Papelbildung mit Rötung darum. Ekzem etwas abgeblasst.
Am 20. XII. 13: Ekzem bedeutend gebessert, nur noch geringe Hautrötung in den Gelenkbeugen. Dritte Impfung.
Am 23. XII. 13: Mittlere Papel, Ekzem geschwunden, Halsdrüsen nicht mehr vorhanden. Heilung.

103. Ekzemartige Psoriasis.

18 jähriges Dienstmädchen zeigt über den ganzen Körper schuppenartiges, festsitzendes Ekzem, was die Streckseiten der Unter- und Oberarme und den Rücken fast vollständig einnimmt, vereinzelter im Gesicht und den übrigen Körperteilen sitzt, hat viel an Angina und Unterleibsschmerzen gelitten, Halsdrüsen vergrössert.
Am 20. XI. 13: Erste Impfung.
Am 21. XI. 13: Papelbildung.
Am 22. XI. 13: Starke Papel mit Schnittnekrose, Ekzem deutlich abgeblasst und mit lockern Schuppen bedeckt.
Am 28. XI. 13: Zweite Impfung.
Am 30. XI. 13: Hohe Papel mit Schorf, grosse Area und Schmerz unter dem Arme.
Am 29. XII. 13: Dritte Impfung. Ekzem bedeutend gebessert, an vielen Stellen, besonders Hals und Brust sitzen an dessen Stelle nur rote Flecken.
Am 31. XII. 13: Braungelber Schorf auf der Papel und Area, starkes Jucken an den Ekzemstellen.
Am 3. II. 14: Die Ekzemschuppen sind alle abgefallen, an deren Stelle sind nur noch rote, pigmentierte, umschriebene Hautstellen vorhanden. Patientin sagt, dass sie sich viel wohler als früher fühle. Vierte Impfung.

113. Allgemeine Drüsenskrofulose.

12 jähriger Schüler, hereditäre Belastung, hat viel an Angina gelitten, zarte Konstitution, belegte Stimme, ganze Reihen vergrösserter Drüsen an den Halsseiten, in den Achselhöhlen und den Schenkelbeugen, Blutarmut, Schlaffheit, schlechter Esser, Schmerzen im Leibe, besonders im Magen, kleiner Kropf.
Am 5. XII. 13: Erste Impfung.
Am 8. XII. 13: Gute Papel- und Areabildung ohne Schnittnekrose, Schmerzhaftigkeit in der Achselhöhle.
Am 24. XII. 13: Zweite Impfung. Befinden und Appetit besser.
Am 25. XII. 13: Starke Papel mit brauner Krustenbildung und Area.
Am 6. II. 14: Dritte Impfung. Ausgezeichnetes Wohlbefinden. Halsdrüsen kaum erbsengross, Leistendrüsen nicht fühlbar. Magen- und Leibschmerzen seit langem beseitigt, vorzüglicher Appetit, fühlt sich viel frischer und kräftiger.
Am 7. II. 14: Papelbildung mit Area. Trotz der starken Besserung soll noch in einigen Zwischenräumen Impfung erfolgen.

123. Chronisches Asthma und Neurasthenie bei Tuberkulinvergiftung.

25 jähriges Fräulein leidet seit vielen Jahren an Asthma, chronischer Bronchitis, schwerer Neurasthenie, Gemütsverstimmung,



Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit und Neuralgien, kleiner Kropf, Lymphdrüsenvergrösserung am Halse, Lungenemphysem mässigen Grades, Bronchialkatarrh. Ist in vielen Kliniken, Höhenkurorten, Nervenheilanstalten bis jetzt erfolglos behandelt worden.

Am 23. XII. 13: Erste Impfung

Am 27. XII. 13: Hohe Papel mit Schnittnekrose und Area, Schwere des Armes, Ziehen im ganzen Körper.

Am 24. I. 14: Wenige Tage nach der Impfung hat sich die Atemnot gebessert, bis heute völlig geschwunden, so dass Patientin sogar an einem Ball teilnehmen konnte, die Gemütsstimmung ist völlig umgewandelt, Patientin ist heiter und lebensmutig, Appetit vorzüglich, sie schläft regelmässig die ganze Nacht durch und beschäftigt sich mit allerlei Hausarbeit, was sie seit 6 Jahren nicht mehr getan hat. Zweite Impfung.

Dieses Beispiel habe ich angeführt, trotzdem nur eine Impfung vorgenommen wurde, um den schnellen Erfolg bei besonderen Fällen von Tuberkulinvergiftung zu zeigen. Es steht keineswegs allein unter meinen Fällen.

Darum möchte ich in folgendem Fall die ausserordentlich schnelle Abheilung eines phlyktänulären Hornhautgeschwüres zeigen.

161. Skrofulöse Phlyktäne.

Ein 23 jähriger landwirtschaftlicher Arbeiter leidet seit Kindheit an Skrofulose. Als Folgen von in der Kindheit durchgemachten Drüsenabszessen trägt er am Halse und im Nacken tiefe Narben, Halsdrüsen vergrössert. Auf der linken Hornhaut ein reichlich linsengrosses Hornhautgeschwür mit starker Bindehaut- und Lidrandentzündung beiderseits, grosse Lichtscheu, geringe Bronchitis.

Am 2. II. 14: Erste Impfung.

Am 4. II. 14: Starke Papel mit Schnittnekrose und Area. Das Hornhautgeschwür ist abgeheilt, die benachbarten Blutgefässe sind noch wenig injiziert, Bindehaut- und Lidrandentzündung sind beseitigt, ebenso die Lichtscheu.

Eine ausgedehnte Anführung von Beispielen hielt ich für notwendig.

Im ganzen sind von 134 Personen, welche bis Anfang Januar behandelt wurden, 44 Personen geheilt, 37 stark gebessert, 28 gebessert, 12 haben sich der Kontrolle entzogen und 13 gaben keine Reaktion, wurden nicht weiter geimpft. 19 weitere Fälle vom Januar kamen, weil nur einmal geimpft, bei der Beurteilung noch nicht mit in Frage. Mein ältester Impfling war 76 Jahre, mein jüngster 8 Monate alt.

Nachstehende Tabelle gibt die Art der Tuberkulose an, welcher die der Tuberkulinimpfung bis Ende Januar unterzogenen 153 Personen angehörten.

Statistik (Ende Januar 1914).

Arten der Krankheiten	Rötung der Impfschnitte	Einfache Papel	Nekrose auf der Papel	Papel und Area	Nekrose auf der Papel und Area	Bläschen mit Pustelbildung und Area	Negative Reaktion	Anzahl der Personen
1. Allgemeine Tuberkulinvergiftung und Drüsentuberkulose	6	11	2	3	9	7		38
2. Hautekzem	2	5	1	.		4	.	12
3. Haut- und Schleimhauttuberkulose	.	1	2	.	2	2		7
4. Nierentuberkulose		.	.	1		1	.	2
5. Spitzenkatarrh	.	14	6	4	12	12	.	48
6. Fortgeschrittene Lungentuberkulose	.	3		.	3	6		12
7. Blutarmut und Bleichsucht	1	1	1	.	.		6	9
8. Asthma	.	1	1	2	2	2	.	8
9. Knochentuberkulose	1	.	.	.	2	2		5
10. Andersartige Erkrankungen	4	.	1		.	.	7	12
							Personen:	153

Auffallend häufig ist unter den von mir Geimpften die Schilddrüse vergrössert; vorwiegend findet sich die Kropfbildung unter den jugendlichen Tuberkulösen, aber auch häufig bei Erwachsenen, welche an chronischer Tuberkulinvergiftung, Drüsentuberkulose, Ekzem und asthmatischen Zuständen leiden.

Von 59 Personen unter 25 Jahren befinden sich 37 mit Kropfbildung behaftet. Diese Erscheinung legt den Gedanken nahe, dass der Schilddrüse eine Rolle bei der Abwehr der Tuberkuloseinfektion zusteht. Diese Ansicht findet eine weitere Stütze darin, dass die Kropfbildungen bei fast allen der erfolgreich Geimpften zurückgingen.

Mit dem Zentimetermasse wurde wiederholt bei jugendlichen Individuen festgestellt, dass der Halsumfang, über dem Kropf gemessen, nach wenigen Impfungen schon mehrere Zentimeter kleiner geworden war.

Da mancherlei Beziehungen zwischen Diabetes und Tuberkulose bestehen, habe ich auch bei drei Diabetikern das Impfverfahren eingeleitet. Befinden der Patienten und das Herabsinken der Zuckerprozente ermutigen zur Fortsetzung. Bei dem ersten sank der Zuckergehalt des Urins von 6 auf 2 Proz. nach zwei Impfungen, bei dem zweiten von 4,25 auf 1,8 Proz. nach zwei Impfungen, der dritte, dessen Zuckerprozent zwischen 2—5 Proz. schwankte, hatte 5 Wochen nach der ersten Impfung keinen Zucker mehr. Die Diät war unverändert geblieben. Neuralgien und Durstgefühl war bei allen beseitigt. Sollte sich Besserung oder Heilung der Zuckerkrankheit auf diesem Wege erreichen lassen, so dürfte die Ursache derselben in einer Vergiftung und Entartung innerer Organe (Leber, Pankreas) durch die Toxine der Tuberkelbazillen oder ihrer Mischbakterien zu suchen sein. Ich glaube überhaupt, dass die Tuberkulinvergiftung auch bei Patienten, welche über das Primärstudium der Tuberkuloseinfektion nicht hinausgekommen sind, und bei denen die akute Drüseninfektion weit zurückliegt, eine wichtigere Rolle bei späteren Gesundheitsstörungen verschiedener Art spielt, als man bis jetzt angenommen hat. Wie andere Bakteriengifte Entzündung der Gefässwände und des Herzens hervorrufen, so scheint dies auch bei der Tuberkuloseerkrankung der Fall zu sein, wie ja die infolge chronischer Entzündung entstandene Gefässerweiterung der Tuberkulose allbekannt ist. Aber auch die Störungen von seiten des Herzens fehlen fast niemals, wenn man eine genaue Anamnese und Untersuchung vornimmt. Vielleicht sind Lungenemphysem und die asthmatischen Zustände auf eine primäre Gefässerkrankung der Lunge zurückzuführen.

Auch die ungefragt gegebenen Erklärungen einzelner meiner Patienten, dass ihr Seh- und Hörvermögen sich nach den Impfungen gebessert habe, hat mir nach dieser Richtung hin zu denken gegeben. Da ich auf Grund meiner günstigen Erfahrungen überzeugt bin, dass mittels dieser Kutanimpfung sich jede Tuberkulose heilen lässt, solange noch eine kräftige Reaktion der Haut besteht, bitte ich die Kollegen, mein Verfahren nachzuprüfen, zumal ich mit gutem Gewissen versichern kann, dass ich keine Schädigung der Kranken beobachtet habe, auch niemals die vielgefürchtete Mobilisierung ruhender Herde oder Ueberempfindlichkeitserscheinungen. Die Ursache der Heilwirkung beruht auf einer direkten Entgiftung des Organismus einerseits, und der Umwandlung dieser Gifte in Gegengifte. Dem Nährboden der Tuberkeln werden die Wachstumsbedingungen entzogen, und die Blutbahn wird mittels der neugewonnenen Antikörper von den eingeschwemmten, noch nicht sesshaft gewordenen Tuberkelbazillen und ihren Giften gereinigt.

Dr. Fritz Delius †.

Am 26. März entschlief zu Kairo im 51. Lebensjahre Dr. Fritz Delius, der verdiente langjährige ärztliche Leiter des deutschen Hospitals zu Buenos Aires. In Hamburg-Eppendorf unter Schede und Sick ausgebildet ging er 1894 nach Argentinien, um dort nach kurzem Aufenthalt am deutsch-englischen Spital in Rosario eine umfangreiche ärztliche Tätigkeit mit vorwiegender chirurgischer Betonung im Krankenhaus und in der Stadt auszuüben. Die bald nach seiner Uebersiedlung erfolgte Entdeckung der Röntgenstrahlen liess ihn mit Feuereifer dieses junge ergebnisreiche Gebiet der ärztlichen Diagnostik erfassen und bearbeiten. Auf sich selbst gestellt, ein Pionier deutschen Wissens und Könnens, war er zu weit von der Heimat entfernt, um rechtzeitig von den Gefahren des neuen Lichtes und ihrer Vermeidbarkeit Kenntnis zu erhalten; spät erst erfuhr er die wahre Ursache des qualvollen Ekzems, das allmählich von sämtlichen Fingern beider Hände Besitz ergriffen und nun im Laufe der Jahre zu Keratosen und zu Paronychien, zu tiefen Fissuren vorwiegend an den Knöcheln und zu schwer heilenden, ständig neu aufbrechenden Geschwüren führte. An verschiedenen Stellen wurden die Beugesehnen durch sie exfoliiert und langsam gerieten mit glatter retrahierender Atrophie der Haut und Versteifung aller Gelenke die Finger in eine völlige Erstarrung. Das Mass der Leiden zu füllen schloss sich diesen Veränderungen vor 4 Jahren eine zunehmende Sklerodermie der Haut zumal an den Armen, der Brust und im Gesicht an.

„Wenn etwas ist gewalt'ger als das Schicksal,
So ist's der Mut, der's unerschüttert trägt."



Westfälischen Geblüts setzte Delius die zähe Willensenergie seines Stammescharakters dem wachsenden, klar erkannten Verhängnis entgegen, unermüdlich trotz aller körperlichen Behinderung und achtlos der nie aufhörenden Schmerzen beruflich tätig, durch intensive Arbeit für das Wohl Anderer von der eigenen Krankheit sich gewaltsam ablenkend, bis er nach immer längeren Zeiträumen völliger Invalidität und stets wieder enttäuschten Heilungsversuchen, nachdem er vorher schon seine Krankenhausstelle niedergelegt, im Sommer 1912 ganz zusammenbrach. Liebevolle Pflege der Seinen liess ihn noch einmal bis zu einer Reise nach dem Süden erstarken, wohin ein tiefes Wärmebedürfnis ihn lockte.

Opfer und ein begeisterter Anhänger seiner Wissenschaft fand er in Fortführung früherer entwicklungsgeschichtlicher Studien Ersatz für die ihm genommene praktische Betätigung; sie zu Früchten auch für Andere ausreifen zu lassen, war ihm nicht mehr vergönnt. F. Reiche.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aktuelles auf dem Gebiet der Lungentuberkulose.

2. Fortschritte in der Therapie im Jahre 1913.

Von Dr. Blümel in Halle a. S., Spezialarzt für Lungenkrankheiten.

(Fortsetzung.)

3. Spezifische Behandlung.

Die Grundlage der Lungentuberkulosebehandlung bleibt die physikalische Therapie. Die spezifische kann und soll sie allerdings, wo es möglich ist, ergänzen. In der grossen Mehrzahl der Fälle sollen beide miteinander vereinigt angewandt werden. In einer kleinen Zahl von Fällen, Fällen, die z. B. nach Anstaltskuren schon auf dem Wege der Heilung sind, genügt manchmal die spezifische Behandlung allein. Die Kranken müssen dann in gutem Allgemeinzustand sein und eine grosse Neigung zeigen, die Tuberkulose örtlich zu begrenzen und auf die Giftstoffe der Bazillen nicht zu antworten. Irgendwelche toxische Einflüsse auf Puls, Temperatur, Atmung, Schweisssekretion, dürfen nicht mehr vorhanden sein. Es handelt sich also um fibröse, nicht mehr ulzeröse, lange stationäre und abheilende, zumeist schon bazillenfreie Phthisen.

Im allgemeinen ist die spezifische Behandlung überall dort indiziert, wo eine Heilbehandlung überhaupt noch aufgenommen wird. In schweren Fällen wird man nur wenig erreichen. Das Wenige ist zwar manchmal viel, wenn es eine ausgedehnte Phthise stationär machen hilft. Aber in schwersten Fällen wird man von der spezifischen Behandlung immer absehen; auch bei Fiebernden (Mundtemperatur über 37,5°) halte ich trotz günstiger Berichte anderer die spezifischen Präparate nicht für angezeigt. Manchmal ergeben sich im Lauf der Behandlung Gegenanzeigen: Neigung zu Blutungen, schnell fortschreitende Prozesse, dauernde Temperatursteigerungen, Pulsbeschleunigungen, ausgesprochene Tachykardien usw. Die lassen uns dann von der weiteren spezifischen Behandlung absehen.

Gehen wir auf die verschiedenen spezifischen Mittel ein. Da sind zuerst die Seren und verwandte Mittel, wie Serum Maragliano [25], Marmorekserum [26] und Spenglers I.K. [27, 28, 29]. Sie werden wieder empfohlen, haben sich anderen und mir aber bei Lungentuberkulose nicht bewährt.

2. Tuberkuline: Wenn sich auch wieder Stimmen gegen die Anwendung von Tuberkulin erheben, so sind sie nach ihrer Zahl und ihrem Namen doch nicht imstande, die Allgemeinheit von der Weiteranwendung des Tuberkulins abzuhalten. Ich erwähne hier Gerhartz [30]. Hier steht Erfahrung gegen Erfahrung, aber die Mehrzahl der Therapeuten möchte die Tuberkuline nicht entbehren, wenn ich andererseits auch einer so ausgedehnten Anwendung, wie sie Leube [1] empfiehlt, nicht das Wort reden will. Er wünscht das Tuberkulin bei allen Kindern tuberkulöser Eltern schon angewandt, wenn sie eine positive Pirquetsche Probe haben.

Welches Tuberkulin anzuwenden ist, darüber sind die Ansichten noch sehr geteilt. Das beste Beispiel für die hier noch herrschende Verwirrung ist die Mitteilung Litinskis [31], wonach in Davos, Arosa, Leysin 14 Aerzte 42 verschiedene Präparate, 2 sogar je 7 Arten anwenden. Aber darin, dass die Erfolge mit Tuberkulin besser sind wie ohne, sind alle einig.

Im allgemeinen lässt sich sagen, dass alle Tuberkuline gleichsinnig wirken, und nur verschieden in ihrer Stärke und Resorbierbarkeit sind. Deshalb erscheint es auch überflüssig, immer noch neue derartige Präparate zu schaffen. An Wirksamkeit sind sie den alten kaum überlegen. Ihre angebliche bequeme Anwendbarkeit, weil sie keine Reaktion in Form von Temperaturerhöhung, Stichreaktion usw. hervorbringen, ist auch den alten Mitteln eigen, wenn man entsprechend kleine Gaben nimmt und vorsichtig steigert [3]. Ich sehe mit Alttuberkulin ebensowenig wie mit Tuberkulol fieberhafte Temperatursteigerungen und unangenehme Allgemeinerscheinungen. Ich halte deshalb Kombinationen wie Sanocalcin-Tuberkulin (neben Alttuberkulin 1 proz. Lösung von Calcium glycero-lacto-phosphoricum, in sterilen Ampullen) für sehr entbehrlich, trotz der „Erfolge" Korbs (32) und Camphausens [33]. Der doch immerhin geringe Kalkgehalt des angewandten Mittels macht für die Heilung der Tuberkulose kaum etwas aus; wie denn überhaupt nach unsern letzten Erfahrungen der geringere oder grössere Gehalt an Kalksalzen weder als besondere Ursache für die Entstehung noch für die Heilung einer Tuberkulose in Betracht kommt.

Auch dem Eisentuberkulin, das auch nur als sehr abgeschwächtes Alttuberkulin wirkt, möchte ich nicht das Wort reden, trotz der Empfehlung von Schulz [34], ebensowenig dem Tubolytin von Siebert und Römer [35], das sich von Kochs albumosefreiem Tuberkulin durch sein Freisein von Glyzerin und den Salzen des Nährbodens unterscheidet. Der Tuberkulinwert beträgt $^1/_5$ des Alttuberkulins. Vom Endotin ist es erfreulicherweise ganz still geworden.

Für Zeuners Molliment ist ausser dem Erfinder [36] nur noch Weicker [37] eingetreten. Das Molliment (früher Tebesapin) ist eine Emulsion von Tuberkelbazillen, die durch 7 tägige Einwirkung von ölsaurem Natron und durch 1 stündige Erhitzung auf 70—72° C abgetötet sind. Das Mittel wird als Klysma, in Pillen- oder Kapselform gereicht und inhaliert. Zeuner nimmt an, dass die Schwindsüchtigen zu wenig dissoziiertes Alkali besitzen (physiol. Seifenlösung), aber zuviel saure Bazillen nebst schädlichen parasitären Säuren (Toxinen). Darum ist Zufuhr von alkalischen Stoffen spezieller Art (Seifen-Eiweiss-Verbindung) per os rationell, um den Chemismus der Lungenkranken umzustimmen und sie wieder an die Bildung von reichlicheren Schutzstoffen in den Lymphdrüsen zu gewöhnen. Natr. oleinic. unterwirft die Tuberkelbazillen einem milden Abbau, verändert sie chemisch, laugt sie aus, löst, weil alkalisch, das Eiweiss gut aus der Wachshülle durch milde Natronwirkung, formt Schutzstoffe und wirkt entgiftend. Es soll (?) sich volle Immunität gegen Tuberkuloseinfektion erzielen lassen.' — Wie schon gesagt, ist das Verfahren praktisch noch nicht ausreichend nachgeprüft. Nach Möllers und Wolff [38] bedeutet Molliment allerdings kaum eine Verbesserung unserer Tuberkulinpräparate.

Hervorragende Erfolge werden von verschiedenen Seiten über Friedmanns [39] Mittel berichtet. Es handelt sich um eine Aufschwemmung eines für den Menschen avirulenten Stammes von Schildkrötentuberkelbazillen. Diese Avirulenz wird allerdings durch eine Mitteilung Westenhoeffers [40] in Zweifel gezogen, der an der Injektionsstelle im Glutäus bei einer Sektion eine ausgedehnte regelrechte Tuberkulose fand. Der Verdacht, dass sie durch das Friedmannsche Mittel erzeugt ist, kann nicht von der Hand gewiesen werden. (Der Kranke war an einer Blutung aus einem geplatzten Aneurysma gestorben. Als ein besonderer Heilerfolg ist die bei der Sektion gefundene frische Miliartuberkulose auch kaum anzusprechen.)

Ich habe das Mittel nur bei Lungentuberkulose benutzt. Die darüber bisher bei dieser Krankheit erschienenen Veröffentlichungen sind m. E. nicht für eine besondere überlegene Wirksamkeit des Mittels beweisend. Meine 6 Fälle liessen mich jeden, auch den geringsten, Erfolg vermissen*). Ich wandte das Mittel nach Vorschrift an, d. h. zuerst intraglutäal 0,2—0,3 ccm der Nr. I, nach 8 Wochen 0,5 ccm ebenso und nach wieder 4—6—8 Wochen gleichzeitig 1 ccm intramuskulär und 0,5 ccm intravenös. Bei Benutzung von 5 cm langen Kanülen ist mir allerdings im Glutäus nie ein Infiltrat vorgekommen. Aber die subjektiven Störungen waren erheblich, weil bis zu 8 Tagen hohes Fieber (bis über 40°) auftreten kann. Das muss man den Patienten sagen, damit sie nicht überrascht sind. Ich habe einstweilen diese Behandlung eingestellt. Das Mittel ist sehr teuer (1. und 2. Injektion von der Apotheke 7.20 M., 3. 14.— M.) und hält sich nur 48 Stunden, muss also stets in dieser Zeit verbraucht werden. Aber, wenn es in 3 Injektionen eine so hervorragende Wirksamkeit entfaltete, wäre es immer noch nicht zu teuer. Ich rate, bevor nicht aus unseren deutschen Heilanstalten für Lungenkranke und unseren Kliniken günstigere Veröffentlichungen erfolgt sind, den Allgemeinpraktikern von der Verwendung des Friedmannschen Mittels ab. Natürlich bewegen mich nur

*) Anmerkung bei der Korrektur. Auch Vulpius (D.m.W. 1914 Nr. 10) sah bei 46 Fällen von chirurgischer Tuberkulose keine Aenderung, die man dem neuen Mittel hätte zuschreiben können. Er erlebte aber einen Todesfall, so dass er davor warnt, das Mittel wegen seiner starken Giftigkeit in die Blutbahn zu bringen. Die bakteriologische Untersuchung machte die schwere Schädigung verständlich, denn es wurden in den meisten Ampullen Verunreinigungen gefunden, darunter welche mit Staphylococc. pyocyan. aur., die sich im Tierversuch als sehr virulent erwiesen. — Inzwischen habe ich selber bei meiner letzten Simultaninjektion einen derartigen lebensbedrohlichen Kollaps erlebt, dass ich die weitere Anwendung von Friedmanns Mittel eingestellt habe.



sachliche Gründe. Die persönlichen Machenschaften Friedmanns, seine sehr hässliche Reklame, seine sonderbaren Patentansprüche [41, 42, 43] haben mich bei meinem Urteil nicht beeinflusst. Dass die Behandlung mit lebenden Bazillen schon lange vor ihm geübt wurde, ist bekannt. Ich erwähne Möller, der mit Blindschleichentuberkelbazillen arbeitete.

Wenden wir uns wieder der Behandlung mit unseren alten bewährten Präparaten zu, so finden wir noch immer das Alttuberkulin Koch als das meist verwandte und auch durchaus brauchbare (s. a. Calmette [44]). Differenzierung nach der Richtung [45], dass bei Infektionen mit Menschentuberkelbazillen das Perlsuchttuberkulin nötig wäre und umgekehrt, können nur als spekulative Hypothesen angesehen werden, trotz Spengler.

Auch im Kindesalter sind besonders mit dem alten Kochschen Mittel vorzügliche Erfolge gesehen worden und es ist sehr zu bedauern, dass angesehene Therapeuten wie Hamburger in der neuen Auflage seines Lehrbuches dieser Behandlung noch fernstehen. Förster [46] sah bei chirurgischer Tuberkulose des Kindesalters, Hollensen [47] bei Lungentuberkulose des frühesten Alters ausgezeichnete Besserungen. Man beginnt mit ½ Millionstel Milligramm, injiziert 2 mal die Woche und steigt um $^{1}/_{10}$ bis $^{1}/_{20}$ ccm. Bei lungentuberkulösen Kindern unter 1 Jahr war nur bei 16 Proz., bei solchen bis zu 2 Jahren nur bei 23 Proz., bei solchen bis zu 4 Jahren bei 22 Proz. die Behandlung erfolglos. Es ist also auch im frühesten Kindesalter — und das ist das Erfreuliche — die Lungentuberkulose durchaus der Heilung und Besserung und zwar in hohem Grade zugänglich. (Die Arbeit Hollensens sei zum Studium im Original empfohlen.) — Ich wende fast ausschliesslich Tuberkulol an, über das auch v. Holten [48] sehr befriedigt berichtet.

Sehr in Aufnahme ist das Tuberkulin Rosenbach gekommen. Ueber gute Erfolge bei chirurgischer Tuberkulose berichten Kausch [49], Lichtenstein [50], Elsaesser [51], bei Lungentuberkulose Beck [52], Drowatzky und Rosenberg [53], Bergmann [54] und Lesser-Kögel [55]. Die letzten Verfasser erbrachten an Tierversuchen und gründlichen klinischen Prüfungen den Beweis für die Spezifität des Mittels und seinen Heilwert. Auch ich habe des öfteren Veranlassung genommen, auf die Brauchbarkeit des Tuberkulin Rosenbach, mit dem ich bis jetzt 82 Kranke behandelt habe, hinzuweisen. Aber trotz der geringen Giftigkeit halte ich es für gut, nicht sofort mit der Originallösung, wie die meisten Autoren, sondern mit einer 10 fachen Verdünnung zu beginnen. Sie kann sich jeder Arzt mit 0,5 proz. steriler Phenollösung selbst aus der Originallösung bereiten. Anfangs gibt man alle 3 Tage eine Injektion und steigert sie um das Doppelte der vorangehenden Dosis, also 1, 2, 4, 8 Teilstriche der Verdünnung, dann Steigerung um die Hälfte der vorhergehenden Menge, also 1, 1½, 2, 3—4, 5—6, 9—10 Teilstriche. Die Enddosis ist in 8 tägigen Zwischenräumen noch längere Zeit zu wiederholen. Bei Temperatursteigerungen oder überhaupt merklichen Reaktionserscheinungen darf die Dosis nicht gesteigert, sondern nur die letzte in 8 tägigen Zwischenräumen wiederholt werden. (Der Preis ist für den Kubikzentimeter M. 1.20.)

Eine andere neue Kombination des Tuberkulins, und zwar mit Jod, wird von Rothschild [56] empfohlen als Tuberkulojodin. Es soll durch stärkere Steigerung der Leukozytose in vermehrtem Masse heilend wirken. Weitere Nachprüfungen stehen noch aus.

Sahli [57] hält die Tuberkulinbehandlung im allgemeinen für einen erheblichen Fortschritt, wenn er auch selbst noch immer am Tuberkulin Béraneck festhält.

Eine neue Form der spezifischen Behandlung ist von Much [58 u. 59] ausgegangen. Er schloss die Tuberkelbazillen mit Milchsäure auf und wies nach, dass im Tierkörper schon bazillenauflösende Stoffe vorhanden sind. Es handelt sich bei der Tuberkulose um eine zelluläre Immunität, die an die Erythrozyten — im Gegensatz zu Spengler — nicht gebunden ist. Deycke und Altstaedt [60] arbeiten mit den Muchschen Partialantigenen und fanden das Filtrat der Milchsäureaufschliessung ungeeignet, wohl aber den Rückstand brauchbar. Dieser besitzt Antikörper gegen die Eiweiss- und Fettgruppe des Tuberkelbazillus. Manche Kranke besitzen nun gar keinen, manche einen, manche zwei der Antikörper. Durch aktive Immunisierung soll also der fehlende oder schwach entwickelte Antikörper erzeugt werden. Für die Praxis genügt vor Aufnahme der Behandlung zur Bestimmung der Anfangsdosis die Anstellung der Intrakutanreaktion. Sie gibt die zelluläre Immunität an; die Anstellung der Komplementbindung, die die humorale Immunität feststellt, erübrigt sich. Die Anfangsdosis beträgt $^{1}/_{100}$ der Konzentration, die eben noch eine Reaktion gibt. In 187 Fällen, meist des dritten Stadiums, haben die Autoren die Methode mit gutem Erfolge angewandt. Weitere Nachprüfungen stehen noch aus, da die Partialantigene im Handel noch nicht zu haben sind.

Ueber die Form der Therapie, über die Steigerung der Dosen gehen die Ansichten im allgemeinen dahin, mehr die einschleichende Methodik bei Vermeidung fieberhafter Reaktionen zu bevorzugen. Gegen grosse Dosen bei brüsker Einverleibung wird der Organismus refraktär. Das fand auch Vorpahl [61], als er auf der Höhe einer Tuberkulininjektion noch einmal dieselbe Dosis gab. — Auch die durch Tuberkulininjektionen zu erzielende Immunität geht im Tierversuch keineswegs dem Gehalt an Antikörpern im Serum parallel. Schürer [62] betont deshalb wieder mit Recht, dass das Auftreten von Agglutininen, Präzipitinen, komplementbindenden Stoffen und Bakteriotropinen irgendwelche Schlüsse auf den Grad der erreichten Immunität nicht zulässt und rechtfertigt damit unsere praktischen Erfahrungen, die sich gegen das Uebersättigen des Organismus mit Tuberkulin richten.

Andererseits fand wieder Arima [63], dass durch Tuberkulinbehandlung die Tuberkelbazillen im strömenden Blut vermindert und zum Verschwinden gebracht werden können. Die Tuberkulindosis muss aber ziemlich gross sein (0,5—1,0 ccm), die Dauer der Behandlung 6—8 Monate betragen.

Die Einwirkung des Tuberkulins auf den Blutdruck Tuberkulöser untersuchte Weihrauch [64]. Einen wesentlichen Einfluss fand er nicht. Aber ein Steigen des Blutdruckes nach Beendigung einer Tuberkulinkur ist prognostisch meist als günstig, ein Sinken als ungünstig anzusehen, dies, auch wenn ein leidlich guter Erfolg durch die Kur erzielt schien.

Im allgemeinen sind die experimentellen Arbeiten an Tieren für die Tuberkulinbewertung nicht günstig. Die Arbeiten von Klopstock [65] und Neumann [66] bringen ein durchaus negatives Ergebnis, wenn sie auch durchaus nicht berechtigen, deshalb beim Menschen von der Anwendung des Tuberkulins zurückzukommen. Eine immunisierende Wirkung fehlte, überhaupt eine günstige. Klopstock sah auch von monatelanger Vorbehandlung mit Alttuberkulin bei Meerschweinchen keine erhöhte Resistenz gegenüber einer experimentellen Tuberkuloseinfektion. Wohl war die Tuberkulinempfindlichkeit der Tiere nach späteren Infektionen herabgesetzt, aber Antikörper liessen sich weder bei ihnen noch bei gesunden Meerschweinchen nach Tuberkulineinverleibung erzielen.

Dagegen fanden Rothe und Bierbaum [67], dass Rinder durch einmalige intravenöse Injektion toter in ihrer Form erhaltener Tuberkelbazillen (Vollbakterien) einen hohen Gehalt an spezifischen komplementbindenden Ambozeptoren und Präzipitinen in ihrem Serum erhalten. Je schonender die Abtötung der Bazillen erfolgt, desto grösser ist ihre antikörperbildende Kraft. Mehrmalige Injektion schaffte bei Rindern einen erheblichen Schutz gegen spätere Infektion mit lebenden vollvirulenten Perlsuchtbazillen.

Bei rektaler Anwendung des Tuberkulins bei Tieren fand Shibogama [68], dass jede Giftwirkung fehlte. Wir haben uns diese schon von anderen überkommene Erkenntnis für den Menschen ja bereits zu Nutzen gemacht und bevorzugen die subkutane Injektion als die geeignetste Form der Anwendung. Aufnahme durch den Magen, durch das Rektum, durch Inhalieren oder Kutanimpfung oder Einreibung sind nicht so genau in ihrer Wirksamkeit zu beurteilen. Deshalb bedeuten entsprechende Vorschläge von Weicker, Petruschky, Sahli u. a. keine Verbesserung der Therapie, sie sind höchstens als Notbehelf anzusehen.

Noch immer wird darüber gestritten, ob die Tuberkulinbehandlung ambulant durchgeführt werden soll oder nicht. Als ob darüber überhaupt noch gestritten werden könnte! Der Beweis dafür, dass es geht, ist nun tausendfach von Aerzten der Städte und des Landes erbracht, also warum darüber noch rechten. Das einzige, was man verlangen kann, ist, dass der Therapeut die Anwendung des Mittels wie die jedes anderen Präparates verstehen soll. Diese Forderung ist aber für jede erfolgreiche Therapie Voraussetzung. Wenn deshalb Hartmann [69] und Helwes [70] die ambulante Behandlung empfehlen, so tun sie nur recht daran. Wir haben jetzt eine Reihe guter Bücher, eine Reihe geübter Therapeuten in den Städten und in den Anstalten. Es wird, wie diese Uebersicht wieder zeigt, ausserordentlich viel auf diesem Gebiete gearbeitet. Wie einer sich die Kenntnis der Behandlung aneignet, ist seine Sache. Der eine wird lange, der andere kurze Zeit gebrauchen, um was Tüchtiges zu leisten. Aber alle unsere Mühe auf dem Gebiete der Tuberkulinforschung wäre vergebens, wenn wir nicht demjenigen, der am meisten Tuberkulose unter den Händen hat, auch die uns bewährte Waffe zur Behandlung geben wollen, nämlich dem Allgemeinpraktiker. Ich sehe jedenfalls öfter Beweise einer sachgemässen ambulanten Tuberkulinbehandlung aus Kollegenkreisen, so dass ich nunmehr jede Bevormundung nach dieser Richtung hin für unangebracht halte.

3. Spezifische Chemotherapie.

Trotzdem auf diesem Gebiete viel gearbeitet und manches neue Therapeutikum gefunden und angewandt wurde, steht diese Form der Behandlung noch ganz im Zeichen des Versuches. Etwas Brauchbares für die Therapie der Lungentuberkulose ist noch nicht herausgesprungen, wohl aber etwas für die äussere Tuberkulose. Das gilt besonders für die Kupferbehandlung, wie sie von Strauss [71] ausgestaltet wurde und die Goldzyantherapie, wie sie Glück und Bruck entwickelten [72 u. 73].

Strauss [71] empfiehlt für Hauttuberkulose seine Lekutylsalbe (zu beziehen von Farbenfabriken Bayer & Co., Elberfeld). Sie besteht aus zimmtsaurem Kupferlezithin mit 1½ Proz. Kupfergehalt, der zur Herabminderung der Schmerzhaftigkeit noch 10 Proz. Zykloform zugesetzt sind. Zweckmässig wird die äussere mit der inneren Kupferbehandlung kombiniert und zwar gibt man dragierte Pillen, die 5,0 g Ku. enthalten. (3 mal eine bis 3 mal zwei täglich.) Die Salbe übt eine spezifisch elektive Wirkung auf die tuberkulösen

Herde aus und hat eine radikale, in die Tiefe gehende Wirkung, wenn sie gut verrieben (bei geschlossenen Infiltraten) und unter einem Verband angewandt wird. Manchmal entstehen Schmerzen. Kombinationen mit Tuberkulinbehandlung verbessert die Erfolge der Lekutyltherapie nicht wesentlich. (Diese Kupferbehandlung ist schon bei äusserer Tuberkulose vielfach nachgeprüft, wie Strauss mir soeben mitteilte, so von Oppenheim-Hohenlychen, der bei Knochenfisteln nach Plombierung mit Kupfer in allen Fällen Heilungen sah; auch Sellei-Pest und Meachen-London (D.m.W. 1913 S 2319) sprechen sich in ebenso günstigem Sinne aus.)

Die Erfolge, über die Strauss selbst mit Abbildungen berichtet, sind ausgezeichnete. Mit der Nachprüfung des Kupfers bei Lungentuberkulose, wo die Urteile noch widersprechend sind, bin ich selber beschäftigt. Es wird ein Präparat der Lösung „H" (Bayer & Co.) verwandt, das wöchentlich zweimal intravenös angewendet wird. Man kann bis zu 6 ccm das Mal steigen. Bodmer [74] berichtet über gute Erfolge bei fieberfreien schweren chronischen Fällen von Lungentuberkulose. Er benutzte wässerige organische Kupfersalzlösung. Damask [75] tritt für Elektrokuprol bei Mischinfektionsfieber ein (intravenös 1—2—5 ccm). Nach den Injektionen sieht man die Temperatur öfter ansteigen, dann kritisch abfallen. 3 bis 12 Injektionen waren gewöhnlich erforderlich. Es gibt auch refraktäre Fälle, auch Rückfälle, die sich aber durch 1—3 neue Injektionen gewöhnlich wieder bekämpfen lassen. Junker [76] wandte $CuCl_2$ an, ½ ccm der 1 proz. Lösung, und stieg bis zu 2 ccm. Er hält Aurum Kalium cyanat. für elektiv wirksamer, aber auch für differenter wie Kupfer. — Mayer [77] empfiehlt die Goldzyanbehandlung mit Borcholin, während Kirchenstein [78] vor Gold warnt, weil er Verschlechterungen sah.

Wie schon gesagt, die Behandlung mit Gold und Kupfer steckt noch in den Anfängen. Wieweit sie überhaupt entwicklungsfähig ist, steht noch dahin. Einstweilen ist sie jedenfalls für die weitere Praxis noch nicht reif. Die Tuberkulinbehandlung erscheint bei Lungentuberkulose zurzeit ihr noch durchaus überlegen.

Besprochene Arbeiten.

1. Leube: Ueber die Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter. Tuberkulosis 1913 Nr. 1. — 2. Hamburger: Ueber Tuberkulose des Kindesalters. (M.Kl. 1913 Nr. 13. — 3. Blümel: Die ambulante Therapie der Lungentuberkulose. Urban & Schwarzenberg 1913. — 4. v. Unterberger: Haussanatorien im Kampfe mit der Schwindsucht. Zschr. f. Tbk. 21. H. 1—2. — 5. Schrumpf: Die Tuberkulosebehandlung im Süden, speziell an der Riviera. M. Kl. 1913 Nr. 24. — 6. Derselbe: Zur Frage der Behandlung der Tuberkulose im Süden und speziell an der Riviera. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 27. H. 1. — 7. Bratz: Bericht über die Erfolge der Behandlung Tuberkulosekranker im Winter 1912/13 in Nervi. Zschr. f. Tbk. 21. H. 3. — 8. Ide: Lungentuberkulose und Nordseeklima. D.m.W. 1913 Nr. 33. — 9. Vollmer: Ueber Kinderheilstätten und Seehospitze im Kampfe gegen die Tuberkulose. M.Kl. 1913 Nr. 40. — 10. Köhler: Statistische Beiträge zur Frage der Heilstättenkuren. D.m.W. 1913 Nr. 33. — 11. Glintschkoff: Die Veränderungen der Reaktion v. Pirquets bei Tuberkulösen unter Einwirkung der Kumysbehandlung. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 28. H. 1. — 12. Hornemann und Thoma: Ernährung bei Tuberkulose im Tierexperiment. D.m.W. 1913 Nr. 48. — 13. Köhler: Zur hydrotherapeutischen Behandlung der Lungentuberkulose. D.m.W. 1913 Nr. 33. — 14. Kuhn: Wann Ruhigstellung der Lungen, wann Bewegung. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 27. — 25. Brotzen: Die Kuhnsche Lungensaugmaske. Ebenda 25. H. 3. — 16. Berlin: Klinische Erfahrungen mit der Lungensaugmaske bei 52 Fällen von Lungentuberkulose. Ebenda 23. — 17. Vulpius: Ueber die Lichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. M.m.W. 1913 Nr. 20. — 18. König: Neuere Gesichtspunkte in Diagnose und Therapie der Tuberkulose. D.m.W. 1913. — 19. Felten-Stolzenberg: Die Sonnenbehandlung der chirurgischen und Bronchialdrüsentuberkulose an der See. B.kl.W. 1913 Nr. 23. — 20. Rollier: Die Heliotherapie der Tuberkulose. Springer, Berlin 1913. — 21. v. Schrötter: Zur Heliotherapie der Tuberkulose. M. Kl. 1913 Nr. 51. — 22. Iselin: Entgiftung des tuberkulösen Herdes durch Röntgenbestrahlung. D.m.W. 1913 Nr. 7. — 23. Küpferle und Bacmeister: Die Beeinflussung experimenteller Tuberkulose durch Röntgenstrahlen. D.m.W. 1913 Nr. 33. — 24. de la Camp und Küpferle: Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen. M. Kl. 1913 Nr. 49. — 25. Schrumpf: Die spezifische Tuberkulosetherapie nach Maragliano. Ther. d. Gegenw. 1913 H. 3. — 26. Henius und Rosenberg: Das Marmoreckserum in der Behandlung der Lungentuberkulose. D.m.W. 1913 Nr. 17/18. — 27. Fearis: The treatment of Tuberculosis by means of the Immune Substance (I.K.) John Murray, London 1912. — 28. Kirchenstein: Einfluss der spezifischen I.K.-Therapie. Zsch. f. Tbk. 19. H. 6. — 29. Derselbe: Einfluss der spezifischen I.K.-Therapie C. Spenglers auf die spezifischen Tuberkuloseerreger. Zschr. f. Tbk. 20. H. 6. — 30. Gerhartz: Die Grundlagen der Tuberkulinbehandlung. Zschr. f. phys. diät. Ther. 17. H. 6. — 31. Litinski: Eine lokale Tuberkulinenquête. Zschr. f. Tbk. 21. H. 1—2. — 32. Korb: Eine neue Modifikation der Tuberkulinbehandlung. Zschr. f. Tbk. 14. H. 4. — 33. Camphausen: Ueber spezifische Behandlung mit Sanocalcin-Tuberkulin. Ebenda 21. H. 3. — 34. Schultz: Weitere Mitteilungen über Eisentuberkulin. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 29. H. 1. — 35. Siebert und Römer: Ein reines Tuberkulinpräparat (Tubolytin). Ebenda 26. H. 2. — 36. Zeuner: Zur Chemie der Tuberkulose und Skrofulose. Zschr. f. Tbk. 20. H. 4. — 37. Weicker: Versuche mit Zeuners Natrium-oleinicum-Präparat bei Tuberkulose. Verhdl. d. Heilanstaltsärzte 1912. Kabitzsch. — 38. Möllers und Wolff: Experimentelle Untersuchungen mit dem Zeunerschen Tuberkulinpräparat „Tebesapin". D.m.W. 1913 Nr. 4. — 39. Friedmann: Heil- und Schutzimpfung der menschlichen Tuberkulose. B.kl.W. 1912 Nr. 47 und 1913 Nr. 45. — 40. Westenhöfer: Bericht über einen nach Friedmann behandelten Fall von Tuberkulose. B.kl.W. 1913 Nr. 27. — 41. Rabinowitsch: Schutzimpfung mit abgeschwächten Tuberkelbazillen. B.kl.W. 1913 Nr. 3. — 42. Klemperer: Ueber die Behandlung der Tuberkulose mittels lebender Tuberkelbazillen. Ther. d. Gegenw. 1913 H. 1. — 43. Möller: Ueber aktive Immunisierung und Behandlung der Tuberkulose mit lebenden Kaltblütertuberkelbazillen. Ebenda H. 3. — 44. Calmette: La thérapeutique specifique active de la tuberculeuse. Tuberkulosis 1912 H. 11. — 45. Raw: The varieties of Tuberculin in the treatmet of tuberculosis. Ebenda. — 46. Förster: Ueber Tuberkulintherapie bei der chirurgischen Tuberkulose des Kindesalters. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 25. H. 1. — 47. Hollensen: Beiträge zur Therapie und Prognose der Tuberkulose im Säuglings- und frühen Kindesalter. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 27. H. 1. — 48. v. Holten: Die Wirkung des Tuberkulols. Vers. d. Heilanstaltsärzte 1912. Kabitzsch. — 49. Kausch: Erfahrungen über Tuberkulin Rosenbach. D.m.W. 1913 Nr. 6. — 50. Lichtenstein: Erfahrungen mit dem Tuberkulin Rosenbach bei Behandlung chirurgischer Tuberkulose. Arch. f. klin. Chir. 102. H. 4. — 51. Elsaesser: Erfahrungen mit Tuberkulin Rosenbach. D. m. W. 1913 Nr. 25. — 52. Beck: Die Behandlung der kindlichen Tuberkulose mit dem Rosenbachschen Tuberkulin. Zschr. f. Kinderhlk. 6. H. 5—6. — 53. Drowatzky und Rosenberg: Erfahrungen mit Tuberkulin Rosenbach. D.m.W 1913 Nr. 26. — 54. Bergmann: Unsere Erfahrungen mit Tuberkulin Rosenbach. Ther. d. Gegenw. 1913 Nr. 11. — 55. Lesser und Kögel: Ueber Tuberkulin Rosenbach. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 27. H. 2. — 56. Rothschild: Chemotherapeutische Erfahrungen mit Jodtuberkulin. M. Kl. 1913 Nr. 36. — 57. Sahli: Tuberkulinthesen. Zschr. f. Tbk. 21. H. 1—2. — 58. Much: Neue Tuberkuloseprobleme. Tuberkulosis 1913 Nr. 9. — 59. Deycke und Much: Einiges über Tuberkulin und Tuberkuloseimmunität. M.m.W. 1913 Nr. 3. — 60. Deycke und Altstaedt: Anderthalb Jahre Tuberkulosetherapie nach Deycke-Much. M. m. W. 1913 Nr. 40. — 61. Vorpahl: Ueber eine refraktäre Phase bei der Tuberkulinreaktion. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 26. H. 1. — 62. Schürer: D. Arch. f. klin. Med. 109. H. 1—2. — 63. Arima: Die Verminderung der Tuberkelbazillen im strömenden Blute bei der Tuberkulinbehandlung. Zsch. f. Tbk. 21. H. 4. — 64. Weihrauch: Ueber die Einwirkung des Tuberkulins auf den Blutdruck Tuberkulöser. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 27. H. 1. — 65. Klopstock: Ueber die Wirkung des Tuberkulins auf tuberkulosefreie Meerschweinchen und den Ablauf der Tuberkulose im tuberkulinvorbehandelten Tier. Zsch. f. exper. Pathol. u. Ther. 13. H. 1. — 66. Neumann: Untersuchungen über den Einfluss von Alttuberkulin Koch und Tuberkulin Rosenbach auf die Impftuberkulose des Meerschweinchens. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 27. H. 1. — 67. Rothe und Bierbaum: Ueber die experimentelle Erzeugung von Tuberkuloseantikörpern beim Rind. Zugleich ein Beitrag zur Tuberkuloseimmunisierung. D.m.W. 1913 Nr. 14. — 68. Shibogama: Ueber die Wirkung von Serum und Toxin bei rektaler Anwendung. Ebenda Nr. 16. — 69. Hartmann: Beitrag zur ambulanten Tuberkulinbehandlung. M.m.W. 1913 Nr. 31. — 70. Helwes: Allgemeine ambulante Tuberkulinbehandlung in einem ländlichen Kreise. Zschr. f. Tbk. 20. H. 1. — 71. Strauss: Die äussere Tuberkulose, spez. Hauttuberkulose, und ihre Behandlung mit Lezithinkupfer (Lekutyl). Strahlentherapie 3. H. 2. — 72. Bruck und Glück: Ueber die Wirkung von intravenösen Infusionen mit Aurum kalium cyanatum Merck bei äusserer Tuberkulose und Lues. M.m.W. 1913 Nr. 2. — 74. Bodmer: Ueber Chemotherapie der Lungentuberkulose, spez. das Finklersche Heilverfahren. M.m.W. 1913 Nr. 32. — 75. Damask: Beitrag zur Pathologie und Therapie des Fiebers bei Lungentuberkulose. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 27. H. 2. — 76. Junker: Neuere immunisierende und medikamentöse Tuberkulosemittel. Zschr. f. ärztl. Fortbildung 1913 Nr. 23. — 77. Mayer: Zur Chemotherapie der Lungentuberkulose. D.m.W. 1913 Nr. 35. — 78. Kirchenstein: Ueber Splitter im Sputum von Phthisikern. Ebenda 38. (Schluss folgt.)

Bücheranzeigen und Referate.

P. G. Unna: Biochemie der Haut. Verlag von Gustav Fischer. Jena. 105 Seiten.

Dieses „kleine Werk" des Hamburger Hautarztes ist gedacht als ein „erweiterter, für die an der Dermatologie interessierten Kollegen noch einmal gesondert erscheinender Anhang" des gross angelegten Werkes von Carl Oppenheimer: Die Biochemie der Menschen und Tiere. Das ideale leitende Band für das Hautorgan wäre gegeben, wenn die Chemie heute schon so weit wäre, nachzuweisen, wie die Zelle es fertig bringt, ihren hochkomplizierten Bau durch die ankommenden Aminosäuren, Kohlehydrate, Fette in richtiger Weise zu ergänzen. Leider ist die Chemie noch nicht so weit. Allein vom Sauerstoff ist es neuerdings ziemlich klar geworden,

welche Bestandteile der Haut ihn aufspeichern, verbrauchen und wieder abgeben können. Daher bietet auch er bisher die einzige Möglichkeit, alle verschiedenen Hautelemente unter einen gemeinsamen Gesichtspunkt zu bringen, indem wir schildern, wie je nach dem Bau die einzelne Zelle sich diesem mit dem Blut anlangenden gemeinsamen Nahrungsmittel gegenüber verschieden verhält. Zwar verdient die Darstellung unter diesem leitenden Gesichtspunkt keineswegs den Vorwurf eines unverständlichen, mosaikartigen Nebeneinander, wohl aber den einer sehr einseitigen Beleuchtung. Wo aber noch alles im Dunkel liegt, ist jedenfalls eine einseitige Beleuchtung besser als gar keine. (Aus den Vorbemerkungen.)

Ich glaube, dass Unna der einzige Dermatologe ist, der dieses Werk hätte schreiben können. Ihn unterstützen nicht nur seine reinen Laboratoriumstudien, sondern vor allem auch seine reichen therapeutischen Erfahrungen. Die Frage nach Reduktionsfähigkeit der Medikamente und nach ihrer Oxydationsfähigkeit ist oftmals bei ihm massgebend für ihre Anwendung. Dass solche Erkenntnis Allgemeingut der Dermatologen werde, ist ein Zweck des Buches. Der andere ist darin zu sehen, dass das Studium der Lebensvorgänge an der Haut auch dem Allgemeinarzt an Hand des Werkchens ermöglicht werde, auch wenn er nicht Chemiker ist.

Unna bespricht die Gewebe nach zwei Richtungen: Sauerstofforte und Reduktionsorte; und versteht unter den ersten die Sauerstoffgesättigten, die freien Sauerstoff abgebenden; unter den letzten die Sauerstoffabspaltenden. Für beide stellt er ein System auf: die Aufnahme, das Weiterbefördern, das Abgeben des Sauerstoffes, den das Blut in inaktiver Form in die Hautkapillaren bringt, mit Hilfe der Mastzellen, der Kerne, des Granoplasma, der Plasmazellen, des Kollagens.

Und andererseits das System der Reduktionsorte: oxyphile Zellsubstanz (oxyphiles Protoplasma, Chromatin, Nukleolin, Spongioplasma, Plastin) Elastin, Muskeln und Nerven, Hornsubstanzen.

Anhangsweise wird in jedem Teil, dort das Pigment, hier die Fettproduktion besprochen (Cholesterin und seine Ester; Phosphatide und Glyzerinfette); besonders die Abhandlung über Pigment zeigt eine dankenswerte Ausführlichkeit und Uebersichtlichkeit.

Der letzte Teil der Arbeit beschäftigt sich mit der Chemie der Hautoberfläche, ihrer Reaktion, ihrer Oxydations- und Reduktionsfähigkeit und der Wirkungsmöglichkeit der Medikamente.

Dadurch, dass Unna selbst so viel auf diesem Gebiete geschaffen hat, erfordert dieses sein Werk ganz besondere Beachtung.

Karl Taege-Freiburg i. B.

Dr. **Max Hirsch**-Berlin: **Fruchtabtreibung und Präventivverkehr im Zusammenhang mit dem Geburtenrückgang.** Eine medizinische, juristische und sozialpolitische Betrachtung. Würzburg 1914. Kabizsch. 267 S. Preis 6 M.

Ein im höchsten Grade aktuelles Thema wird hier von einem Verfasser behandelt, der schon manches Gute über diese Fragen veröffentlicht hat. Er fühlt sich gerade als Frauenarzt berufen, seine Meinung zu äussern. „Je mehr der Gynäkologe sich an Ausflüge in diese sein Fach begrenzenden Wissenschaften*) gewöhnt, um so mehr wird er erkennen, dass ihm Entscheidungen und Massnahmen in die Hand gegeben sind, die für das Volkswohl eminente Bedeutung haben." Er beginnt mit einer Einleitung über „Zeugungskraft und Zeugungswille, Fruchtabtreibung und Präventivverkehr." Gleich darin finden wir seine grundsätzliche Stellung präzisiert. Die qualitative Seite der Frage ist ihm weit wichtiger, als die quantitative; die Existenz eines Volkes wird viel mehr durch gute Eigenschaften der Einzelnen, als durch eine grosse Zahl vielleicht minderwertiger Glieder gewährleistet. Und diese immer zunehmende Verfeinerung der Qualität mitsamt der Erhöhung des persönlichen Verantwortungsgefühls gegenüber sich und den Nachkommen, beides der Ausdruck einer fortgeschrittenen Kultur, haben den Geburtenrückgang herbeigeführt. Das ist immer so gewesen und es ist unmöglich, dieser elementaren, notwendigen Begleiterscheinung aller kulturellen Entwickelung Einhalt zu tun.

Der erste Teil behandelt die Fruchtabtreibung. 80 Proz. aller Aborte sind kriminell. Dass die Motive dazu bisher meist falsch bewertet wurden, zeigt der statistische Nachweis, dass sie durchaus nicht etwa in übermässiger Weise bei den Unverheirateten vorkommen. Die unehelichen Geburten nehmen viel mehr zu und sowohl die grosse Zahl der Aborte als auch der Geburtenrückgang überhaupt ist auf das Konto der Verheirateten zu setzen. Bei ihnen aber ist die Ursache in den meisten Fällen der wirtschaftliche Notstand. Und zwar vielfach wirkliche Not. Sobald die Belastungsgrenze des Einkommens überschritten ist, sinkt durch Unterernährung, Kleidungsmangel, Krankheiten mit dem wirtschaftlichen auch das moralische und geistige Niveau der Familie. Teils wird diese Not erzeugt durch „das durchaus berechtigte Bestreben, in höhere soziale Schichten aufzusteigen, zum mindesten aber, wenn den Eltern selber der Weg versperrt ist, den Kindern diesen Aufstieg zu ermöglichen". Will die Arbeiterfrau nicht gezwungen sein, mit zu verdienen, so muss sie ihre Kinderzahl beschränken. Ist sie aber so wie so auf's Mitverdienen angewiesen, dann erst recht. Denn die Ernährung der Kinder liegt zu sehr im Argen. Mit Recht wird auch auf die aus gleichem Grunde offiziell bestehenden Heiratsbeschränkungen der Unteroffiziere, Polizisten usw., ja sogar der Offiziere, hingewiesen. „Durch diese Vorschriften wird offen zum Ausdruck gebracht, dass vor Erfüllung der ihnen gestellten pekuniären Bedingungen Staat, Behörde und Privatunternehmer das Eingehen der Ehe und die Zeugung von Kindern für unzweckmässig oder nachteilig halten."

Es kommt weiter hinzu die zweifellos bestehende Furcht vor Schwangerschaft und Wochenbett. Und diese wird durch die Statistik als berechtigt nachgewiesen. Die geburtshilflichen Operationen haben immer mehr zugenommen, und damit ist auch die Gefahr gestiegen. 5—6000 Frauen sterben jährlich noch im Wochenbette. Die (angeführten) statistischen Zahlen zeigen, dass die weibliche Mortalität in den Jahren der Fortpflanzungstätigkeit (25—35) bei den arbeitenden Krankenkassenmitgliedern im Vergleiche zur Gesamtbevölkerung ganz enorm hoch ist.

So ist die Einschränkung der Geburten zu beurteilen. Bequemlichkeit und Genüsse spielen nur eine geringe Rolle. Und wer diesen Fragen wirklich ernstlich nachgehen will, darf sie nicht vom religiösen oder politischen Standpunkte aus angreifen. Er kommt dann, wie z. B. Bornträger, zu falschen, einseitigen Ergebnissen. Und zur Bekämpfung dieses für die Nation zweifellos bedenklichen Vorganges gibt es ganz andere Mittel als das sicher ganz wirkungslose Gesetz.

Der zweite Teil beweist mit vielen Zahlen den Geburtenrückgang. Auch hier wieder kommt der Verfasser zu dem Schlusse: „Wirtschaftlicher Notstand und Zivilisation sind die materiellen und geistigen Wurzeln des Geburtenrückganges." „Für die breite Masse des Volkes, für Proletariat und Mittelstand, wird die wirtschaftliche Lage der Gegenwart mit ihrem Ertrage auf der einen, ihren Verpflichtungen und Lebensansprüchen auf der anderen Seite zum Notstand. Er wird es unter dem Einfluss der Zivilisation, der Verfeinerung geistigen Lebens und sittlichen Empfindens."

Der dritte Teil beschäftigt sich mit den Mitteln gegen Fruchtabtreibung und Geburtenrückgang. Die bisher angewendeten sind als verfehlt zu bezeichnen. Vor allem muss man „aufhören, in der Fruchtabtreibung nur ein Verbrechen zu sehen, meist ist sie nur ein Akt der Notwehr und als solcher muss sie vom Gesetz behandelt werden." Keinesfalls darf dem Arzt zugemutet werden, sein Berufsgeheimnis zu verletzen. Er ist kein Büttel, „es ist nicht Sache des Arztes, der Polizei Helferdienste zu leisten". Die Antastung seines Berufsgeheimnisses „ist zugleich ein Attentat auf die Gesundheit des Volkes". Ebenso verwerflich ist das Verbot antikonzeptioneller Mittel. Sie sind für die geburtshilfliche Prophylaxe unentbehrlich. „Und es verrät nicht nur eine starke Missachtung der weiblichen Individualität, sondern ist auch wegen der Irreparabilität des Zustandes vom populationistischen Standpunkte abzulehnen, das als einziges zulässiges Mittel der geburtshilflichen Prophylaxe die operative Sterilisierung zu gelten habe.

Im nächsten Kapitel werden als weitere Mittel gegen die Fruchtabtreibung genannt: Herabminderung der Sterblichkeit und die grosszügige Pflege einer rationellen Fortpflanzungs- und Rassenhygiene. Da aber ersterer eine natürliche Grenze gezogen ist, gilt der Satz: „Auf dem Umwege über Fortpflanzungs- und Rassenhygiene ist eine Aufbesserung der Fruchtbarkeit und Geburtenhäufigkeit mit dem Resultat einer gesunden und lebenskräftigen Nachkommenschaft zu erwarten." Weiter: „Das bedeutendste Mittel im Kampfe gegen die Fruchtabtreibung ist die generative Prophylaxe: Schwangerschaftsverbot und Schwangerschaftsverhütung aus therapeutischen und prophylaktischen Gründen, auf den Boden der wissenschaftlichen Medizin gestellt und in den Pflichtenkreis des Arztes aufgenommen." Alles das wird auch durch Aussprüche bedeutender Aerzte belegt und sollte namentlich für das Gebiet der Tuberkulose noch mehr betont werden. Da das bisher Gesagte wohl ein ziemlich deutliches Bild von der Stellung des Verfassers zu diesen wichtigen Fragen und damit vom Inhalte des Buches gibt, seien von den nächsten Kapiteln nur noch die Ueberschriften angeführt:

Der therapeutische Abortus. Die eugenische Indikation in Geburtshilfe und Gynäkologie (mit einer Erörterung über den vielfach falsch aufgefassten Rassenbegriff und einem Eingehen gerade auf Dinge wie Alkoholismus, Geisteskrankheiten und Tuberkulose). Die schmerzlose Geburt. Kampf gegen die Gefahren des Wochenbettes. Besserung der Gebärfähigkeit. Wirtschaftliche Entlastung und soziale Reformen. Das Sinken des Frauenüberschusses. „Auch die modernen Kulturvölker werden den Weg gehen, den Rom gegangen ist, wenn ihr bevölkerungspolitisches Streben nur dem Moloch der Quantität opfert. Wenn ihren Gesetzgebern die Zahl alles, die körperlichen und geistigen Eigenschaften wenig oder nichts gelten."

Liebe-Waldhof Elgershausen.

Dr. **O. H. Stratz: Die Darstellung des menschlichen Körpers in der Kunst.** Mit 252 Textfiguren. Berlin, Verlag von J. Springer, 1914. Preis 12 M.

Str. gibt in diesem seinem jüngsten Werke eine auf gründlichem Natur- und Kunststudium aufgebaute Darstellung einer naturwissenschaftlichen Kunstbetrachtung. Es ist kaum zweifelhaft, dass vor allem die ausübenden Künstler von diesem Unternehmen den grössten Nutzen ziehen können, denn es lehrt sie, einen naturwissenschaftlichen Massstab ihrer rein künstlerischen Anschauungsweise, speziell

*) Psychologie und Psychiatrie, Kriminalistik und gerichtliche Medizin, Gewerbehygiene, Fortpflanzungshygiene, Vererbungslehre und Eugenik, Schulhygiene, Sexualwissenschaft, Bevölkerungsbewegung, Sanitätsstatistik und Soziologie.



des menschlichen Körpers, seiner Proportionen und morphologischen Einzelheiten unterzulegen oder wenigstens beizufügen. Aber auch jeder andere Gebildete, der antike und moderne Kunstwerke auf ihren künstlerischen Gehalt hin betrachten und beurteilen will, findet in den in dem St.schen Werke niedergelegten Analysen zahlreicher Kunstwerke eine sehr reiche fachmännische Belehrung. Er wird der Laokoongruppe — trotz Lessing — noch neue künstlerische Gesichtspunkte — und naturwissenschaftliche Fehler! — absehen lernen. Auch für den Arzt, nicht nur etwa den kunstbeflissenen, ist dieses streng methodische Lehren der Anschauung des nackten Körpers von entschiedenem Nutzen. Wenn nicht für den künstlerischen, so für seinen diagnostischen Blick.

Das sehr elegant ausgestattete Werk, Plastik und Malerei der verschiedenen Epochen und Völker umfassend, bringt eine grosse Reihe famoser Reproduktionen von Kunstwerken antiker und moderner Art, z. T. mit dem Versuche, das plastische Kunstwerk durch Nachahmung der Körperstellung durch das lebende Modell gleichsam zu verlebendigen. Keinem Beschauer kann es entgehen, dass in fast allen derartigen Versuchen der künstlerische Eindruck, den das lebende Modell hervorruft, weit hinter dem plastischen Kunstwerk zurückbleibt (cfr. z. B. die Imitation von „Der Tag von Michelangelo", p. 153). Im künstlerischen Sinne ganz vollkommene männliche Körper scheinen noch seltener zu sein, als weibliche. Das sollte dem ärztlichen Hygieniker sehr zu denken geben.

Dr. Grassmann-München.

Dr. **G. Schellenberg** und **W. Brandt: Neueste und wichtigste Medizinalpflanzen in naturgetreuen Abbildungen und kurzem erklärenden Texte.** IV. Band (resp. II. Ergänzungsband). Verlag: Friedrich v. Zezschwitz, Gera-Reuss.

Als Fortsetzung der bekannten Köhlerschen Medizinalpflanzen erscheint ein zweiter Ergänzungsband, von dem Lieferung 1—7 vorliegt. Es ist dem Verlage zu danken, dass er das für den Unterricht, wie für das Privatstudium wichtige Werk weiter ausbaut. Die Herausgeber trugen zum Gelingen ihr Bestes bei. Die Abbildungen sind — besonders auch in den Farben — gut und sprechend und es wäre vielleicht nur die Wahl eines stärkeren Papiers, besonders für die Benützung im Unterrichte, wünschenswert gewesen.

Sehr sorgfältig ist der erklärende Text bearbeitet. Der Beschreibung der Pflanze, ihrer Varietäten, Blütezeit etc. folgen geschichtliche, systematische, anatomische und biologische Angaben, schliesslich wird die Droge, ihre Anwendung und eventuelle Verwechslung abgehandelt. Auch die aus der Pflanze isolierbaren Stoffe sind eingehend besprochen, vor allem betreffs ihrer Gewinnung, ihrer chemischen Eigenschaften und pharmakologischen Wirkungen.

A. Jodlbauer.

Heinrich Zörnig: Arzneidrogen. II. Teil. Leipzig, Werner Klinkhardt M. 15.—.

Dem ersten Teil, der die offizinellen Drogen behandelt, ist als zweiter Teil die Bearbeitung der in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz gebräuchlichen „nichtoffizinellen" Drogen gefolgt. Für Apotheker, Aerzte, Veterinäre, Drogisten wie für die Studierenden der Pharmazie ist auch dieser zweite Teil ein wichtiges, zuverlässiges Nachschlagebuch. Gewinnung, Anwendung, Stammpflanze, Verfälschungen sowie das mikroskopische Bild und die chemischen Bestandteile der Drogen werden eingehend behandelt. Besonders wertvoll sind die vielen historischen Notizen sowie die Literaturangaben.

Prof. Hegi.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung. (Brauer, Schottmüller, Much, Lüdke.) II. Band, 2. Heft.

C. Levi-Rudolf-Virchow-Krankenhaus Berlin: **Ueber abortiven Scharlach in den ersten Lebensmonaten.**

An 10 beobachteten Fällen ergab sich folgendes: 1. Kinder aus den ersten Lebensmonaten besitzen, wenn sie nur der Infektion ausgesetzt sind, keine besondere Immunität gegen Scharlach. 2. Die Scharlacherkrankung dieser Kinder, besonders Brustkinder frischdurchscharlachter Mütter, scheint regelmässig abortiv zu verlaufen. 3. Bei vorhandener Disposition erkranken Wöchnerinnen ebenso häufig wie disponierte Personen desselben Lebensalters.

P. Aaser-Christiania: **Ueber Meningokokkenserum.**

An 47 Fällen wurde selbstbereitetes — Pferde wurden in steigenden Dosen mit lebenden Meningokokken subkutan und intravenös injiziert — Meningokokkenserum intraspinal angewandt. Die frühere Mortalität von 61,4 Proz. (ohne Serumbehandlung) sank auf 31,5 Proz. 36 Fälle mit Serum aus Mercks Fabrik und 52 mit Ruppels Serum (Höchster Farbwerke) ergaben eine Mortalität von 50 Proz. bzw. 76,9 Proz.

L. Detre-Pest: **Theorie und Praxis der Vakzinationsbehandlung.**

Auf Grund theoretischer Ueberlegung wie eigener praktischer Erfahrung aus Versuchen gelangt Verf. zur Anschauung, dass die Ausheilung bei der Vakzination nicht durch die neu entstandenen Immunkörper, sondern durch die Gewebsreaktionen herbeigeführt werde. Die Bildung von Antikörpern sei für den Heilungsprozess irrelevant. Den durch die Opsoninbestimmung erhaltenen Werten darf man bei der Vakzination keine allzu grosse Wichtigkeit beimessen. 26 mit Vakzination behandelte Fälle ergaben folgendes: Staphylokokkenerkrankungen heilen fast zu 100 Proz. Andere Infektionen ergeben eine viel geringere Heilungsziffer. Auch Gonokokken- und Diplostreptokokkeninfektionen sind der Vakzinebehandlung zugänglich.

Angabe der Technik der Vakzinebehandlung.

Orlovius-Halle a. S: **Ueber die Beeinflussung infektlöser Erkrankungen, speziell der des Wochenbetts, durch Salvarsan bzw. Neosalvarsan.**

Verf. infundierte all den fiebernden Wöchnerinnen, bei denen sich Keime im Blute nachweisen liessen, Neosalvarsan (0,4—0,6). Der Erfolg war stets gut, besonders wenn es noch nicht zu lokaler Infektion und Eiterbildung gekommen war. Spezielle Wirksamkeit auf einzelne Bakterienarten liess sich nicht feststellen. Nachteile der Infusion für die Patienten wurden nicht beobachtet.

Döllner-Marburg: **Die puerperale Infektion vom gerichtlich-medizinischen Standpunkt aus.**

Nach einem Ueberblick der Literatur und Kasuistik über die Infektionsmöglichkeiten im Puerperium (Auto-Fremdinfektion) wird die jetzige Stellung formuliert, wie folgt: Unter Kindbettfieber versteht man die Keimerkrankungen aller jener Wunden, die unter den Geburtsvorgängen vom Damm bis in die Gebärmutterhöhle hinein entstanden sind (Herff). Kindbettfieber kann durch Fremd- oder durch Selbstinfektion zustande kommen: Fremdinfektion ist die Uebertragung von Keimen der Aussenwelt auf die Geburtswunden. Im zweiten Teil werden die Grundlagen der heutigen Rechtsanschauungen besprochen, denen der Gerichtsarzt bei Beurteilung der Fälle gerecht werden muss.

G. Herxheimer-Wiesbaden: **Ueber die Lymphogranulomatose, besonders vom ätiologischen Standpunkt aus.**

Die Lymphogranulomatose ist ein scharf charakteristisches, mikroskopisch typisches Krankheitsbild, von infektiös entzündlichem Charakter. Wahrscheinlich kommt als spezifischer Erreger des Lymphogranuloms ein Bazillus in Betracht, welcher analog dem Tuberkelbazillus eine Ziehl-färbbare Stäbchenform sowie eine Grampositive granulierte Form besitzt. Dieser Bazillus ist wahrscheinlich nicht identisch mit dem Tuberkelbazillus, sondern stellt entweder einen solchen, event. des Typus humanus von herabgesetzter Virulenz oder einen eigenen Typus dar.

O. Porges-Wien: **Die Serodiagnostik der Syphilis mittels der Präzipitationsmethoden.**

Unter Anführung von 4 spezifischen Fällungsreaktionen des Syphilisserums wird zur Nachprüfung dieser Methode der Serodiagnostik aufgefordert; dieses Gebiet verheisse eine praktisch brauchbare und leicht ausführbare serodiagnostische Methode der Syphilis.

Hans v. Bomhard-München.

Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 14, 1914.

Paul Sick-Leipzig: **Der physiologische Schrägschnitt im Epigastrium.**

Verf. setzt auf Grund anatomischer Studien auseinander, dass im Epigastrium der Schrägschnitt der physiologische Schnitt ist, weil er nicht nur der Langerschen Spaltrichtung der Haut, sondern auch dem Faserverlauf der Rektusscheide entspricht. Der Schnitt im Epigastrium ist demnach je nach der Höhenlage steiler oder flacher, soll aber stets einen Teil des M. rectus oder bei genügender Spaltung der Rektusscheidenblätter den ganzen Muskel intakt lassen; nach Naht der hinteren Rektusscheide legt sich der durchtrennte Teil des Rektus dann von selbst leicht zugleich mit dem vorderen Scheidenblatt zur Naht und heilt viel sicherer als der Medianschnitt, da ohne Spannung die Naht angelegt werden kann: dabei gewährt er sehr schönen Ueberblick über das Operationsfeld.

Richard Frank-Kaschan: **Eine neue Methode zur Operation der Varikozele.** (Mit 1 Skizze.)

Die neue Methode des Verfs. gestaltet sich folgendermassen: nachdem der Hoden durch typischen Inguinalschnitt aus dem Skrotum luxiert ist, wird das Ligam. scrotale infer. (Hunteri) durchtrennt und der distale Stumpf ligiert. Der dem Hoden zugewandte Stumpf wird abgeklemmt und dazu benützt, eine künstliche Inversio testis zu schaffen. Der Hoden wird also auf den Kopf gestellt und das Lig. scrot. inf. wird an einen eben aus der Fasc. des Musc. obl. ext. gebildeten, 5 cm langen und 2—3 cm breiten Lappen, dessen Basis gegen den äusseren Leistenring sieht und der türflügelartig nach unten umgeklappt wird, mit Seidennähten fixiert. Nun folgt Pfeilernaht (nach Kocher), Reposition des Hodens und Samenstranges und Schluss der Wunde. Diese einfache und schonende Methode wirkt durch die Inversion und Suspension des Hodens druckentlastend auf die schmerzhaften Teile. Verf. Erfolge sind, soviel sich bei der Kürze der verflossenen Zeit nach der Operation sagen lässt, recht befriedigend. Mehrere Skizzen erläutern die Methode des Verfs. und zeigen den Erfolg.

P. Ewald-Hamburg: **Ueber Nachteile der Steinmannschen Nagelextension.**

Von 29 mit Nagelextension behandelten Knochenbrüchen zeigte sich in 6 Fällen der gleiche Nachteil, da die genaue Lokalisation des einzuschlagenden Nagels nicht streng berücksichtigt worden war:



in 1 Falle, wo der Nagel 1 cm oberhalb des Sprunggelenkes die Tibia durchbohrte, trat hartnäckige Versteifung aller Fussgelenke und starke Knochenatrophie auf. 5 mal war der Nagel zu tief, 3—4 cm von der Spitze des äusseren Knöchel entfernt, eingeschlagen; 4 mal bildete sich dann der Sporn mit Atrophie des Knochens, so dass Verf. die Spornbildung mit dem Nagelloch in ursächlichen Zusammenhang bringt. Die Forderung Steinmanns, zweiquerfingerbreit nach oben vom Sprunggelenk zu bleiben, ist nicht so ganz leicht in der Praxis zu erfüllen. Deshalb ist auch nach Ansicht des Verfs. die Nagelextension nicht so einfach, dass sie jeder Arzt ausführen könnte.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Gynäkologische Rundschau. Jahrg. VIII, Heft 3.

Lucius Stolper-Wien: **Zur Aetiologie und Diagnose der Hyperemesis gravidarum.**

Ausführlicher Bericht über die Literatur der letzten Jahre; ein Teil der Autoren spricht sich für eine gestörte Funktion der Leber (Störungen im Kohlehydratstoffwechsel, Fettinfiltration, Gallenstauung und Blutüberfüllung der Leber) als Ursache für die Hyperemesis aus, während jedoch der grössere Teil die Annahme einer bestimmten Veränderung der Leber in der Schwangerschaft ablehnt. Wahrscheinlich besteht eine funktionelle Abhängigkeit der Leber vom Ovarium, speziell vom Corpus luteum. In mehreren Fällen von Hyperemesis gravidarum, die letal endeten, gelang es einigen französischen Autoren eine mangelhafte Entwicklung des Corpus luteum festzustellen; neben dem Corpus luteum scheint auch die interstitielle Drüse eine gewisse Rolle zu spielen; es handelt sich hier wahrscheinlich um eine mangelhafte Entgiftung von den im Blute zirkulierenden Zottenbestandteilen.

Mitteilung von 2 selbstbeobachteten Fällen, in denen die Zuckerassimilation erheblich herabgesetzt war, so dass bei Zuführung von 35 bzw. 40 g Zucker Glykosurie mit 0.6 Proz. Zuckerausscheidung eintrat. In beiden Fällen machte sich die Einleitung des künstlichen Abortes nötig. In 14 anderen Fällen, die zur Heilung kamen, war nur ein einziges Mal eine geringfügige Zuckerassimilationsstörung nachzuweisen.

Jedoch kann die Glykosurie auch zum Teil durch eine Toxämie in der Schwangerschaft oder auch als Folge der durch die Hyperemesis eingetretenen Inanition erklärt werden.

Von praktischer Bedeutung ist die Glykosurie insofern, als man eine schwere Hyperemesis immer dann ausschliessen kann, wenn sich die Assimilation der Kohlehydrate normal erweisen sollte. Doch müssen nach Ansicht des Verfassers auch die anderen Symptome bei der Beurteilung der Schwere der Erkrankung genügend berücksichtigt werden.

A. Rieländer-Marburg.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 1914. 1. Heft.

I. Gerichtliche Medizin.

Kindersterblichkeit in gerichtlich-medizinischer Beziehung. Von F. Strassmann.

Verf. bespricht in eingehender Abhandlung die kriminalistisch wichtigen Todesarten, die nur oder wenigstens ganz überwiegend bei Kindern und nicht bei Erwachsenen vorkommen. Es sind dies Erstickung im Bett, sei es durch das Bett selbst, das in unvorsichtiger Weise so auf das Kind gelegt wurde, dass die Atemöffnungen verschlossen werden, sei es dadurch, dass die im selben Bett schlafende erwachsene Person im Schlafe sich auf das Kind wälzt und die Atembewegungen durch Druck auf den Thorax unmöglich macht. In zweiter Reihe die fehlerhafte oder mangelhafte Ernährung der Säuglinge, die speziell für uneheliche Pfleglinge in Frage kommt und wenn sie absichtlich betrieben wird, mit dem populären Namen der „Engelmacherei" belegt wird.

Einen fahrlässigen Erstickungstod werde man nur annehmen dürfen, wenn die Leichenöffnung die völlige Gesundheit des Kindes dartut, mit grösster Sicherheit natürlich dann, wenn etwaige Verletzungen, wie Rippenbrüche, aufgefunden werden, die aber in Wirklichkeit fast niemals vorkommen. Unter den in solchen Fällen öfters zu findenden krankhaften Prozessen spiele die Vergrösserung der Thymusdrüse eine besondere Rolle. Dabei komme der mechanischen Wirkung in Form eines Druckes auf die Luftröhre oder das Herz keine erhebliche Bedeutung zu. Ueber die Bedeutung des sogen. Status thymicus oder thymicus lymphaticus mit seinen Schädigungen, besonders des Herzens, seien die Anschauungen noch sehr geteilt — immerhin müsse zugegeben werden, dass diese abnorme Konstitution, welche die befallenen Kinder besonders disponiere zu entzündlichen Erkrankungen, speziell im Gebiete der Haut — „exsudative Diathese" — eine Disposition zu plötzlichem Tode bei äusseren, zum Teil nicht erheblichen Einwirkungen mannigfacher Art bedinge; hierher gehören dann auch die Komplikation mit spasmophiler Diathese. Indes können auch Bronchial- und Enterobronchialkatarrhe eine wesentliche Rolle beim schnellen Tode junger Kinder spielen.

Die Erscheinungen und der Spättod nach Erwürgungsversuchen. Von Oskar Ziehe.

Verf. bringt eine ausführliche Behandlung dieser Frage. Er kommt zu dem Schlusse, dass die Zeitdauer vom Beginne der Würgeversuche bis zum Eintritte des Todes schwanken zwischen 2 Stunden bis 6 Tagen. Die verhältnismässig geringste Lebensdauer böten die Fälle, in denen eine Schädigung im Nervensystem zugrunde liege. In der Mehrzahl seien die Verletzungen im Luftröhrengebiete nach Würgeversuchen; ihre Mortalität betrage 40 Proz., bei den Schädigungen des Nervensystems betrage die Mortalität 50 Proz. Trachealringfrakturen seien als sehr gefährlich anzusehen. Bei schweren Verletzungen im Luftröhrengefüge können noch längere Strecken Weges zurückgelegt werden; ein selbst mit starkem Druck auf lebenswichtige Halsnerven einhergehender, bei einem neugeborenen Kinde gleich nach der Geburt unternommener Würgeversuch führe infolge geringerer Erregungsfähigkeit des Nervensystems bedeutend später zur Bewusstlosigkeit als beim Erwachsenen. Bewusstlosigkeit trete überhaupt nicht immer ein, psychische Erscheinungen seien häufig als traumatische Neurose aufzufassen.

Zur Frage der subendokardialen Ekchymosen beim Verblutungstode. Von Dr. Stoll-Tübingen.

Subendokardiale Ekchymosen werden beim Verblutungstod sehr häufig gefunden, und zwar anscheinend nie bei sehr rascher, dagegen bei langsamer Verblutung. Man finde solche Ekchymosen in vollständig schlaffen Herzen, ja auch in Herzen, welche bis zum Augenblick des Aufschneidens geschlagen hatten, sie seien also sicher vital zustande gekommen, sie kommen in allen Herzabschnitten vor, am häufigsten im linken Ventrikel. Eine vollständig befriedigende Erklärung zu geben sei bis jetzt noch nicht möglich gewesen; es scheine, dass zur Erklärung die eigenartigen Wechselbeziehungen zwischen den Gefässen des Herzens und des Körpers berücksichtigt werden müssen. Es liege nahe, anzunehmen, dass subendokardiale („Verblutungs-") und subseröse („Erstickungs-") Ekchymosen in letzter Linie durch dieselben Faktoren bedingt werden.

Ergebnisse der chemischen Analyse von Schussspuren. Von Prof. Dr. Th. Lochte und Dr. A. Fiedler. (Aus der gerichtsärztlichen Unterrichtsanstalt der Universität Göttingen.)

Aus den angestellten Versuchen geht hervor, dass bei Revolverschüssen mit Schwarzpulver kein Quecksilber nachgewiesen werden könne; der Nachweis von Salpetersäure bzw. Kalium, ferner von Schwefel sei in gerichtsärztlicher Beziehung ohne Interesse. An Kleiderstoffen lasse sich bis auf eine Entfernung von ½ m keine Bleispur nachweisen; dieselbe sei geringer als bei Flobertschüssen. Dieser Nachweis werde am besten durch Untersuchung des ausgeklopften Staubes (Nachweis als Bleijodid) erbracht. Vermutlich werden Waffen, deren Läufe von Rost zerfressen seien oder die stärkeren Rostansatz haben, eine grössere Bleispur aufweisen als rostfreie Waffen. Blei sei jedoch wahrscheinlich nur dann nachweisbar, wenn das Geschoss zerschmettere. Revolverfernschüsse lassen sich bei Schwarzpulverladung im allgemeinen als Fettspur in der Kleidung erkennen.

Die Zeichen eines Flobertschusses seien in chemischer Beziehung charakterisiert durch den Nachweis des Quecksilbers und Bleis. Der Nachweis kleinster Mengen des Quecksilbers an Gewebefasern und Haaren, an denen es sehr fest anhafte, gelinge am besten mit dem Nachweis als Quecksilberjodid. Das Blei findet sich, durch die Patronenhülse abgestreift, zum Teil in die Maschen der Kleidung eingesprengt. Kontrolluntersuchung unverletzten Stoffes sei immer nötig, um das Vorhandensein anderweitiger Bleibeimengungen auszuschliessen.

Bei Browningschüssen sei der Nachweis von Quecksilber gelungen, der Nachweis von Nickel jedoch nicht.

Beitrag zur Frage der Kennzeichen des Todes durch Erfrieren. Von A. Krjukoff. (Aus dem Institute für gerichtliche Medizin Moskau.)

Als am meisten charakteristisches Krankheitszeichen müssen die Wiechsekys Flecken, d. i. Ekchymosen oder Erosionen im Magen, gelten, soweit die von älteren Verfassern angeführten Kennzeichen des Todes durch niedere Temperatur in Frage kommen. Von den durch neuere Untersuchungen festgestellten Kennzeichen sei das häufigste Zeichen das gänzliche Fehlen der Kohlehydrate der Leber. Der Unterschied des Todes durch Alkohol vom Tode durch Kälte bestehe darin, dass beim Tode durch Alkohol sich in der Leber Zucker und Glykogen von 0,46—2,00 Proz. vorfinde.

Ein Beitrag zur Psychologie der Kinderaussagen vor Gericht. Von K. Wilmanns-Heidelberg.

Genaue Darstellung eines Falles einer von einem 9 jähr. Mädchen erhobenen Beschuldigung eines 16 J. a., mittelgradig schwachsinnigen Menschen — eines Gastwirtssohns — wegen eines an ihr begangenen Sittlichkeitsverbrechens, das sich als ausserordentlich fragwürdig in ihrer Glaubhaftigkeit herausstellte. Als interessant dürfte noch bemerkt werden, dass den betreffenden jungen Mann, obwohl sein Lehrer, der um ein Urteil über dessen Veranlagung und Charakter befragt wurde, der Befürchtung Ausdruck gab, dass dieser infolge seines Schwachsinnes den Anforderungen eines Opernsängers nicht gerecht werden könne, doch Musiksachverständige, die zufällig dessen glänzende Stimmbegabung entdeckten, zum Heldentenor ausbilden liessen — denn eine gute Stimme und ein leidliches musikalisches Gedächtnis sei alles, was zu diesem Berufe erforderlich sei und gute Dressur könne manche Mängel ersetzen. Er ist nunmehr als Opernsänger tätig und soll eine sehr gute Laufbahn vor sich haben. Die seinerzeitige Anklägerin geniesst jetzt — 16 Jahre alt — einen sehr schlechten Ruf in sittlicher Beziehung.

Ein Fall von Kindsmord während der Entbindung. Von Prof. Dr. G. Bogdar-Jassy.



Kasuistische Mitteilung über einen Fall, bei dem die uneheliche Kindesmutter das Kind nach Austritt des Kopfes durch Umfassen des Halses mit beiden Händen zu erwürgen versuchte, da aber ihre Hände zitterten und die Kräfte sie verliessen, rief sie ihre Mutter, welche gegen den Kopf des Kindes einen Schlag mit der Fläche eines Hackbeiles führte. Der Tod ist durch Schädelbruch herbeigeführt worden, dem intensive Erwürgungsversuche vorausgegangen waren, welche ihrerseits gegebenenfalls zum Tode führen konnten, besonders unter den Umständen, unter denen das Verbrechen verübt wurde.

Besprechungen, Referate, Notizen.

II. Oeffentliches Sanitäswesen.

Die Abnahme der Geburtenziffern im Regierungsbezirke Magdeburg. Von Kreisarzt Dr. Curtius-Stendal.

Nach den eingehenden Untersuchungen des Verf. setzte im Regierungsbezirke Magdeburg der Geburtenrückgang früher als im Staate ein und sind die Geburtenziffern in den Stadtgemeinden im Durchschnitt berechnet früher höher als in den Landgemeinden gewesen, aber schneller und tiefer gesunken. Dieser Geburtenrückgang beruhe hauptsächlich auf einer beabsichtigten Beschränkung der Kinderzahl. Die Bekämpfung des Geburtenrückganges sei ziemlich aussichtslos, dagegen der Ausgleich durch eine Verringerung der Sterblichkeit durch die bisher bewährten hygienischen Massnahmen auch weiter erfolgversprechend. Verringerung der Quantität des Nachwuchses sei durch die Verbesserung der Qualität auszugleichen — Bekämpfung des Alkoholismus, der Geschlechtskrankheiten, Einschränkung der weiblichen Fabrikarbeit, Stillpropaganda, Schulhygiene, Jugendfürsorge usw. seien zu fördern.

Zur Aenderung des Nahrungsmittelgesetztes vom 14. Mai 1879. Von Prof. Dr. A. Juckenack-Berlin.

J. erörtert die Frage der Notwendigkeit einer Aenderung des Nahrungsmittelgesetzes und die Stellungnahme der Interessenten. Was letztere anlangt, so stehen sich zwei Ansichten diametral gegenüber. Auf der einen Seite werden rechtsverbindliche Verordnungen, auf der anderen Seite unverbindliche Gutachten einer Sachverständigenzentralstelle verlangt, bei deren Beratung mindestens die Hälfte der Beratenden, d. h. die Majorität, aus Gewerbetreibenden bestehen soll. Verf. stellt sich auf die Seite jener, welche verlangen, dass die jetzt bestehende Lücke in der Gesetzgebung so gut als möglich durch den Gesetzgeber ausgefüllt werde, durch „Gutachten" sei dies nicht zu erreichen.

Ueber die Wohnungsinspektion in Berlin-Schöneberg und einige Bemerkungen zum preussischen Wohnungsgesetzentwurf. Von S.-R. Dr. Rabnow-Berlin-Schöneberg.

Als Organ der Wohnungsinspektion in Schöneberg sei ein bautechnisch geschulter Beamter und eine in sozialer Arbeit erfahrene Wohnungsinspektorin angestellt. Die Wohnungspflege und Wohnungsaufsicht erstrecke sich auf Wohnungen bis zu 2 heizbaren Räumen mit Küche und Zubehör und auf alle grösseren Wohnungen, die Schlafgänger beherbergen. Von einer Ausdehnung der Aufsicht auf grössere Wohnungen, auf die Gelasse von Dienstboten, Lehrlingen usw. hat man Abstand genommen aus der Erwägung, dass bei einer neuen Stadt wie Schöneberg die Notwendigkeit einer solchen Ausdehnung der Wohnungsinspektion nicht so dringlich sei und die unvermeidliche Belästigung der Mieter sowohl wie der Vermieter ohne Schaden für die Sache vermieden werden könne. Ferner sei bei dieser Einschränkung eine Intensivierung der sonstigen Inspektionsarbeit möglich. Bei der gewählten Art der Arbeit sei es möglich bei 2 Beamten jährlich etwa 4000—5000 Wohnungen zu besichtigen. — Bezüglich des neuen preussischen Wohnungsgesetzes stellt Verf. einzelne Forderungen auf, namentlich hinsichtlich Festsetzung eines genügenden Mindestluftraumes in einer Wohnung.

Die Aetiologie des Trachoms. Von Dr. Pusch, Kreisarzt in Danzig.

Zusammenfassende Arbeit über die Aetiologie des Trachoms, die älteren Arbeiten über die Ursache, Entstehung und Verbreitung des Trachoms, die bakteriologischen Untersuchungen, die neuesten ätiologischen Forschungen [a) Zelleinschlüsse, Trachomkörperchen, Chlamydozoen, b) Trachom, Einschlussblennorrhöe, sonstige Entzündungen der Konjunktiva und Eiterungen der Genitalschleimhaut, c) Trachomkörperchen und Involutionsformen von Gonokokken]. (Schluss folgt.)

Besprechungen, Referate, Notizen.

Amtliche Mitteilungen. Dr. Spaet-Fürth.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 14, 1914.

A. Jess-Giessen: **Kopfschmerz und Auge.** (Vortrag, gehalten im ärztlichen Fortbildungskurs.)

Der Verf. gibt als Ophthalmologe eine kurze Uebersicht über die wichtigsten Anomalien und Erkrankungen der Augen, welche zu den verschiedensten Arten von Kopfschmerz Anlass geben können. Störungen des Muskelgleichgewichtes spielen hierbei eine wichtige Rolle.

Ernst A. Heimann-Berlin: **Weitere Erfahrungen über Höhenschielen und Stirnkopfschmerz.**

Verf. will die Aufmerksamkeit auf den Zusammenhang des Höhenschielens und Stirnkopfschmerz lenken. Die rechtzeitige Diagnose dieses Krankheitsbildes lässt durch entsprechende Behandlung schnell die Beschwerden verschwinden.

M. Katzenstein-Berlin: **Ueber Periost- und Knochenüberpflanzungen nebst einem Vorschlag zur Heilung des Plattknickfusses.** (Demonstrationsvortrag in der Berl. med. Ges. am 4. Februar 1914.) cf. pag. 338 der M.m.W. 1914.

Giuseppe D'Agata-Pisa: **Ueber Rektalernährung nach Operationen im Munde und im Schlunde.**

Die experimentellen Untersuchungen des Verf. bestätigen die klinischen Erfahrungen, dass die Nährklistiere zweifellos einen gewissen Nährwert darstellen; wenn sie auch mit der gewöhnlichen Ernährung per os nicht zu vergleichen sind, so stellen sie doch die zuverlässigste und einfachste Ernährungsmethode dar nach Operationen im Munde und im Schlunde, welche die Gefahr der Schluckpneumonie vermeiden lässt.

W. Stange-St. Petersburg: **Zur Prognose bei der Narkose.**

Als sehr brauchbar zur Prüfung des Zustandes des Herzmuskels hat sich dem Verf. die Respirationsprobe erwiesen. Der gesunde Mensch kann den Atem leicht 30—40 Sekunden anhalten, der Herzmuskelkranke dagegen nur 10—20 Sekunden. Im letzteren Falle wäre von einer Allgemeinnarkose abzuraten.

Otto Juliusburger-Lankwitz: **Dial-Ciba, ein neues Sedativum und Hypnotikum.**

Nach den Erfahrungen des Verf. stellt das Dial, Diallylbarbitursäure, von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel in den Handel gebracht, eine sehr wertvolle, äusserst brauchbare, ja in gewissen Fällen unentbehrliche Bereicherung der sedativ und hypnotisch wirkenden Mittel dar. Jede Tablette entspricht 0,1 Substanz und ist in der Mitte eingekerbt, so dass man leicht die kleinere sedative Dosis von 0,05 und die mittlere hypnogene Dosis von 1½ Tabletten dosieren kann. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 14, 1914.

Ph. Jung-Göttingen: **Behandlung der Inkarzeration des schwangeren Uterus.**

Klinischer Vortrag.

Wilms-Heidelberg: **Die Behandlung der Empyeme und der lange bestehenden tuberkulösen Pleuraexsudate mit der Pfeilerresektion.**

Die Pfeilerresektion, d. h. die Entfernung 4—12 cm langer Stücke der Rippen an deren vertebralen, wenn es notwendig ist, auch an dem sternalen Ende dient der operativen Verkleinerung des Thoraxraumes und damit der Verödung von spontan nicht ausheilen wollenden Empyemhöhlen. Sie hat vor der dasselbe Ziel verfolgenden grossen Schedeschen Thorakoplastik den Vorteil wesentlich geringerer Gefährlichkeit voraus, da sie mit viel kleinerem Blutverlust verbunden und in Lokalanästhesie ausführbar ist. Eine Schädigung der Muskulatur und damit der Funktionsfähigkeit des betreffenden Armes steht nicht zu befürchten. Bei sehr heruntergekommenen Patienten kann die Operation in mehreren Sitzungen vorgenommen werden. Geschlossene, rein tuberkulöse Exsudate sind ohne strenge Indikation nicht Gegenstand operativer Behandlung; die Pfeilerresektion kommt hierfür nur dann in Betracht, wenn die Lunge fixiert ist und somit nach Entleerung des Exsudates sich der Thoraxwand nicht mehr anzulegen vermag. Ist nach der hinteren und vorderen Pfeilerresektion eine völlige Ausheilung der Empyemhöhle nicht eingetreten, so kann über dem noch verbliebenen Exsudat schliesslich eine kleine Schedesche Plastik ausgeführt werden.

A. Czerny-Berlin: **Die paravertebrale hypostatische Pneumonie.**

Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 9. März 1914, ref. in M.m.W. 1914 Nr. 11.

Lydia Rabinowitsch-Berlin: **Beitrag zur bakteriologischen Kenntnis des Friedmannschen Tuberkulosemittels.**

10 Proben des Friedmannschen Tuberkulosemittels wurden einer bakteriologischen Prüfung unterworfen; dabei stellte sich heraus, dass 6 neben den säurefesten Stäbchen verunreinigt waren mit nicht säurefesten sowie mit Kokken, einmal sogar mit Streptokokken. Die säurefesten Bazillen, die entweder aus dem Friedmannschen Mittel selbst oder aus einem der häufig nach der Injektion entstehenden Impfabszesse — „gänzlich harmlos" ist somit das Mittel nicht — durch das Kulturverfahren isoliert werden konnten, wuchsen nicht nur bei Zimmertemperatur gut, sondern auch bei 37°, sie riefen bei Schildkröten keine tuberkulösen Veränderungen hervor, zeigten sich jedoch für Meerschweinchen und in geringem Grade auch für Kaninchen pathogen. Der Friedmannsche Bazillus ist also nicht identisch mit dem echten Erreger der Schildkrötentuberkulose; auch scheint seine Einverleibung zu therapeutischen Zwecken umsoweniger geeignet, als bekanntlich wenig virulente Stämme im Tierkörper aus noch nicht nachgewiesenen Gründen plötzlich zu erhöhter Virulenz gelangen können.

Oskar David-Halle a. S.: **Zur Geschichte und Technik der Radiologie des Duodenums.**

Verf. weist zunächst an der vorhandenen Literatur nach, dass er als Erster das Duodenum mit Hilfe des Duodenalschlauches radiologisch dargestellt hat. Die Technik wird ausführlich beschrieben; zur Verwendung kommt ein Gummischlauch, dessen lichte Weite mindestens 3 mm beträgt und der an seiner Spitze eine im Innern eine Bleikugel tragende, ringsum mit grossen Oeffnungen versehene



Gummiolive hat. Der Patient schluckt diesen Schlauch im Stehen bis zu 40 cm, sodann in rechter Seitenlage bis 60 cm; wenn der Patient dann seine Lage 1—1½ Stunden beibehält und die freie Beweglichkeit des Schlauches gesichert ist, schiebt sich dieser infolge der Magenperistaltik ohne weiteres ins Duodenum hinein. Als Kontrastmittel dient eine Aufschwemmung von 50 g Bismuthum carbonicum (auch Kontrastin) in 100 g einer 25 proz. Gummilösung, die bereits unter Kontrolle des Röntgenschirmes eingespritzt werden. Was mit diesem Verfahren zu erreichen ist, zeigen eine Reihe von Abbildungen.

Alfred v. Decastello-Wien: **Ueber den Einfluss der Milzexstirpation auf die perniziöse Anämie.** (Schluss aus Nr. 13.)

Die bei perniziöser Anämie nach der operativen Entfernung der Milz beobachteten weitgehenden, mitunter normale Verhältnisse, namentlich auch im Blutbilde, erreichenden Remissionen sind wohl nur eben als solche und nicht als wahre Heilungen aufzufassen; sie beruhen möglicherweise auf einer durch die Milzexstirpation hervorgerufenen nutritiven Reizung des Knochenmarkes. Jedenfalls ist noch nicht bewiesen, dass mit der Milz auch die Krankheitsursache entfernt wird.

E. Forster und E. Tomasczewski-Berlin: **Untersuchungen über die Spirochäte des Paralytikergehirns.**

Die Verfasser konnten bei 27 unter 61 Paralytikern durch die Neisser-Pollacksche Hirnpunktion Spirochäten teils sehr zahlreich, teils nur vereinzelt in der Gehirnsubstanz nachweisen; sie fanden die von Levaditi, Marie und Bankowski gemachte Beobachtung, dass der paralytische Anfall mit einem besonderen Reichtum des Hirns an Spirochäten einhergehe, nicht bestätigt. Die gefundenen Spirochäten zeigten ohne Ausnahme den Pallidatypus; drei Präparate, die in der Dunkelfeldbeleuchtung zahlreiche Spirochäten hatten erkennen lassen, ergaben mit der Giemsafärbung ein negatives und erst mit der Fontana-Tribondeaufärbung ein positives Resultat. Die Tierimpfungen blieben merkwürdigerweise sämtlich erfolglos, was auf ein besonderes biologisches Verhalten der im Paralytikerhirn gefundenen Spirochäten schliessen lässt.

R. Jolly-Berlin: **Ueber die Geburt bei schiefem Becken.**

Die Geburt beim schiefen Becken (Naegelesches, skoliotisch-rhachitisches und koxalgisches Becken) ist ähnlich der beim allgemein verengten Becken zu erachten. Demgemäss ist die ausgesprochene Hinterhauptslage von allen Lagen hier die günstigste. Ist die Verengerung nicht sehr bedeutend, so ist die „weitständige", bei grossem Missverhältnis zwischen Kopf und Beckenlichtung dagegen die „engständige" Einstellung des Kopfes vorteilhafter. Eine Beckenendlage gibt in diesen Fällen eine ungünstige Prognose für das Leben des Kindes.

H. v. Baeyer-München: **Orthopädischer Ersatz einer grossen Rippenlücke.**

Nach ausgedehnter Rippenresektion wegen rechtsseitigen Empyems war die betreffende Thoraxwand so nachgiebig, dass sie bei jeder Inspiration medianwärts verzogen wurde, so dass die Atmung nicht nur der rechten, sondern auch der linken Lunge schwer beeinträchtigt war. Durch eine mit glacélederüberzogenem Filzring vollkommen luftdicht abschliessende, mit zwei breiten Bändern befestigte pelottenähnliche, starre Platte gelang es von aussen her, die Thoraxwand zu stützen und die Atmung soweit zu bessern, dass die vitale Lungenkapazität um 700 ccm mehr betrug, als ohne die Pelotte, und der Patient ungehindert Treppen steigen konnte, was vorher unmöglich war. Auch wurde durch den Apparat ein Zusammensinken der kranken Körperseite vermieden. (3 Abbildungen.)

Gaugele-Zwickau: **Ueber Behandlung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung.**

Den der Einrenkung der angeborenen Hüftluxation (nach Lorenz, über den hinteren Pfannenrand) folgenden ersten Gipsverband ersetzt Verf. bei der weiteren Nachbehandlung, sobald angenommen werden kann, dass die Gelenkkapsel die nötige Festigkeit erlangt hat (nach etwa 10 Wochen) durch eine Luxationsbandage, bestehend aus einem Beckenkorb und angefügtem verstellbarem Schienenapparat für den luxiert gewesenen Oberschenkel. Wenn die regelmässig vorzunehmende Röntgenkontrolle ein Herausrutschen des Kopfes erkennen lässt, muss alsbald Flexion und Abduktion wieder bis zur guten Einstellung vermehrt werden. Seit Anwendung dieses Verfahrens (2½ Jahre) hat Verf. keine Reluxation mehr erlebt.

Lothar Dreyer-Breslau: **Kriegschirurgische Ergebnisse aus dem Balkankrieg 1912 13.**

Fortsetzung folgt.

S. Hirsch-Berlin: **Dosierung des Narkophins.**

Bei Zuständen, die mit sehr starken Schmerzen verbunden sind, ist erst eine Dosis von 0,045—0,06 Narkophin = 1½—2 Ampullen ausreichend.

Eduard Weisz-Pistyan: **Ein einfacher Apparat zur Streckung und Beugung des Kniegelenkes.**

Abbildung mit Beschreibung.

C. Sakaki-Tokio: **Ueber die Behandlung des Scheintodes bei Neugeborenen.**

Bei Ansammlung von Schleim in der Luftröhre und dadurch bedingter Asphyxie hat Verf. durch Schütteln des Neugeborenen im Sinne einer auf- und abwärts erfolgenden Bewegung (120—150 mal in der Minute) gute Erfolge gesehen; das Verfahren kann nötigenfalls bereits vor dem Abnabeln ausgeführt werden.

Alexander Marmorek-Paris: **Tuberkelbazillen im Blute.**

Verf. hat bereits vor 7 Jahren auf das zahlreiche Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Blute tuberkulös infizierter Meerschweinchen hingewiesen, sowie darauf, dass der Zeitpunkt ihres Auftretens von dem Orte der Infektion abhängig ist.

C. Moewes-Berlin-Lichterfelde: **Erklärung zu obiger Bemerkung.** Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 13. A. v. Tschermak-Prag: **Die Lehre von der tonischen Innervation.**

Festvortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte. S. Bericht M.m.W. 1914 S. 737.

R. Bachrach und R. Löwy-Wien: **Zur Klinik der Nierenerkrankungen im Lichte der neuen funktionellen Prüfungsmethoden.**

Die klinischen Beobachtungen der Verff. (eine tabellarische Uebersicht zeigt die Befunde an 28 Fällen) ergibt zunächst, dass es gewisse Nierenschädigungen gibt, welche, wenigstens anfangs, sich rein auf den vaskulären Apparat beschränken. Bei der akuten vaskulären Nephritis ergibt die Beobachtung der körperfremden Substanzen (Jod, Phenolphthalein) die Intaktheit des tubulären Apparates; ebenso verhält sich die amyloidotische Niere. Die Mehrzahl der Nephritiden zeigen bei chronischem Verlauf Schädigung des Parenchyms mit sekundärer Schrumpfung und eine allseitige Funktionsstörung mit Minderung der Ausscheidungswerte. Je nachdem der tubuläre oder vaskuläre Apparat im Zustand der Ueber- oder Unterempfindlichkeit sich befindet, wechselt das klinische Bild. Je vorgeschrittener der Verlauf, desto allgemeiner wird die Funktionsstörung und desto seltener lässt sich dauernd eine funktionelle Unterscheidung der Ausscheidungslokalisation durchführen. Funktionell reine Typen sind selten, die Mehrzahl sind Mischformen. Das Phenolphthalein steht bei chirurgischen Nierenkrankheiten gleichwertig neben dem Indigokarmin zur Prüfung der gesamten Nierenfunktion und hat den Vorteil, die quantitative Bestimmung zu ermöglichen.

R. Matzenauer und M. Hesse-Wien: **Ueber den Wasserfehler.**

Die Verff. messen auf Grund eingehender Versuche dem sogen. Wasserfehler nicht die meist angenommene grosse Bedeutung für die Salvarsanschädigungen bei. Es ist nicht zutreffend, dass ein gut hergestelltes und wohlverschlossen aufbewahrtes destilliertes Wasser durchaus frisch unmittelbar nach der Herstellung verwendet werden muss. Es wurde sogar eine Keimleichenzahl von 340 Millionen in 200 ccm Wasser reaktionslos vertragen, und dieses Wasser erzeugte auch dann keine toxische Reaktion, als es sterilisiert 4 Wochen stehengelassen wurde. Trotzdem ist zwar die sorgfältigste Herstellung des zu Injektionen bestimmten destillierten Wassers nach wie vor zu fordern, andererseits müssen aber die toxischen Reaktionen dem Salvarsan selbst zugeschrieben werden, entweder als Folge zu grosser Dosen oder einer individuellen Ueberempfindlichkeit des Kranken; Erscheinungen, die jedem starkwirkenden Medikament zukommen.

R. Hertz-Warschau: **Vergleichende Bestimmungen des Retentionsstickstoffes im Blute nach Yvon und nach Kjeldahl.**

Die mittels des Yvonschen Apparates gefundenen Werte weichen zwar beträchtlich von den nach Kjeldahl bestimmten ab und betragen etwa 60—85 Proz. derselben, der Wert für die klinische Beurteilung erfährt jedoch dadurch keine Minderung, da im einzelnen Fall die Vergleichung der Werte vollkommen zuverlässige Schlüsse gestattet. In allen Fällen, wo klinisch eine Nierenerkrankung auszuschliessen war, waren die Werte normal niedrig (0,2—0,46). Wo die Kjeldahlsche Methode Normalwerte zeigte, war dies auch bei der Yvonschen der Fall; in gleicher Weise wurden bei Nephritis immer dann erhöhte Harnstoffwerte gefunden, wenn das Kjeldahlsche Verfahren solche ergab. Dieser Parallelismus ist besonders deutlich bei hohen Stickstoffwerten im Blute. Zugunsten der Yvonschen Methode spricht die weitgehende Uebereinstimmung der Resultate, wenn das Serum, die roten Blutkörperchen oder das Gesamtblut untersucht wurde. Es kann daher zu den Untersuchungen das Gesamtblut verwendet werden.

J. H. Botteri-Sebenico: **Ein Fall von Dextroversio cordis.**

Besondere Erörterung des Röntgenbildes und der Differentialdiagnose.

S. Peller-Wien: **Das Gewicht der Neugeborenen nach der sozialen Lage und dem Ernährungszustande der Mutter.**

Erwiderung auf Bondis Ausführungen in Nr. 1. Verf. hält die durch eine Statistik von ca. 5500 Neugeborenen gewonnenen Schlüsse aufrecht, wonach die soziale Lage der Schwangeren das Gewicht und die Grösse des Kindes mindestens ebenso stark beeinflusst wie das Geschlecht, die Zahl der Graviditäten, das Alter der Mutter, so dass Kinder aus den wohlhabenden Kreisen beträchtlich günstigere Körpermasse aufweisen als die aus den unteren, vor allem schlechter genährten Volksschichten.

Nr. 14. E. Freund und G. Kaminer: **Ueber Beziehungen sterischer Atomgruppierung zum Karzinom.**

Ausgehend von den Beobachtungen über das Verhalten der Darmsäure gegenüber Karzinomserum und Karzinomzellen haben die Verff. das Verhalten zweier Säuren von derselben chemischen Formel, die aber physikalisch und chemisch stark verschieden sind, geprüft: der Fumar- und der Maleinsäure. Die Maleinsäure wirkt genau so schützend auf Karzinomzellen wie das Karzinomserum, die Fumarsäure dagegen nicht. Der Grund dafür muss in dem stereochemischen



Unterschied der beiden Säuren liegen. Aehnliches liess sich an einzelnen anderen Säuren isomerer Säuregruppen nachweisen, wobei eine bestimmte Bindung der COOH-Gruppen von Bedeutung erscheint. Schliesslich zeigt auch in der Einwirkung auf Serum und auf Dextrinlösungen die Maleinsäure ein völlig analoges Verhalten, wie die Darmsäure; beide sind nicht identisch, aber es wird auf diesem Wege die Struktur der Darmsäure geklärt werden.

J. Hatiegan-Klausenburg: **Ueber die klinische Verwertbarkeit der alimentären Galaktosurie bei Leberkrankheiten.**

Verf. hat gefunden (41 Beobachtungen), dass die alimentäre Galaktosurie eine nahezu konstante Erscheinung des Ikterus catarrhalis ist. Die hohen zur Ausscheidung kommenden Galaktosemengen lassen sich diagnostisch zur Unterscheidung von anderen mit Ikterus verbundenen Lebererkrankungen benützen. Eine von der Galaktosedarreichung abhängige Temperatursteigerung hat sich nicht nachweisen lassen.

E. Popper-Wien: **Ueber die Verwendung des Papaverins in der Kinderbehandlung.**

Nach Erfahrungen an der Kinderabteilung der Wiener allgemeinen Poliklinik hat sich das Papaverin fast durchgehends als ein wirksames Mittel gegen das Erbrechen der Säuglinge bewährt, wie es auch zur Behandlung des echten Pylorospasmus empfohlen wurde. Das ungiftige Mittel kann in ziemlich grossen Dosen per os, per clysma oder subkutan gegeben werden, z. B. 3—5 mal vor dem Trinken 0,005 bis 0,01 oder in Lösung 1—2 Kaffeelöffel Papaverin Roche 0,1: 100 ohne Syrup.

Eine deutliche, meist sofortige Wirkung hat das Papaverin auch bei Keuchhusten bezüglich der Zahl der Anfälle und des Erbrechens. Dosis 0,2—0,3: 100, 2 stündlich 1 Kinderlöffel.

A. Finzi-Wien: **Ein Fall von transkortikaler, motorischer Aphasie mit Lähmung und Lesestörung.**

Ausführliche Krankengeschichte.

H. Kahane-Wien: **Die Zwangsvorstellungen und ihre psychische Therapie.**

Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

G. Riehl: **Balneotherapie und Hautkrankheiten.**

Kurzer Ueberblick über die wesentlichsten Faktoren der Balneotherapie von Hauterkrankungen.

A. Brosch-Wien: **Neue Beiträge zur Behandlung der Zirkulationsstörungen mit Abschnürung der Glieder und einige Bemerkungen über die sogen. Phlebostase.**

B. betont zu dem Artikel von Tornai in Nr. 10, dass er selbst bereits 1910 die wesentlichsten Punkte des in der Ueberschrift genannten Verfahrens veröffentlicht hat. Bergeat-München.

Ophthalmologie.

Onodi-Pest: **Ueber die postoperativen Sehstörungen und Erblindungen nasalen Ursprunges.** (Zschr. f. Aughlk. 31. H. 3, März 1914, S. 201.)

In der Aetiologie der nasalen postoperativen Sehstörungen und Erblindungen spielen neben den ätiologischen Momenten der Infektion, der Fortleitung der Entzündung, den Knochendehiszenzen und den zirkulatorischen Störungen die traumatischen Läsionen und die dieselben begünstigenden anatomischen Verhältnisse eine Rolle. — Verf. hat das in der Literatur bekannt gewordene einschlägige Material gesammelt, und beleuchtet dasselbe an der Hand der eigenen Untersuchungen.

Die postoperativen Sehstörungen und Erblindungen nasalen Ursprungs sind beobachtet worden nach radikalen Stirnhöhlenoperationen, nach intranasaler Stirnhöhleneröffnung, nach Ausräumung der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle, nach Septumoperationen, nach Polypenexstirpationen und nach Conchotomia media. In all diesen Eingriffen handelt es sich bei üblen Folgen durchweg um indirekte Frakturen im Gebiete des Canalis opticus. Eigene Beobachtungen des Verf. haben gezeigt, dass die Knochenwand des Canalis opticus äusserst dünn sein und dass der Sehnervenkanal in der Keilbeinhöhle und in den hintersten Siebbeinzellen frei verlaufen kann. Dagegen ereignet sich eine traumatische Läsion des Sehnerven selbst bei den so oft ausgeführten radikalen Stirnhöhlenoperationen äusserst selten und dies ist im Einklang mit dem ebenfalls seltenen Vorkommen inniger Beziehungen zwischen Stirnhöhle und Sehnervenkanal. Die Bruchlinie dieser äusserst dünnen Knochenwand kann sowohl den homolateralen als den kontralateralen Sehnerven, wie auch das Chiasma treffen. Es ist daher besondere Vorsicht notwendig bezüglich der oberen und lateralen Höhlenwand bei der Ausräumung und Curettage zur Vermeidung einer Sehnervenverletzung. Dasselbe gilt auch für die Entfernung der Nasenpolypen. Auch nach letzterer ist öfter beiderseitige Sehnervenatrophie beobachtet worden. Nach der alten chirurgischen Methode wurden die Polypen mit Zangen gefasst, gedreht und gewaltsam herausgerissen. Hiebei kann eine Fraktur des Sehnervengebietes leicht vorkommen, besonders wenn die in der Nähe gelagerte hintere Siebbeinzelle und Keilbeinhöhle einen frei verlaufenden Sehnervenkanal enthält. Dies kann auch geschehen bei der neueren Methode, wo die Polypen mittels Schlingen und die hoch- und tiefsitzenden Polypen mittels Knochenzangen gefasst und forciert entfernt werden, wobei öfter auch Knochenteile folgen. Die Befunde des Verfassers erklären die bilateralen Sehstörungen als Folge einer indirekten Fraktur des Canalis opticus und Sulcus opticus, welche sowohl den Sehnerven als das Chiasma treffen kann. Auch bei der Conchotomie wurde nach Entfernung der mittleren Muschel plötzliche Erblindung, und zwar auf derselben Seite durch indirekte Fraktur des Canalis opticus beobachtet.

Wolffberg-Breslau: **Deutsche oder lateinische Schrift?** (Wschr. f. d. Ther. d. Aug. 17. Nr. 23 vom 12. März 1914, S. 189.)

Verf. hat einen Apparat konstruiert, der imstande ist, die Augenbewegungen des Lesenden exakt aufzuzeichnen. Hiedurch ist nun konstatiert worden, dass das Durchlesen einer gewöhnlichen Buchzeile in deutscher Schrift durchschnittlich 5 Augenbewegungen, in Lateinschrift 7 Augenbewegungen erfordert. Ein in Fraktur gesetztes Buch von 100 Seiten beanspruchte etwa 17 500, ein Antiquabuch derselben Seiten- und Zeilenzahl 24 500 Bewegungen. Durch diese Untersuchungen ist die lesetechnische Ueberlegenheit der Fraktur experimentell einwandfrei festgestellt. Man wird ihr im allermindesten Fall noch 25 Proz. Ueberlegenheit zubilligen müssen. Die Lateinschrift strengt das Auge um ein Beträchtliches stärker an, als die Deutschschrift. Das Lesen von Lateindruck wirkt also wegen der damit erforderten zahlreicheren und kleineren Augenbewegungen auf jeden zu Kurzsichtigkeit Veranlagten in besonderem Grade schädigend ein. Für schwachsichtige Augen ist darum die deutsche die bessere Schriftart. Aus diesen Gründen ist für den Druck von Schulbüchern vorzugsweise die Verwendung der deutschen Schrift schulhygienisch aufs ernstlichste zu fordern. Dazu kommen noch schwerwiegende andere Gründe, die dem gebildeten deutschen Leser den lateinischen Druck verleiden sollten: Der Lateinschrift ist die Unterscheidung von s, ſ, ſſ, ß verloren gegangen, es fehlen ihr die in der deutschen Sprache so häufig vorkommenden, der Lauteinheit sich bildhaft einheitlich und eng zusammenschliessenden sch, ch, ck, ſt, ß, tz usw. So bekommen wir zu lesen: „In Massen genossen schadet der Branntwein nicht“, wobei es ungewiss bleibt, ob es „in Maßen“ oder „in Maſſen“ heissen soll; genannt seien noch scherzeshalber „Eisporen, Himmelsau“.

Th. Musy (Universitäts-Augenklinik in Basel): **Vergleichende Untersuchungen über den Einfluss der Massage auf das Verhalten von Tusche im Auge.** (Zschr. f. Aughlk. 31. H. 2, Februar 1914, S. 124 u. H. 3, März 1914, S. 238.)

Eingangs bespricht der Verf. „Die Ansichten über den Flüssigkeitswechsel im menschlichen Auge“, also die Sekretion des Kammerwassers und seines Abflusses aus dem Auge. Die feinsten Experimente sind nicht imstande, uns sichere Anhaltspunkte über die Absonderung der intraokularen Flüssigkeiten zu geben. Das Bestehen eines Flüssigkeitsstromes im Auge ist sicher vorhanden. Fraglich ist: Haben wir Sekretionsorgane oder beteiligen sich alle Häute des Bulbus an der Bildung der inneren Augenflüssigkeit? Ist die Strömung eine beständige? Welche sind die Abflusswege? Bei der Bearbeitung dieser Fragen haben sich grosse Widersprüche ergeben. Fest steht, dass das Kammerwasser, wenn wir dasselbe durch Punktion der Hornhaut zum Abfluss bringen, sich rasch regeneriert und die Kammer in auffallend kurzer Zeit sich wiederherstellt. Die Flüssigkeit, die dann an die Stelle des abgeflossenen Kammerwassers getreten ist, zeigt aber eine von diesem sehr verschiedene Zusammensetzung. Der Eiweissgehalt ist in diesem neuen Kammerwasser vermehrt und es hat eine auffallende Gerinnungsfähigkeit. Die Raschheit, mit welcher sich eine punktierte Vorderkammer wieder füllt, spricht dafür, dass der neue Inhalt nicht nur einer aktiven Sekretion zu verdanken ist. Beobachtungen an der Leiche, wenige Stunden post mortem, haben gezeigt, dass auch hier nach Ablassung des Kammerwassers in kurzer Zeit die aufgehobene Kammer sich vollständig wieder herstellt. Diese auffallende Beobachtung hat die Ansicht zur Folge gehabt, dass die Regeneration des Kammerwassers eine passive sei. Die Hornhaut sinkt nach Ablassen des Kammerwassers ein. Infolge ihrer Elastizität hat sie aber das Bestreben, wieder ihre natürliche Form anzunehmen. Sie wirkt also wie eine Saugglocke auf ihre Unterlage und zieht aus derselben so lange Flüssigkeit an, bis die vordere Kammer sich wieder gefüllt hat. Später verschwindet offenbar die Elastizität der Gewebe und damit auch das Bestreben der Hornhaut, ihre natürliche Lage wieder zu gewinnen. Verschiedene Autoren bestärken durch ihre Beobachtungen die Annahme, dass das Corpus ciliare und seine Fortsätze das Sekretionsorgan für das Kammerwasser sind; indessen ist man bis heute zu keiner einheitlichen Ansicht über den Entstehungsort des Kammerwassers gekommen. Das gleiche gilt für die Abflusswege des Auges. Am meisten wird die Ansicht vertreten, dass der Humor aqueus von den Fortsätzen des Corpus ciliare ausgehend durch die hintere Kammer in die vordere gelangt und dass der Fontanasche Raum mit dem Canalis Schlemmii als Abflussweg des Kammerwassers zu betrachten sei. Die pathologische Anatomie des Auges unterstützt diese Annahme.

Um nun zur Lösung dieser Frage beizutragen, hat Verf. experimentelle Versuche am Kaninchenauge angestellt nach folgenden Gesichtspunkten:

Wie verteilen sich in den verschiedenen Teilen des Auges in das Innere desselben eingespritzte Tuscheemulsionen? Welchen Einfluss hat nach solchen Tuscheinjektionen die Massage des Bulbus auf die Verteilung und auf die Resorption der Tuschekörnchen?

Es ergab sich folgendes: Nach subkonjunktivalen Injektionen von Tusche verbreitet sich dieselbe vorzugsweise in die

peribulbären Lymphspalten. Die Lymphwege der Orbita, die mit den peribulbären in Kommunikation stehen, lassen die weitere Ausbreitung der Tusche in die Lider zu. Bei retrobulbären Hämorrhagien sehen wir auch eine ähnliche Verbreitung des Blutfarbstoffes. In gleicher Weise lässt sich auch die Wanderung der Tusche in der Umgebung des Optikus am hinteren Pol erklären. Bei Injektionen der Tusche in die vordere Kammer findet sich immer am meisten Tusche im Kammerwinkel und im Corpus ciliare; in der Iris weniger, da die Kanincheniris keine Krypten, sondern nur feine Stomata besitzt. Die Körnchen, die durch die Stomata eindringen, sind in Leukozyten eingeschlossen. Es ist anzunehmen, dass die Leukozyten die präformierten Abflusswege benützen, da sie sonst durch alle Membranen des Bulbus durchdringen und nicht immer die gleichen Stellen als Austrittswege aufsuchen würden. Was den Austritt aus dem Glaskörper betrifft, so wurde konstatiert, dass die Tusche zweierlei Wege nimmt: der eine nach vorn, um die Linse herum durch die Pupille bis in die vordere Kammer; der andere nach hinten durch die adventitiellen Scheiden der Arteria centralis retinae.

Hinsichtlich der Wirkung der Massage wurde folgendes festgestellt: 1. Die Massage befördert die Resorption von im Bulbus vorhandenen fremden Substanzen, wie es scheint durch gesteigerte Flüssigkeitsströmung. 2. Die Massage treibt die Flüssigkeitsströmung anscheinend vom Glaskörper in der Richtung gegen die vordere Kammer. Die Beobachtung, dass unter der Massage Vorströmen der Tusche aus dem Glaskörper in die vordere Kammer gemacht wurde und dass bei diesen massierten Augen in den hinteren Bulbusabschnitten weniger Tusche war als in den nichtmassierten, kann als Beleg angeführt werden für die Beeinflussung der Flüssigkeitsströmung im Auge durch die Massage.

C. Bahr-Mannheim: **Erfahrungen über die Behandlung von Hornhautgeschwüren und Wundinfektionen am Auge mit Jodtinktur.** (Klin. Mbl. f. Aughlk. 52. Januar 1914, S. 137.)

Verf. behandelt Fälle von torpiden Hornhautinfiltraten, infektiösen Hornhautgeschwüren und traumatischen Infektionen des Hornhautgebietes durch Betupfen der Infiltrationsstellen mit Jodtinktur. Eine feine Pinzette wird an ihrem Ende mit einem Wattebäuschchen umwickelt, dieses mit Jodtinktur durchtränkt und dann der ganze Umfang der zu behandelnden Stelle nach vorheriger gründlicher Anästhesierung sorgfältig betupft. Leichter Verband, später, beim Auftreten von Schmerzen, warme Umschläge. In der Regel nach 24 Stunden an Stelle der Infiltration weisse Verfärbung, nach 2—3 Tagen Uebergang in Heilung. Selten nur braucht der Eingriff ein zweites Mal vorgenommen zu werden. Die Schmerzen sind ziemlich heftig. Die Wirkung erstreckt sich nur auf die vom Epithel befreiten Stellen. Soweit dasselbe von der Aetzung mitbetroffen wird, ist es nach anfänglicher Trübung in der Regel nach 24 Stunden wieder aufgehellt. Die auffallend rasch gebildete Narbe ist wenig auffällig und unter allen Umständen kleiner als die nach Galvanokauterisation gebildete. — Vermieden werden muss bei der Behandlung eine Verätzung der Bindehaut sowohl des Augapfels wie der Lider, da diese höchst empfindlich auf die Aetzung reagiert. Die Erfolge waren derart zufriedenstellend, dass Verf. seit mehr als 7 Jahren den Galvanokauter nicht mehr angewendet hat. Bei Herpes corneae und Keratitis parenchymatosa blieben die Erfolge zweifelhaft, dagegen bei Dakryozytoblennorrhöe, bei Pannus trachomatosus und Ringgeschwüren wurde günstige Beeinflussung erzielt.

J. Kayser-Amberg: **Einige neuere Augenheilmittel.** (Wschr. f. d. Ther. d. Aug. 1913 Nr. 16 S. 214.)

Bei Lidrandentzündungen erprobte Verf. die Noviform- und Histopinsalbe als besonders wirksam. Ganz entzückt ist er aber von der Fibrolysinbehandlung der narbigen Hornhauttrübungen. Das Präparat wird von Merck in Darmstadt in zugeschmolzenen Röhren geliefert, die man an einem Ende abfeilt und mit einer Gummikuppe versieht. Nach Abheilung eines Hornhautgeschwüres werden täglich 1—2 Tropfen eingeträufelt und zur Linderung des im ersten Augenblick stark brennenden Schmerzes ein feuchter Umschlag mit Watte gemacht. Es empfiehlt sich auch, einige Minuten vor der Fibrolysineinträufelung einen Tropfen Dioninlösung zu instillieren, um das Gewebe aufnahmefähiger zu machen. Gute Wirkung hat Fibrolysin auch bei einfacher Stenose des Ductus lacrymalis; das Mittel wird hiebei in den Tränensack eingespritzt. Die Injektionen werden alle 2 bis 3 Tage ausgeführt und die Behandlung 3—4 Wochen lang fortgesetzt. In der Regel wird der Kanal in dieser Zeit wieder durchgängig.

Wolffberg-Breslau: **Fibrolysin gegen Strikturen des Tränennasenkanals.** (Ibidem S. 361.)

W. bestätigt ebenfalls die günstigen Erfolge der Fibrolysinbehandlung bei Tränenwegstrikturen. In 10 Fällen, die selbst für die feinste Sondennummer nicht durchgängig waren, konnte er durch dieses Mittel eine Passage erzielen. Gebraucht wurde das obenerwähnte Präparat von Merck, die Injektion in den Tränensack geschah mit der Anelschen Spritze. Der Erfolg war oft ein auffallend schneller, so dass bestehende Stenosen in wenigen Tagen zur Lösung kamen. Rhein.

Inauguraldissertationen.

Universität **Greifswald.** Februar und März 1914.

Glatzel Johann: Beitrag zur Behandlung der erworbenen Kotfistel und des widernatürlichen Afters.
Weddige Ludges: Ueber frühes Auftreten von Dementia praecox mit Bemerkungen über Pfropfhebephrenie
Bahr Johannes: Die operative Behandlung bei Aplasie der Scheide unter Mitteilung einer neuen Modifikation.
Barten Otto: Ueber die Kombination der Aether- und Chloroformnarkose mit Schlafmitteln (Chloralhydrat, Veronal, Paraldehyd) beim Kaninchen.
Ludewig Herbert: Ueber die Beeinflussung der Chloroform- und Aethernarkose durch Skopolamin allein und in Verbindung mit Morphin.
Schliep Martin: Die Ansprüche des Arztes gegen die Eltern aus der Behandlung eines gemeinsamen Kindes. (Jurist. Diss.)
Holtz Gerhard: Ueber das Karzinom in jugendlichem Alter mit besonderer Berücksichtigung des Ovarialkarzinoms.
Minnigerode Wilhelm: Die Methoden der Bestimmung des Volumens und des Gewichtes der körperlichen Elemente im Blut, historisch und kritisch dargestellt.

Universität **Halle a. S.** Februar und März 1914.

Archner Bernhard: Ueber Morphologie und Funktion des Ovariums.
Auel Wilhelm: Ueber Glykosurien bei Dyspnoe und die Beeinflussbarkeit des Phloridzindiabetes durch CO_2- und O_2-Inhalation.
Meissner Adolf: Ueber eine Vereinigung von Anenzephalie, Adhäsion der Plazenta und der Eihäute an der Schädelbasis und Fissura thoraco-abdominalis.
Osowski Hirsz-Elia: Ueber aktive Zellbewegungen im Explantat von Wirbeltierembryonen.
Ruffing A.: Ueber Hypernephrom der Niere im Anschluss an einen operierten Fall.

Universität **Rostock.** März 1914.

Disqué Ludwig: Beiträge zur Kenntnis der Bestandteile und Wirkungen des Rhizoms von Podophyllum.
Schmidt Peter: Ueber einseitigen Nystagmus.
Schomann Hans August: Ueber Veränderungen des Hornhautzentrums bei angeborenen Hornhauttrübungen.
Schrender Albert: Ueber das Verhalten einiger neutraler Saponinsubstanzen zu isolierten Körperzellen.
Sommerfeldt Alfred: Beiträge zur Kenntnis der Wirkung des Abrins.
Hummrich Ernst: Ein Beitrag zur Kasuistik der Luxatio femoris centralis.
Oldenburg Amandus: Ueber nichtspezifische Hemmung bei der Wassermannschen Reaktion.
Georgi Paul: Ein Adamantinom des Unterkiefers.

Auswärtige Briefe.

Brief aus Argentinien.

(Eigener Bericht.)

Standesverhältnisse. — Deutsches Hospital in Buenos Aires.

Als ich vor 3 Jahren nach 2 jährigem Aufenthalt in Buenos Aires mein argentinisches Arztdiplom erworben hatte, schrieb ich meine bis dahin gesammelten ärztlichen Eindrücke für die M.m.W. nieder. Viel Neues habe ich dem damals Geschriebenen eigentlich nicht hinzuzufügen. 4 ältere Kollegen haben sich in der Zwischenzeit zurückgezogen, einer ist gestorben, junge haben die Lücke ausgefüllt, so dass die deutsche Kolonie mit deutschen und deutschsprechenden Aerzten reichlich versehen ist.

Durch die neue Auslegung einer schon vorhandenen gesetzlichen Bestimmung ist dieses noch erleichtert worden. Während früher von der Regierung angestellte ausländische Aerzte nur für die Dauer ihres Kontraktes das Recht hatten, ärztliche Praxis auszuüben, hat man jetzt festgestellt, dass solche Kollegen auch nach Ablauf ihres Kontraktes dies Vorrecht geniessen sollen, ohne das hiesige Examen machen zu müssen. Soviel mir bekannt ist, handelt es sich hierbei um 2 reichsdeutsche und 2 österreichische Aerzte, von denen die beiden letzteren noch in ihren Stellungen sind. Ob auch Aerzte anderer Nationen diese Wohltat geniessen, ist mir nicht bekannt. Dagegen ist es erwähnenswert, dass speziell französische Grössen gewissermassen Geschäftsreisen hierher unternommen und während kurzen Aufenthalts Riesensummen an Operationshonoraren eingeheimst haben, obwohl sich die Argentiner ganz ruhig ihren Chirurgen und Gynäkologen anvertrauen könnten.

Sehr sympathisch berühren solche ärztliche Geschäftsreisen ja nicht, und es ist wohl kaum zu befürchten, dass unsere deutschen Koryphäen sich zur Nachahmung derselben entschliessen werden. Selbst dann nicht, wenn die Bestrebungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins, der, von breiter, gut fundierter Basis ausgehend, sich die Aufgabe gestellt hat, den Argentinern in weitgehendster Weise die Kenntnis deutschen Geisteslebens zu vermitteln und zu erleichtern, Erfolg haben sollte. Wünschenswert wäre es, wenn die von diesem Verein veranstalteten Vorträge und besonders die unentgeltlichen Sprachkurse den interessierten hiesigen Kreisen das Studium unserer sozialen Gesetzgebung nahelegten. Wie ich schon vor 3 Jahren schrieb, steht das Problem schon seit Jahren auf der Tagesordnung, ist seiner Lösung aber noch keinen Schritt näher gekommen. Die meisten der mir bekannt gewordenen Projekte sehen in viel weitergehendem Masse, als dies bei uns der Fall ist, eine



Kapitalsabfindung auch bei grösseren Renten vor. Auf jeden Fall könnte die genaue Kenntnis der deutschen Einrichtungen und der dabei zutage getretenen Schattenseiten die Argentiner davor bewahren, dieselben Missgriffe zu begehen, die sich bei uns finden und jetzt zu den auch hier mit Interesse verfolgten Kämpfen zwischen Aerzte- und Krankenkassenorganisationen geführt haben.

In kleinem Rahmen kennen auch wir diese Kämpfe, ja, wir befinden uns sogar gewissermassen mitten darin. Es handelt sich dabei um das Verhältnis der deutschen Aerzte zum deutschen Hospital bzw. dem Vorstand des Hospitalvereins. Als Wohltätigkeitseinrichtung von diesem Verein und den deutschen Banken und grossen Häusern unterhalten, stellt das Hospital äusserlich eine Musteranstalt dar. In der Verwaltung sind aber, besonders in den letzten Jahren, Züge hervorgetreten, die allmählich zu einem gespannten Verhältnis zwischen dem Hospital und den Aerzten geführt haben. Einerseits wurde es diesen durch rigorose Bestimmungen unmöglich gemacht, ihre Kranken im Hospital zu behandeln, wodurch eine Wohltätigkeitsanstalt, die der ganzen Kolonie zugute kommen sollte, zu einem Privilegium des jeweiligen Chefarztes wurde, andererseits wurde dieser vom Vorstande als bezahlter Angestellter betrachtet und behandelt. Wer sich dies, wie der vorletzte Chefarzt, nicht gefallen liess, musste gehen. „Wir brauchen ja die Aerzte nicht, sondern die Aerzte uns", dieser authentische Ausspruch charakterisiert vorzüglich den Standpunkt des Vorstandes. Akut wurde der Konflikt durch die in ihrer Form beleidigende Entlassung eines Assistenten, die von den deutschen Kollegen als Brüskierung des Aerztestandes betrachtet werden musste. Obwohl hier keine Organisation besteht, nahmen die deutschen Aerzte mit Ausnahme des neugewählten Chefarztes einmütig für den geschädigten Kollegen Partei, gegen den Vorstand. Da dieser die Vorstellungen der Aerzte mit souveräner Missachtung behandelte, wurde auf unseren Antrag das Hospital vom LWV. gesperrt. Die erste Folge der Sperre war die Absage eines fast schon für das Hospital gewonnenen deutschen Chirurgen, den sich der Vorstand als wirksames Kampfmittel gegen die widerspenstigen Aerzte von drüben hatte verschreiben wollen, und der durch die Sperre noch im rechten Moment davor bewahrt wurde, hier eine Stellung anzunehmen, die ihn von vornherein in scharfen Gegensatz zu allen hiesigen Aerzten — deutschen natürlich — gebracht und ausserdem, da er das hiesige Examen nicht bestanden hatte, vollständig vom Vorstand des Hospitalvereins abhängig gemacht hätte. Und was in Güte auf keine Weise zu erreichen war, das erledigte sich jetzt sofort. Von der Generalversammlung des Hospitalvereins wurde die Entlassung des betr. Kollegen in ihrer beleidigenden Form rückgängig gemacht und daraufhin die Sperre wieder aufgehoben. Zu einem weiteren Entgegenkommen, das den Aerzten die Arbeit am Hospital ermöglichen konnte, hat sich der Vorstand bis jetzt noch nicht in klarer, eindeutiger Weise entschliessen können, so dass — eine traurige Tatsache — die deutschen Aerzte ihre der Hospitalpflege bedürftigen Kranken anderweitig versorgen müssen. Festgestellt zu werden verdient noch, dass wie drüben die Regierungen sich zum Teil auf die Seite der Kassen gestellt haben, auch hier der Gesandte nicht unparteiisch zu vermitteln suchte, sondern ohne weiteres auf die Seite des Hospitalvereins getreten ist, das nach längeren Beratungen von allen deutschen Kollegen als unabweisbar erkannte Vorgehen gemissbilligt und dieser Missbilligung sogar dadurch nach aussen Ausdruck verliehen hat, dass er den gesellschaftlichen Verkehr mit den deutschen Aerzten abbrach. Dies Verhalten des Vertreters des Deutschen Reiches hat natürlich innerhalb der deutschen Kolonie zu den verschiedensten Kommentaren Veranlassung gegeben, und es wird noch besonders dadurch beleuchtet, dass es sich herausgestellt hat, dass der Gesandte z. T. ungenügend, z. T. direkt falsch informiert worden war.

Die ganze Angelegenheit beweist, dass auch im Auslande die Aerzte sich ihrer Haut zu wehren haben und bei Wahrung ihrer berechtigten Interessen auf wenig Verständnis rechnen können. Sie beweist aber auch die Macht einer Organisation, wie es der LWV. ist, und die Wirksamkeit eines geschlossenen und entschlossenen Handelns der Aerzte. Es scheint, als ob sich augenblicklich ein Verwaltungs- und Systemwechsel im Hospital vorbereitet. Ob es den neuen Männern beschieden sein wird, den Konflikt aus der Welt zu schaffen, wird von dem Wege abhängen, den sie einschlagen. Am guten Willen werden es die Aerzte hier so wenig wie drüben fehlen lassen, und gangbare Wege gibt es eine Menge. Die einzige Bedingung dabei ist nur die, dass der Verein sich nicht über die hier approbierten deutschen Aerzte hinwegsetzt, sondern sich ihre Mitarbeiterschaft sichert und sie für das Hospital interessiert. Der unglücklichste Ausweg wäre jedenfalls der, wenn der Vorstand seinen oben schon erwähnten Versuch erneuern würde, einen deutschen, hier nicht approbierten Chirurgen für das Hospital zu verpflichten, der nur unter irgendeinem Deckmantel, jedenfalls aber nur in ungesetzlicher Weise hier arbeiten könnte. Klare, anständige Verhältnisse müssten geschaffen werden; hoffen wir im Interesse aller Parteien, besonders der ganzen deutschen Kolonie, dass dies bald gelingt, und dass nicht verlockend scheinende, in deutschem Gelde ausgedrückte Gehaltsangebote einen deutschen Kollegen von Ruf und Namen dazu verleiten, den hiesigen deutschen Aerzten in den Rücken zu fallen. Die Enttäuschung würde wohl nur kurze Zeit auf sich warten lassen.

Dr. Rauenbusch-Buenos Aires.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer Aerztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. März 1914.

Stellvertretender Vorsitzender: Herr Schröder.

Schriftführer: Herr Jenckel.

Herr **Grüneberg** bespricht die theoretischen Grundlagen, auf denen die Zusammensetzung der **Meyer-Finkelsteinschen Eiweissmilch** aufgebaut ist und teilt seine Erfahrungen mit, die er bei der praktischen Verwendung an dem Material der Säuglingsstation des Altonaer Kinderhospitals seit über 2 Jahren gemacht hat. Die Eiweissmilch wurde verwendet bei Dyspepsien 2. und 3. Grades, die teilweise schon den Charakter der Dekomposition trugen, bei schweren akuten Intoxikationen, bei Mehlnährschäden, bei Dyspepsien nach parenteralen Infektionen. Die Erfolge sind bei richtiger Indikationsstellung, bei aufmerksamer Berücksichtigung der Wirkung der Eiweissmilch auf den funktionsgestörten Darm, bei möglichst zeitiger Steigerung des Kohlehydratgehaltes zum grössten Teile gute, teilweise ausgezeichnete. Die grössten Triumphe feiert die Eiweissmilch in einzelnen Fällen schwerer Dekomposition, in denen früher nur die Muttermilch allein Aussicht auf Erfolge bot. Die Dosierungen und der Uebergang zur Kuhmilch richten sich ganz nach der Toleranz der Patienten. Der Preis kann in solch schweren Krankheitszuständen keine Kontraindikation für die Verwendung sein, zumal G. die Eiweissmilch nur als Uebergangsnahrung betrachtet. Mit Larosan und dem fabrikmässig hergestellten Präparate hat G. nicht dieselben guten Erfahrungen. Zum Schluss Demonstration einschlägiger Kurven und Photographien.

Diskussion: Herr Schröder.

Herr **Besser** stellt eine **Streptothrixerkrankung der Lunge** bei einer 63 jähr. Frau vor. Die wesentlichen Beschwerden bestehen in Rückenschmerzen rechts, in der letzten Zeit auch links, angeblich seit 20 Jahren. Husten und Auswurf sind nur wenig vorhanden. Die Untersuchung ergibt eine chronische, adhäsive Pleuritis, die das Röntgenbild bestätigt, nur sehr spärliche katarrhalische Geräusche über dem untersten Teil des rechten Unterlappens. Im Auswurf finden sich bei häufigen Untersuchungen zahlreiche kleine weisse Körner, die massenhaft Streptothrixgeflechte neben Kokken enthalten.

Herr **Zeissler** zeigt Präparate und Kulturen des Falles.

Herr **Jenckel** zeigt an der Hand einer Statistik die Operationsresultate der **Appendizitis** im städt. Krankenhause zu Altona während der letzten 3 Jahre.

	Akute	Intervall	Periton. diffusa	Abszesse	Sa.
1911	74 mit 2 †	20 ohne †	12 mit 4 †	7 ohne †	113
1912	76 ohne †	30 ohne †	7 mit 3 †	4 mit 2 †	117
1913	93 ohne †	36 ohne †	7 mit 3 †	6 ohne †	142
— 15. III. 1914	26 ohne †	12 ohne †	1 ohne †	2 ohne †	41
Sa.	269 mit 2 †	98 ohne †	27 mit 10 †	19 mit 2 †	413

Insgesamt in 3¼ Jahren 413 Fälle mit 14 Todesfällen = 3,4 Proz. Mortalität. Unter 227 Frühoperationen, die während der ersten 48 Stunden ausgeführt wurden, war kein Todesfall zu verzeichnen, obwohl bei 44 Patienten der Wurmfortsatz bereits perforiert war. Im sog. Intermediärstadium (3.—9. Tag) kamen 42 zur Operation mit 2 Todesfällen. 31 mal war der Wurmfortsatz im Intermediärstadium perforiert gewesen.

Von den 98 im Intervall Operierten starb niemand. Mit Peritonitis diffusa wurden 27 operiert, von denen 10 starben. Unter diese Rubrik sind nur die Fälle gerechnet worden, bei denen in der Tat die ganze Bauchhöhle mit Eiter erfüllt war, die bald auf die rechte, bald auf die linke Seite oder auf das Becken lokalisierten Eiteransammlungen sind hier nicht berücksichtigt. Abszessoperationen wurden 19 mal ausgeführt mit 2 Todesfällen und zwar einmal Exitus an subphrenischem Abszess, der zweite Patient war moribund eingeliefert.

Im Intermediärstadium wird nur operiert, falls die klinischen Symptome es verlangen, sonst wartet J. ab und sucht den Prozess in das Intervallstadium überzuleiten. Bei Peritonitis diffusa wird stets mit Kochsalz gespült, die Bauchhöhle dann bis auf die Tampondrainage, die meist vom rechtsseitigen Pararektalschnitt ins kleine Becken eingelegt wird, durch Nähte verschlossen. Nur in seltenen Fällen wird das Becken auch vom Medianschnitt aus drainiert.

Interessant ist die Statistik insofern, als sie zeigt, wie die Mortalität bei der Peritonitis diffusa mit dem Hinausschieben der Operation stetig wächst. Von den 9 innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem ersten Schmerzanfall appendektomierten, mit diffuser Peritonitis eingelieferten Patienten starb niemand. Von 5 innerhalb 48 Stunden Operierten starben 2. Von 5 am 3. Tage Operierten starben 3. Von 5 am 4. Tage Operierten starben 4 und ein am 7. Tage Operierter kam ebenfalls ad exitum. Mithin auf 27 Patienten 10 Todesfälle.

Herr **Hueter** bespricht die **Heilungsvorgänge bei der Appendizitis** und zeigt Präparate von entzündlichen Divertikeln der Appendix. Weiter demonstriert er Präparate von einer völlig obliterierten Appendix, die auf der Serosa mit zahlreichen erbsengrossen derben Knötchen besetzt war. Mikroskopisch bestanden sie

aus schwieligem Bindegewebe, das nach aussen von der Serosa begrenzt war und dessen Fasern durch Lücken in der Muskelschicht mit dem Narbengewebe der Submukosa und Mukosa zusammenflossen. Die Knötchen sind als ausgeheilte Entzündungsherde (Abszesse) der Appendixwand aufzufassen, ihre Grösse und Prominenz ist besonders auffällig.

Ein anderer Fall betraf eine Appendix mit engem Lumen und schwielig umgewandelter, epithel- und drüsenloser Mukosa und Submukosa. Die Serosa war verdickt, in Granulationsgewebe umgewandelt, ein Teil ihrer Oberfläche war mit Fibrin bedeckt. Die Muskularis war von schwieligem Bindegewebe durchzogen, die Muskelschichten, unregelmässig angeordnet, enthielten Gruppen von kleinen, drüsenähnlichen Räumen mit einschichtigem kubischem Epithel bekleidet, welche von einem aus spindeligen Zellen bestehenden Mantel umgeben waren. Aehnliche Drüsengruppen lagen in der Serosa und auch in dem Mesenteriolum. Nach dem Befund ist anzunehmen, dass sie durch Abschnürung aus dem Serosaepithel hervorgegangen sind.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1670. ordentliche Sitzung vom 2. März 1914, abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Quincke.

Schriftführer: Herr Baerwald.

Demonstrationen:

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a.:

1. Primäres **Karzinom des Ductus choledochus** bei einer 75 jähr. Frau mit Durchbruch einer Drüsenmetastase in die Vena cava.

2. Eine Serie von **Duodenalgeschwüren** bei Herzfehlern.

3. Vollkommene **Zerstörung der Milz** durch gangränösen Zerfall und Blutung infolge von **Embolie bei septischer Endokarditis.** 35 jähr. Mann mit Diabetes.

Herr **Gustav Spiess: Die intravenöse Behandlung der Tuberkulose mit Goldkantharidin.**

Das verwandte Präparat ist eine Zusammensetzung von Kantharidin und Gold. Liebreich hatte bereits 1891 bekannt gegeben, dass Kantharidin im entzündeten also auch tuberkulösen Gewebe eine lokale Reaktion hervorrufe, bestehend in seröser Exsudation. Der Einführung des Mittels stand seine grosse Giftigkeit im Wege (nierenschädigende, gefässwandlösende, zentrallähmend, sowie blasenziehende). Dr. Feldt, der Mitarbeiter des Vortragenden, war es gelungen, durch Einführung des Aethylendiamin in das Kantharidin eine 700 fache Entgiftung zu erreichen, durch welche die drei ersten der obenerwähnten schädigenden Nebenwirkungen aufgehoben wurden, nicht die blasenziehende und die Affinität zum tuberkulösen Herde. Demzufolge konnte Kantharidinäthylendiamin auch als Träger keimtötender Mittel verwandt werden.

Am wirksamsten im Kulturversuche war schon von Koch das Goldzyan befunden worden (Verdünnung 1 : 2 Millionen), im Tierversuch allerdings konnte er es nicht bestätigen, am Menschen hatte er es daher auch nicht versucht. Durch Anheftung des Goldzyans an den Träger entstand das Kantharidinäthylendiaminaurocyamid.

Nach 1½ jährigen Versuchen an Tieren, die die Wirksamkeit erwiesen hatten, wurden vom Februar 1913 ab klinische Versuche gemacht. Im Verlaufe eines Jahres wurden an über 100 Patienten etwa 1500 Infusionen und Injektionen (konzentrierter Lösung) ausgeführt. Ausgewählt wurden fast ausschliesslich Patienten mit Kehlkopflungentuberkulose.

Die vom Tierexperimente her bekannten Allgemein- und Lokalreaktionen konnten aufs genaueste auch beim Menschen beobachtet werden. Eine günstige Beeinflussung der Kehlkopfaffektion konnte in fast allen Fällen, selbst den hoffnungslosesten, beobachtet werden. Während die letzteren aber trotzdem ihrem Lungenleiden erlagen und der Kehlkopf nur Besserung, auch subjektiv, nicht aber Heilung zeigte, gelang es in vielen Fällen, allein und ohne jede Lokalbehandlung Ulzerationen zur Vernarbung, Tumoren und Infiltrate zum Schrumpfen und Schwinden zu bringen. Die Injektionen wurden 1—2 mal wöchentlich gemacht und während in manchen Fällen 12—20 genügten, bedurften andere weit mehr (in maximo 52). Auch der Prozess auf der Lunge wurde in vielen Fällen wesentlich gebessert, teilweise ausgeheilt, doch waren die meisten nur Fälle des 1. Stadiums oder leichteren 2. Stadiums.

Die Behandlung wurde bei Nichtfiebernden ambulant vorgenommen, Fiebernde blieben in der Klinik: doch dürfte die klinische Behandlung und Beobachtung zweifellos die vorteilhaftere sein. Neben der Besserung des lokalen Befundes war in den günstig verlaufenen Fällen die Gewichtszunahme besonders auffallend — 12 bis 15 Pfund und mehr Zunahme trotz ambulanter Behandlung —, dabei eine grosse Euphorie.

Nebenwirkungen sind bei richtiger Technik und Innehaltung der entsprechenden Dosierung, die sich nach der Fieberreaktion und dem Allgemeinbefinden zu richten hat, fast ganz zu vermeiden. Bisweilen wurde bei sensiblen Patienten Eingenommensein des Kopfes, Uebelkeit, Diarrhöe sowie stärkere Fieberzacke beobachtet, die stets rasch zu normalen Verhältnissen zurückgingen.

Nierenschädigungen wurden kaum beobachtet, **Ikterus** trat 4 mal harmlos auf, hinderte aber nicht die Fortführung der Kur. Schädigung des Blutes (Hämolyse) konnte nicht gefunden werden. Urobilinprobe war meist negativ, hie und da andeutungsweise schwach positiv, jedoch meist nur bei den ersten Injektionen.

Es ist also erwiesen, dass das Präparat richtig angewandt, unschädlich ist. Bei der Kehlkopftuberkulose ist die Anwendungsweise jetzt ziemlich sichergestellt, bei den anderen Formen der Tuberkulose fehlt noch genügende Erfahrung. Deshalb sind eine grössere Reihe von Forschern mit der Nachprüfung des Präparates (bei Lungen-, Haut-, Knochen- etc. Tuberkulose, bei Lupus-, Lepra- und Rhinosklerose) betraut, „und soll das Präparat nicht eher", als bis diese Untersuchungen zum Abschluss gekommen sind, abgegeben werden.

Diskussion: Herr Benario: Der von Herrn Spiess erwähnte arsenfeste Tuberkelbazillenstamm wurde bereits im Jahre 1908 auf meine Anregung von Herrn Prof. Ruppel in Höchst gezüchtet, und zwar war meine Absicht, ein Arsentuberkulin daraus herstellen zu lassen. Es hat sich nun gezeigt, dass die Tuberkelbazillen sich an hohe Konzentration von Arsen in Nährböden gewöhnen. Das aus ihnen gewonnene Tuberkulin enthält das ursprüngliche anorganische As in einer organischen Form. Die biologische Prüfung dieses As-Tuberkulin und der As-Bazillenemulsion scheint in gewissem Umfang eine Einwirkung auf Trypanosomen auszuüben. Die Versuche sind zurzeit noch im Gange. Klinisch käme es vielleicht als Kombinationsmittel bei Paralyse in Betracht an Stelle des gewöhnlichen Tuberkulins.

Herr D. Rothschild. Ich hatte im Sommer 1913 in Soden Gelegenheit, einige Fälle zu beobachten, die gleichzeitig von Herrn Geheimrat Spiess mit Goldinfusionen behandelt wurden. Die Besserung des Kehlkopfbefundes war eine auffällige. Als Mittel zur Kombination der Goldtherapie möchte ich auf das Borcholin hinweisen. Die Schwierigkeit jeder antituberkulösen Therapie beruht auf der schweren Angreifbarkeit der Wachsmäntel der Bazillen. Hierzu eignet sich vor allem Jod, das von nordischen Autoren mit Erfolg bei Kehlkopftuberkulose und Mundschleimhauttuberkulose angewandt wurde. Die Wirkung des Jods beruht auf der Anregung des Lymphozytose und der Vermehrung des fettspaltenden Fermentes der Lymphozyten.

Herr Münch macht auf ein neues, von ihm seit 2 Jahren angewandtes Verfahren aufmerksam, das in der intravenösen Injektion von Cuprum formicicum-Lösungen besteht und Unschädlichkeit mit leichter Anwendbarkeit verbindet. Das Mittel soll in sich die Heilwirkung der Ameisensäure mit der des Kupfers vereinigen. Es liessen sich überraschende Erfolge bei den einzelnen Tuberkulosen erzielen. Das Versagen der verschiedenen Methoden kann in dem Charakter des Tuberkelbazillenstammes seinen Grund haben oder die Bazillen werden allmählich gegen das Mittel fest. Alle bis heute vorliegenden Heilmittel dürften jedoch von einem aus England herüberkommenden Serum übertroffen werden, das von Dr. Rehnarto in London gefunden ist und in allen Stadien der Lungentuberkulose Anwendung findet. Redner sah rasche, auffallend günstige Erfolge im 1. und 2. Stadium. Ueber die Beeinflussung des 2. Stadiums konnte er noch kein abschliessendes Urteil fällen.

Herr **Franz M. Groedel: Die Röntgensymptome der verschiedenen Obstipationsformen.**

M. H.! Die Bestrebungen, die Ursachen der habituellen oder besser gesagt, der chronischen funktionellen Obstipation genauer zu erforschen, sind ziemlich neuen Datums.

Ich erinnere an die Ansicht Virchows über die Mitwirkung minimer organischer Veränderungen bei der Entstehung der Stuhlträgheit, an die Lehre Nothnagels von der zu geringen Reaktion des Darmes auf die Reizwirkung des Darminhaltes, an den gegenteiligen Standpunkt Schmidts, der eine zu gute Ausnutzung der Nahrung primär voraussetzt, die geringe Reizwirkung des Darminhaltes sonach als sekundäre Erscheinung auffasst. Fleiner endlich hat eine Trennung in spastische und atonische Obstipation vorgenommen. Boas wiederum hat diesen Standpunkt bekämpft.

Von röntgenologischer Seite wurden bereits verschiedene Obstipationsformen beschrieben. So von Holzknecht und von mir die atonische, später von mir die spastische Form. Schwarz unterscheidet zwischen hypokinetischer und dyskinetischer Obstipation, v. Bergmann und Katsch sprechen vom Atropin- und Pilokarpindarm, von sympathizistischer und parasympathischer Formung des Dickdarmbildes. Stierlin hat über den Aszendenstypus der Obstipation berichtet, ebenso über die Transversumobstipation. Ich selbst habe gemeinsam mit Seyberth die Deszendensobstipation beschrieben. Hertz endlich hat röntgenologisch die Dyschezie studiert, die schon früher von Strauss als proktogene Obstipation, von Barnes als Dyschezie ausführlicher dargestellt worden war.

Ich will zunächst versuchen, Ihnen an Hand einiger markanter Beispiele die häufigsten röntgenologischen Typen der chronischen funktionellen Obstipation vorzuführen.

1. Die (totale) atonische Obstipation ist selten. Das Dickdarmbild erscheint bei oraler Füllung des Darmes schwach segmentiert (Atropindarm), die Motilität aller Dickdarmteile ist gleichmässig verlangsamt, die Darmbewegungen sind nur sehr schwach und selten zu beobachten (hypokinetische Form). Bei rektaler Füllung erscheint der Dickdarm nur in den unteren Partien



gefüllt, die höher gelegenen sind durch Luft ausgedehnt, Segmentation fehlt fast vollkommen.

2. Die (totale) spastische Obstipation, ebenfalls selten zu beobachten, ergibt teilweise die umgekehrten Symptome, wie die atonische. Bei oraler Füllung sehen wir abnorm starke und unregelmässige Segmentation des Darmschattenbandes, oft vollkommene Abschnürung kleinerer Strecken (Pilokarpindarm). Schon gefüllte Darmteile entleeren sich wieder rückwärts (dyskinetische Form), die Motilität aller Darmabschnitte ist verlangsamt. Bei der spastischen Obstipation sehen wir im Gegensatz zur atonischen gerade bei oraler Zuführung des Kontrastmittels stärkeren Luftgehalt. Bei rektaler Füllung erscheint der Darm sehr stark segmentiert, einzelne Stellen sind stärker eingeschnürt, wie z. B. besonders häufig die Uebergangsstelle des Deszendens in das S romanum.

Viel häufiger wie die Obstipation durch totale Atonie oder Hypertonie sind die Obstipationsformen als Folge partieller Tonusänderung des Dickdarms, die wir im folgenden kennen lernen werden.

3. a) Die organische Aszendensobstipation wird wohl nur selten durch eine zu spitz winklige Abknickung der rechten Flexur (Glénard) verursacht. Häufiger dürfte eine starke Ptose der rechten Flexur und des Colon ascendens die Veranlassung sein, oder die gerade am Aszendens nicht seltenen perikolotischen Veränderungen und Verwachsungen. Derartige Prozesse mögen, worauf Stierlin hinweist, oft auch durch spastische Zustände in ihrer Wirkung verstärkt werden.

3. b) Sehr markant sind die Röntgensymptome der spastischen resp. hypertonischen Aszendensstagnation, wie sie von mir, Schütz und Stierlin geschildert wurden. Die Silhouette des Colon ascendens erscheint auffallend stark segmentiert, der Aszendensinhalt wandert in Form von einzelnen Skybala im Verlaufe mehrerer Tage durch den übrigen, meist stark lufthaltigen Dickdarm.

3. c) Am häufigsten ist wohl die atonische ersp. hypotonische Aszendensobstipation. Wir sehen bei ihr einen ausserordentlich breiten, plumpen und wenig segmentierten Aszendensschatten. Gerade hier finden wir am übrigen Darm häufig das entgegengesetzte Bild, das des Darmspasmus.

3. d) Ist in solchen Fällen die Leerung des Aszendens nur verlangsamt, so mögen wir von einer Aszendenshypokinesie sprechen.

3. e) Ist dagegen der retrograde Kottransport vom Transversum zum Aszendens abnorm gesteigert, so liegt die dyskinetische Form vor.

4. a) Die organische Transversumobstipation ist wohl nur selten durch eine Transversoptose bedingt, eher noch durch die manchmal äusserst spitzwinklige Abknickung der linken Flexur.

4. b) Die atonische Querdarmobstipation zeigt wieder schwache Segmentation und verlangsamtes Vorwärtswandern der Kotsäule. Sie ist öfters mit Transversoptose kombiniert, wohl eine Folge der Atonie der Tänien.

4. c) Das spastische Querdarmobstipation zeigt die eben für totale spastische Obstipation geschilderten Symptome: entweder stark rosenkranzartige oder unregelmässige, teilweise übermässig breite Haustration.

Die spastische Obstipation des Querdarms geht vermutlich bald in eine atonische Aszendensstagnation über. Bezüglich der Hypo- und dyskinetischen Form ist nichts besonderes zu sagen.

5. a) Die mechanische Deszendensstagnation wird wohl fast ausschliesslich durch Schlingenbildung des Deszendens verursacht, wie sie ausser von Seyberth und mir, von Albracht und Haenisch beschrieben worden sind.

5. b) Die atonische Deszendensstagnation ist infolge der günstigen Verlaufrichtung dieses Darmteiles wohl nur für die Flexura sigmoidea in Betracht kommend.

5. c) Auch die spastische Deszendensstagnation halte ich für selten. Holzknecht und Singer folgern sie aus der Beobachtung eines nach dem Röntgeneinlauf ungewöhnlich engen distalen Kolons und dem Nachweis einzelner spastischer Intermissionen.

6. Die Rektumobstipation (Dyschezie) charakterisiert sich nach Hertz dadurch, dass der Kottransport durch den Darm normal verläuft, erst vom Colon pelvinum aus (dem im kleinen Becken gelegenen Teil der Flexura sigmoidea) verlangsamt ist. Die Defäkation ist unvollständig oder verzögert. Als ursächliche Momente sind zu nennen: seltener mechanische Hindernisse, meist Atonie des Rektums, besonders bei gewohnheitsmässiger Vernachlässigung des Stuhldranges, Schwäche der bei der Defäkation tätigen willkürlichen Muskeln, zu starke Eintrocknung des Kotes usw. Im Röntgenbild sehen wir das Rektum schon 12—24 Stunden nach der Mahlzeit vollkommen, oft stark ampullenartig gefüllt, ohne dass der Patient Defäkationsdrang verspürt.

M. H.! Ich habe Ihnen nur die wichtigsten Obstipationsformen vorgeführt, die wir bei funktioneller chronischer Stuhlträgheit zu sehen gewohnt isnd. Die Zeit ist zu sehr vorgeschritten, um alle Varietäten hier aufzuführen. Auch bedarf es noch weiterer möglichst ausgedehnter Beobachtungen, um zu einem Schlusse zu kommen.

Soviel scheint mir aber zurzeit festzustehen: Die Ursachen der chronischen funktionellen Obstipation sind so zahlreich, der Sitz der Kotstagnation ist so wechselnd, dass wir mit einigen wenigen Gruppen nicht auskommen. Wir werden jedenfalls nicht fehl gehen, wenn wir einerseits unterscheiden, die allgemeine atonische Obstipation von der allgemeinen spastischen und von diesen beiden den Mischtypus der spastisch-atonischen. Weiterhin müssen wir aber trennen, nach allgemeiner Darmträgheit und Aszendens-, Transversum-, Deszendens- und Rektumobstipation.

Diskussion: Herr Quincke fragt, ob auf Grund der durch die Röntgenbilder gewonnenen Kenntnisse es schon möglich ist, auch mit anderen Untersuchungsmethoden und aus anderen Symptomen die verschiedenen Obstipationsformen voneinander zu unterscheiden.

Herr Sasse macht Bedenken geltend gegen die Deutung einzelner vorgezeigter Röntgenbilder. So zeigen 2 Fälle ein ganz aussergewöhnliches, über das Doppelte der normalen Länge messendes und bis tief in das kleine Becken hinabhängendes Zoekum resp. Colon ascendens, das zugleich sehr erweitert ist. In solchen Fällen nur von einer spastischen oder atonischen Obstipation zu sprechen, treffe nicht das Wesen der Sache, hier seien vielmehr mechanische Momente, erworbene oder angeborene die Ursache der Obstipation, wie solches wohl auch bei manchen anderen bisher lediglich als funktionelle Darmstörung aufgefassten Fällen zutreffe.

Herr Strasburger: Es ist wohl nicht zu bestreiten, dass Lage-, Form- und Grössenanomalien des Darmes nicht selten die Ursache von Obstipation sind; die Röntgenuntersuchung hat uns hierfür vielfaches Material geliefert. Indessen muss doch immer daran gedacht werden, dass gerade durch die Röntgenaufnahmen jetzt bei vielen Patienten Lage- und Formabweichungen des Darms aufgedeckt werden, ohne dass die betreffenden Personen an Obstipation leiden. Ferner sind in einer Reihe von Fällen die genannten Veränderungen des Darms erst eine Folge der Verstopfung. Obstipation und Lageanomalien beeinflussen sich dann auch wohl gegenseitig in ungünstigem Sinne.

Redner macht weiterhin darauf aufmerksam, dass die vom Vortr. erwähnte und, wie dies auch sonst zumeist in der Literatur zu finden ist, Schmidt zugeschriebene Erklärung gewisser Fälle von Obstipation durch zu gute Ausnutzung der Nahrung zuerst von ihm gegeben wurde. Sie steht in seiner Arbeit „über Bakterienmenge im Darm" aus dem Jahr 1902 (Zschr. f. klin. Med. 46, S. 430). Die nächstfolgende Arbeit über diesen Gegenstand stammt von Lohrisch, einem Schüler Schmidts und ist im Jahre 1904 erschienen. Schmidt hat dann die zu gute Ausnutzung der Zellulose in den Vordergrund gestellt und in Gegensatz zu der mangelhaften Ausnutzung der Zellulose gebracht, in der er die Ursache der Gärungsdyspepsie sieht.

Redner ist übrigens der Ansicht, dass es auch heute noch nicht mit Sicherheit entschieden ist, ob die zu gute Ausnutzung wirklich Ursache oder nur eine Folge der Verstopfung ist. Er hält indessen das erstere für wahrscheinlicher. Dass eine längere Verweildauer im Dickdarm, besonders im proximalen Kolon, die zu gute Ausnutzung erklären könne, glaubt er nicht, weil Fisteluntersuchungen, auch am Menschen, ergeben haben, dass die Ausnutzung der Nahrung so überwiegend bereits im Dünndarm vollzogen wird, dass für den Dickdarm nur wenig übrig bleibt und dass deshalb eine längere Verweildauer im Dickdarm hieran nicht viel ändern kann. An Stelle der von Schmidt gebrauchten Bezeichnung „Eupepsie" möchte er das Wort „Hyperpepsie" und hyperpeptische Obstipation empfehlen, das seines Erachtens dem Begriff der zu guten Verdauung besser entspricht. Er hat diesen Vorschlag auch in seiner Bearbeitung der Darmkrankheiten im Mohr-Stähelinschen Handbuch gemacht, dessen dritter Band hoffentlich demnächst erscheinen wird.

Herr Groedel (Schlusswort): Zu der Frage des Herrn Geheimrat Quincke muss ich sagen, dass die klinische Untersuchung wohl kaum in nächster Zeit die Röntgenuntersuchung ersetzen kann. Die Röntgenuntersuchung wird vorläufig eine der wichtigsten Methoden für die genauere Diagnose der Obstipationsform bleiben. Herrn Prof. Strasburger darf ich entgegenhalten, dass die Dünndarmmotilität bei der Dickdarmobstipation nicht verlangsamt ist. Ob trotzdem eine stärkere Ausnutzung der Nahrung im Dünndarm statthat, muss ich dahingestellt sein lassen. Herrn Dr. Sasse endlich möchte ich erwidern, dass wir so häufig sehen, wie leicht Höhenunterschiede, Lageanomalien usw. durch die natürlichen Reservekräfte der Organe des Verdauungstraktus überwunden werden, so dass es uns schwer fällt, derartige rein mechanische Momente als eine häufige Obstipationsursache anzusprechen. Auch muss ich darauf hinweisen, dass der Chirurg die tonischen Verhältnisse nur in ganz entstellter Form vor Augen hat. Hierin liegt die Ursache warum unser Urteil so häufig auseinandergeht, hierin auch die Gefahr der chirurgischen Behandlung von mehr oder weniger rein funktionellen Erkrankungen.

(Berichtigung.) In dem Bericht über die Sitzung des Frankfurter Aerztlichen Vereins S. 624 dieses Jahrgangs muss es heissen: statt Polimnese Palinmnese.



Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Plate.

Schriftführer: Herr v. Engelbrecht.

Herren **Kafka** und **Pfoerringer**: **Demonstration zur Frage der Herkunft der Abwehrfermente.**

Herr Kafka: Die Bedeutung, die die Frage nach der Herkunft der Abwehrfermente auch praktisch für die Beurteilung der Dysfunktion eines Organes hat, bewog die Verf. diesbezügliche Versuche anzustellen. Diese konnten aber erst vorgenommen werden, nachdem es in einwandfreier Weise (durch intraperitoneale Einspritzung inaktiven, von mit Ninhydrin reagierenden Stoffen freien, in Kochsalzlösung emulgierten Organbreies und Blutentnahme nach 3—4 Tagen mit Einschiebung einer 16 stündigen Karenzzeit, schliesslich im Dialysierversuch Anwendung von 0,1 Ninhydrin) gelungen war, im Kaninchenblut Abwehrfermente von absoluter Organspezifität und Geschlechtsspezifität zu erhalten. Da nun in letzter Zeit Abderhalden selbst von der Annahme, dass die Abwehrfermente hauptsächlich den Leukozyten entstammen, sich abgewendet hat und die ersteren als Organenzyme ansieht, die durch das blutfremde Eiweiss im Blut angelockt werden, aber eventuell auch zu gleicher Zeit mit diesem (bei Traumen, Quetschungen) oder auch ohne dieses ins Blut übertreten können, war es von Interesse zu wissen, wie sich Tiere, die leukozytenarm gemacht werden, in bezug auf die Bildung der Abwehrfermente verhalten. Zu diesem Zwecke, die Tiere arm an weissen Zellen zu machen, eignet sich vorzüglich das Thorium X. Wir spritzten Kaninchen 500 e. s. E. intravenös ein und erreichten am 4. bis 5. Tage das Minimum an weissen Zellen, welches meist den 6. bis 7. Teil des Wertes vor der Injektion darstellte. Kurz vor Erreichung des Minimums fand die Organinjektion statt. Zu gleicher Zeit wurden immer Kontrolltiere eingestellt, die nicht mit Thorium X vorbehandelt waren. Bei einem dieser, bei dem die weissen Zellen ständig gezählt wurden, machte sich die auffallende Tatsache bemerkbar, dass am Tage nach der Injektion die Zahl der weissen Zellen auf das Doppelte anstieg, um am nächsten Tag wieder die Norm zu erreichen. Der Dialysierversuch ergab ein eindeutiges Resultat. Während die Normaltiere mit der deutlichen Bildung von Abwehrfermenten antworteten, war bei den Thoriumtieren keine Spur von Abwehrfermenten gegen die eingebrachten oder andere Organe nachzuweisen. K. demonstriert Tabellen und den Dialysierversuch der letzten Tiere, sowie das Knochenmark der Thoriumtiere. Aus den Versuchen ergibt sich:

1. dass die weissen Blutzellen zu den Abwehrfermenten in Beziehung stehen und dass sie
2. an der Bildung der Abwehrfermente beteiligt sind.

(Eigenbericht.)

Herr **E. Reye** demonstriert Präparate und Mikrophotogramme von einem Fall von **innerem Milzbrand**, der sowohl bezüglich des klinischen Verlaufes als des anatomischen Befundes ein besonderes Interesse darbietet. Die klinischen Erscheinungen waren die einer akut verlaufenden Meningitis: Zu Beginn Schwäche in den Beinen, Uebelkeit, Kopfschmerzen, darauf langsam zunehmende Benommenheit. Keine Erscheinungen von seiten der Lungen, nur geringe Temperaturerhöhung. Gesteigerte Sehnenreflexe, Bauchdeckenreflex rechts fehlend, differente Pupillen. Urin frei von Zucker und Eiweiss. Zuckungen im Fazialisgebiet beiderseits und in der rechten Hand. Unter Erscheinungen von Herzschwäche und Trachealrasseln ca. 36 Stunden nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen Exitus letalis. 4 Stunden vor dem Tode machte R. eine Lumbalpunktion. Der Liquor war wolkig grau getrübt. Die mikroskopische Untersuchung eines Tropfens ergab, dass der Liquor sehr reichlich Milzbrandbazillen enthielt. In dem Netzwerk von Bazillen fanden sich polynukleäre Leukozyten, die besonders reichlich in dem Bodensatz nachzuweisen waren. Die bakteriologische Untersuchung ergab Reinkultur von hochvirulenten Milzbrandbazillen. Es konnte somit rein auf Grund der Lumbalpunktion die Diagnose auf Milzbrandinfektion gestellt werden. Die Obduktion wies einen Inhalationsmilzbrand nach mit hämorrhagischem Oedem im Mediastinum, doppelseitigem Pleuraerguss, hämorrhagischer Entzündung der Bronchialdrüsen. Als besonders interessanter Befund ist eine zirkumskripte pseudomembranöse Entzündung im rechten Hauptbronchus zu erwähnen Daselbst wird die Eintrittspforte des Virus zu suchen sein. Die weichen Hirnhäute zeigten nur stellenweise ausgesprochene hämorrhagische Veränderungen; im wesentlichen waren sie eitrig-ödematös durchtränkt. Die mikroskopische Untersuchung zeigte in den Meningen namentlich die perivaskulären Lymphräume aufs dichteste erfüllt mit Anthraxbazillen und Leukozyten. Die Gefässe selbst sind frei. Ansammlungen von Erythrozyten waren nur stellenweise vorhanden. Es handelt sich in dem beschriebenen Falle bezüglich der Erkrankung der Meningen, also abweichend von den bisher erhobenen Befunden, um eine höchst akut verlaufende, echte eitrige, durch den Anthraxbazillus hervorgerufene Meningitis, bei der hämorrhagische Prozesse erst sekundär hinzugetreten sein dürften, wie namentlich aus dem Fehlen von roten Blutkörperchen in dem vital entnommenen Liquor hervorgeht.

Diskussion: Herr Fahr.

Herr Simmonds: Die von Herrn Reye beschriebenen Hirn- und Hirnhautveränderungen bei Anthrax sind nicht selten. Im letzten Jahre habe ich unter 6 Milzbrandsektionen — darunter waren 5 Hautinfektionen, 1 Darminfektion — 3 mal Hirnhautmilzbrand angetroffen. In manchen Fällen treten die entzündlichen Veränderungen gegenüber der Hämorrhagie so ganz in den Hintergrund, dass ich die Blutung nicht als Resultat einer entzündlichen Veränderung auffassen möchte. In einem meiner Fälle — dem primären Darmmilzbrand — war der Patient mit der Diagnose Apoplexie eingeliefert worden. Hier hatte eine Lumbalpunktion sicher die Diagnose intra vitam geliefert.

Herr Eug. Fraenkel betont die in diesem Fall besonders im Vordergrund stehende entzündliche Komponente bei den Veränderungen in den weichen Häuten. F. bemerkt weiter, dass eine Mitbeteiligung des Hirns und seiner Häute keineswegs in allen Fällen von Milzbrand, weder des äusseren noch des Inhalationsmilzbrandes zustande kommt. Demonstration der durch den Milzbrandbazillus am Hirn verursachten Veränderungen an Hand von projizierten Mikrophotogrammen. Endlich bespricht F. die nur sehr selten auftretenden entzündlichen Veränderungen an den Bronchien, die er, abgesehen von dem Reyeschen Fall, nur noch einmal beobachtet hat. F. legt das Präparat dieses früheren Falles vor, bei dem es zur Bildung einer dicken fibrinösen Pseudomembran in einem Stammbronchus gekommen ist, und zeigt in einem Projektionspräparat die zahlreich vorhandenen Milzbrandbazillen in der Pseudomembran, die wie eine diphtherische gebaut ist.

Schlusswort: Herr E. Reye.

Herr **Fahr**: **Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen zur Frage des Pankreasdiabetes.**

Die Untersuchungen des Vortr. beziehen sich auf die Fragen: 1. Von welchen Gewebsbestandteilen des Pankreas wird das Hormon des Organs, dem wir die Regulierung des Zuckerstoffwechsels zuschreiben, gebildet; muss man als Ort der Hormonbildung die Langerhansschen Zellinseln oder die Azini, oder beide Gewebsbestandteile ansehen? 2. Gibt es eine anatomisch wohl charakterisierte Grundlage des Diabetes?

Die Lösung dieser Fragen wurde durch Tierversuche und durch histologische Untersuchungen am Pankreas des diabetischen Menschen erstrebt.

Bei den Tierversuchen liess sich feststellen, dass bei stärkerer Verkleinerung des Pankreas eine Zunahme der Langerhansschen Inseln an Zahl und Grösse zu beobachten ist und dass mit der Zunahme des Inselgewebes ein Ausbleiben des Diabetes Hand in Hand geht, schliesslich tritt freilich, wenn die Verkleinerung unter eine gewisse individuell schwankende Grenze heruntergeht, stets tödlicher Diabetes auf.

Die Zunahme des Inselgewebes erfolgt in der Hauptsache nicht durch Vergrösserung vorher schon vorhandener Anlagen, sondern durch eine Umbildung des Parenchyms (Uebergangsbilder). Auf Grund dieser experimentellen Untersuchungen kommt Vortr. zu dem Schluss, dass die Inseln mit der Regulierung des Zuckerstoffwechsels in irgendwelchen Beziehungen stehen, insofern, als sie eine Form des Gewebes darstellen, das die innere Sekretion der Pankreaselemente begünstigt. Die Umbildung von Parenchym zu Inseln hält Vortr. mit Herxheimer für einen kompensatorischen Vorgang. Bei den Untersuchungen an menschlichem Material (26 Fälle) wurden nur zweimal anatomische Veränderungen am Pankreas völlig vermisst. 24 mal fanden sich Veränderungen an den Inseln, 18 mal auch Veränderungen am Parenchym im Sinne der von Hansemann beschriebenen „Granularatrophie". Allerdings war die Intensität der Veränderungen sowohl am Parenchym, wie an den Inseln sehr wechselnd.

Bei 60 Kontrolluntersuchungen fanden sich gelegentlich sehr erhebliche Veränderungen am Parenchym und an den Inseln, ohne dass dabei etwas von Diabetes bekannt war. Bei den Fällen mit ausgesprochener Inselatrophie bestand allerdings in manchen Fällen gelegentliche Glykosurie. Vortr. glaubt, dass schwere Inselatrophie immer auf eine Schädigung der zuckerregulierenden Funktion des Pankreas hinweist, doch ist die Stärke der Inselatrophie kein zuverlässiger Gradmesser für die Intensität dieser Schädigung. Man wird in diesen Fällen von schwerer Inselatrophie ohne eigentlichen Diabetes annehmen müssen, dass die nötige Hormonmenge vom Parenchym gebildet wird. Was den Ort der Hormonbildung anlangt, so wird man also Parenchym und Inseln diese Fähigkeit zuerkennen müssen, den Inseln dürfte dabei freilich die wichtigere Rolle zufallen. Eine sichere Antwort auf die andere zur Diskussion stehende Frage läst sich einstweilen nicht geben. Von einer einheitlichen anatomischen Grundlage des Diabetes kann man auf Grund vorliegender Untersuchungen nicht sprechen.

(Der Vortrag erscheint in extenso in Virch. Arch.)

Diskussion: Herren Cohnheim, v. Bergmann, Bornstein.

Herr Simmonds: Herrn v. Bergmann kann ich erwidern, dass ich gelegentlich bei der Sektion schwerer, im Koma endigender Diabetesfälle Pankreasveränderungen vermisst habe. Unter 150 Diabetesfällen fand ich 92 makroskopisch erkennbare Veränderungen des Pankreas; in 44 Fällen liessen sich nur mikroskopische Veränderungen feststellen. In den restierenden 17 Fällen also etwa in 10 Proz. derselben, war weder makroskopisch noch mikroskopisch

etwas an der Bauchspeicheldrüse erkennbar. Weiter waren aber auch in manchen der Fälle mit positivem Befund die Veränderungen so geringen Grades, dass es mir oft zweifelhaft war, ob sie allein für die Erklärung der Funktionsstörung genügten. Daher schliesse ich mich gern den vorsichtigen Schlüssen des Vortr. an.

Herr Just: Von rein klinischem Standpunkte aus betrachtet, scheinen mir die Erkrankungen an Diabetes im Kindesalter unter 14 Jahren in der grossen Gruppe der Erkrankung an Diabetes eine Sonderstellung einzunehmen, einerseits durch den schnellen letalen Verlauf, andererseits durch den Umstand, dass das Ausscheiden der ungeheuren Zuckermengen dem körperlichen Befinden recht geringen Eintrag tut, so dass die Kinder meist bis kurz vor dem Koma ganz fröhlich herumspielen. Aus diesem Grunde wäre eine besondere Beachtung der Befunde am Pankreas in Fällen von Diabetes unter 14 Jahren von besonderer Wichtigkeit.

Herr Fahr (Schlusswort): Die funktionellen Untersuchungen des Herrn Cohnheim ergeben ja eine erfreuliche Uebereinstimmung mit meinen morphologischen Befunden. Die von Herrn Cohnheim angeführten anatomischen Verhältnisse des Hundepankreas waren uns wohl bekannt und wir haben die entsprechenden Konsequenzen daraus gezogen, um möglichst gleichartige Voraussetzungen bei den Versuchen zu schaffen.

Was die Uebereinstimmung zwischen klinischen und anatomischen Befund anlangt, nach der Herr v. Bergmann frägt, so ist darauf zu erwidern, dass eine derartige Uebereinstimmung durchaus nicht in allen Fällen besteht; ich habe gerade an diesen Umstand die Vermutung geknüpft, dass nicht alle Fälle von Diabetes durch Veränderungen im Pankreas bedingt sind, sondern dass jedenfalls auch Korrelationsstörungen an anderen beim Zuckerstoffwechsel wichtigen Organen eine Rolle spielen können.

Was schliesslich die Kachexie betrifft, so glaube ich nicht, dass der von Herrn Cohnheim angeführte Fermentausfall allein genügt, um sie zu erklären, ich bin vielmehr der Meinung, dass hier auch innersekretorische Momente mit herangezogen werden müssen.

Herr **Simmonds: Ueber Nebennieren und Hypophysisveränderungen bei Lues congenita.**

Trotz des häufigen Auftretens von Spirochäten in den Nebennieren kongenital syphilitischer Früchte und Neugeborener sind syphilitische Veränderungen dieses Organs selten. Beschrieben sind Gummen, interstitielle Entzündungen, Nekroseherdbildung. Die häufigste Veränderung ist indes eine Perihypernephritis syphilitica, die gleichzeitig mit anderen Veränderungen der Nebenniere, aber auch unabhängig von solchen vorkommen kann. Man findet dabei zirkumskripte und diffuse Infiltrate der Kapsel, fibröse Verdickung derselben, häufig Atrophie der äussersten Schichten der Nebennierenrinde.

In der Hypophyse kongenital syphilitischer Neugeborener sind bisher Veränderungen nur einmal (M. B. Schmidt) angegeben worden. Vortr. fand dagegen in 5 von 12 Fällen ausgesprochene Störungen. Teils handelte es sich um umschriebene Infiltrate, teils um Nekroseherde, am häufigsten um interstitielle Bindegewebswucherung. Syphilitische Veränderungen der Hypophysis bei Lues congenita gehören also nicht zu den Seltenheiten.

Diskussion: Herr Eug. Fraenkel betont, dass die sog. miliaren Gummen in den Nebennieren bei angeborener Syphilis wenigstens makroskopisch sichtbar keineswegs regelmässig angetroffen werden. (Autoreferat.)

Herr Delbanco fragt, ob die Möglichkeit diskutabel sei, dass die Skelettveränderungen bei der hereditären Syphilis mit abhängig sind von der syphilitischen Affektion der Hypophyse bzw. deren gestörter Funktion. D. und Graetz haben in ihrer neuesten Arbeit über die experimentelle Kaninchensyphilis diese Möglichkeit gestreift.

Herr Simmonds (Schlusswort): Da bei hereditärer Syphilis die Osteochondritis syphilitica zu den häufigsten Vorkommnissen zählt, ist es kaum möglich, festzustellen, wie weit Wachstumsstörungen des Skelettes ev. auf Hypophysiserkrankungen zurückzuführen sind. Auf die Frage des Herrn Fraenkel ist zu erwidern, dass Spirochäten regelmässig in der Nebennierenrinde bei Perihypernephritis syphilitica nachweisbar waren. Oft waren die Gebilde sehr zahlreich vorhanden, oft nur spärlich, während das Drüsengewebe die Spirochäten dann reichlich enthielt.

Herr **Wohlwill: Entwicklungsstörungen des Gehirns und Epilepsie.**

2 Fälle. 1. 2 jähriges Mädchen. Psychische Entwicklung deutlich verzögert. Mit 1¼ Jahr epileptische Krämpfe. Exitus an Scharlach. Die Autopsie ergibt ein Gehirn mit leicht pachygyrem Windungstypus und einer doppelten Rindenanlage: Zwischen der normalen und der abnormen Rinde sind die „Fibrae propriae“ als Grenze gut ausgebildet. Die Orientierung der Ganglienzellen in der oberflächlichen Rinde ist normal, d. h. senkrecht zur Oberfläche, die derjenigen in der abnormen Rinde parallel den Markfasern, also nur entsprechend der Windungsachse senkrecht zur Oberfläche, entsprechend dem Windungstal jedoch parallel zur Oberfläche. Die Ganglienzellen haben fast durchweg normale Reife erlangt. Sonstige Missbildungen fehlen, so dass die Störung im Vergleich zu anderen Fällen der Literatur ungewöhnlich rein ausgeprägt ist.

Verzögerung des Ausschwärmens der Neuroblasten, bei normaler, rechtzeitiger Differenzierung der übrigen Gewebselemente, insbesondere der „Fibrae propriae“ könnte die Genese der Missbildung erklären.

2. 12 jähriges Mädchen, seit dem 9. Lebensjahre epileptische Anfälle mit starker geistiger Dekadenz. Objektiv: Schwere Störung des Sprachverständnisses, die in ihrer Intensität parallel dem Allgemeinbefinden wechselt. Hirnpunktion am linken Schläfelappen negativ. Autopsie: Makroskopisch o. B. Mikroskopisch: 1. Diffuse Faserlichtung der Projektionsgebiete, offenbar auf mangelhafter Anlage beruhend. 2. Anwesenheit zahlreicher Cajalscher Horizontalzellen (die Vortr. jedoch sehr häufig auch bei Normalen fand). 3. Diffuse Randgliose, vielleicht besonders akzentuiert am linken Schläfelappen. 4. Bohnengrosses Gliom des linken Schläfelappens.

Vortr. fasst den Fall nicht auf als Gliom mit symptomatischen epileptiformen Anfällen, sondern als auf der Grundlage von Entwicklungsstörungen erwachsene Epilepsie mit besonders starker Akzentuation des Prozesses im linken Schläfelappen.

W. hält in beiden Fällen die gefundenen Prozesse nicht für die eigentliche pathologisch-anatomische Grundlage der epileptischen Anfälle, sondern nur für ein Symptom der gestörten Entwicklung des Zentralorgans. Auf demselben Boden erwächst die Krankheit Epilepsie, die in diesen Fällen als genuine zu bezeichnen er daher keinen Anstand nimmt. (Autoreferat.)

Diskussion: Herr Jakob fragt nach den Gliaveränderungen und nach dem architektonischen Aufbau der obersten Rinde im 1. Falle. Der 2. Fall erinnert in manchen anatomischen Befunden an einen von ihm selbst untersuchten Fall, in dem ganz abnorme Gliaveränderungen in diffuser Verbreitung anzutreffen waren. Jakob betont, dass wir zunächst noch daran festhalten müssen, alle Fälle von Epilepsie mit besonders charakterisiertem anatomischem Befund, prinzipiell abzutrennen von dem Begriffe der genuinen Epilepsie, noch dazu, wenn sie auch klinisch so wenig Verwandtschaft mit diesem Krankheitsbilde haben wie namentlich der erste Fall des Vortragenden. Diese Beobachtungen sind zu sammeln und nach ihren anatomischen Veränderungen zu klassifizieren. Für die „genuine“ Epilepsie haben solche Fälle insofern ein besonderes Interesse, als sie uns den Weg zeigen, auch in das anatomische Dunkel der eigentlichen Epilepsie allmählich einzudringen.

Herr Embden.

Herr Wohlwill (Schlusswort): Auch im ersten Falle bestand erhebliche Randgliose. Die Rindenarchitektonik war auch in der äusseren Rinde nicht völlig normal. Ob eine absolute Vermehrung der Ganglienzellen vorlag, ist schwer zu beurteilen. W. hält daran fest, dass Befunde, wie die geschilderten, gleichsam nur als „Stigma degenerationis“ zu betrachten wären und an sich Streichung aus der Gruppe der genuinen Epilepsie nicht rechtfertigten. (Autoreferat.)

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Hermann Kossel.
Schriftführer: Herr Carl Franke.

Herr **Siebeck: Untersuchungen an Nierenkranken.** (Gemeinsam mit Fräulein Dr. Hefter in Moskau ausgeführt.)

Ausgehend von der Vorstellung, dass der Effekt der Nierenarbeit in einer Konzentrierung, d. h. in der Leistung der Konzentrationsarbeit besteht, wurde die Funktion der Nieren nach der Konzentrierung, die die Stoffe bei der Sekretion erleiden, untersucht (im Gegensatze zu der Untersuchung der absoluten Ausscheidung der Stoffe). Dabei muss man möglichst gleichzeitig die Konzentration im Harne und im Serum bestimmen. Das Verhältnis der Konzentration im Harne zu der im Serum wird als „Konzentrationsverhältnis“ bezeichnet. Es wurde das Konzentrationsverhältnis für löslichen Stickstoff, für Chlor und für die Gesamtkonzentration bestimmt. Es wurde stets das Serum, nicht das Gesamtblut untersucht, da die Blutkörperchen z. B. nur etwa halb so viel Chlor enthalten als das Serum. Der Stickstoff wurde nach Folin bestimmt. Diese Methode ist für Reststickstoffbestimmungen sehr geeignet und hat besonders den Vorzug, dass man nur einige Kubikzentimeter Blut resp. Serum braucht.

Da das Konzentrationsverhältnis von den verschiedenen Bedingungen der Harnsekretion abhängig ist, wurde möglichst unter vergleichbaren Bedingungen untersucht, und ferner bei verschiedener Belastung: meist zuerst nüchtern nach N- und Cl-freier Kost, dann im Konzentrationsversuche und schliesslich nach reichlicher Flüssigkeitsaufnahme.

Ergebnisse: Bei Gesunden Konzentrationsverhältnis für den löslichen Stickstoff zwischen 20 und 50, für Chlor zwischen 1,4 und 4, nach Flüssigkeitsaufnahme viel niedriger für N, doch stets über 1, für Cl kleiner als 1. Bei einem typischen Zustandsbilde (chronisches Nierenleiden) finden sich folgende Konzentrationsverhältnisse: Für N 3—5, für Cl: 0,2—0,3, dabei ist die Gesamtkonzentration des Harns der des Serums sehr nahe. Die verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten werden besprochen; vielleicht diffundiert sekundär durch die krankhaft veränderten Kanälchen Wasser aus dem Blute in den konzentrierteren Harn, so dass der osmotische Druck mehr oder weniger ausgeglichen wird. Klinisch ist dieses Zustandsbild das Endstadium der chronischen Nephritis oder auch der Ausgang der Atherosklerose



der (besonders kleinen) Nierengefässe. Es tritt nie eine Besserung ein, meist in absehbarer Zeit der Tod an Urämie. Die meisten anderen chronischen Nephritiden zeigten Konzentrationsverhältnisse zwischen den normalen und denen bei diesem Endzustande. In einigen Fällen konnte in längerer Zeit verfolgt werden, wie die Werte allmählich abnahmen, wie sich allmählich das Endstadium entwickelte. Die chronischen, hypertonischen Nierenleiden, bei denen das primäre eine Erkrankung der Nierengefässe ist (rote Granularnieren von Jores, Sklerosen von Volhard) zeigen lange vollkommen normale Konzentrationsverhältnisse. Nach den Untersuchungen scheint die Bestimmung der Konzentrationsverhältnisse, besonders für den löslichen Stickstoff, wertvoll zur Beurteilung kranker Nieren.

Herr **Laubenheimer: Ueber neuere Händedesinfektionsmethoden.**

L. bespricht zunächst die verschiedenen Methoden zur Bestimmung des Keimgehaltes der Hände, von denen er die von Paul und Sarwey für die beste hält, da bei dieser Versuchsanordnung auch die Tiefenkeime der Haut berücksichtigt werden. Mit dieser Methode wurde eine grössere Zahl neuerdings empfohlener Händedesinfektionsmittel auf ihre Brauchbarkeit geprüft und mit älteren Methoden in Vergleich gesetzt. Die besten Resultate wurden erzielt, wenn das Desinfektionsmittel (Sublimat, Jod, Chlorkresol) in 70 proz. Alkohol gelöst zur Anwendung kam. Weniger befriedigend war die Desinfektion mit 70 proz. Alkohol allein. Schlecht waren die Resultate bei Anwendung von absolutem Alkohol ohne vorausgegangene Seifenwaschung nach Schumburg. Ebenso versagte vollkommen die Desinfektion mit Festalkol, einem festen Seifenalkoholpräparat und mit der von Liermann angegebenen Bolusmethode, bei der eine Paste aus Bolus und Alkohol in die Haut eingerieben wird. Alle diese letztgenannten Methoden vermochten die Haut nur ganz oberflächlich keimarm zu machen. Wurde nach der Desinfektion die Haut mit warmem Wasser aufgeweicht, so liessen sich stets noch sehr zahlreiche Keime, namentlich aus den schwer zugänglichen Nagelfalzen und Unternagelräumen abnehmen.

Herr **E. J. Lesser**-Mannheim: **Ueber das Wesen des Pankreasdiabetes.**

Die Lebern pankreasdiabetischer Frösche zeigen einen ausserordentlich stärkeren Glykogenschwund in vitro in vier Stunden bei 22° als die Lebern normaler Frösche. An Muskeln ist eine derartige Veränderung durch Pankreasexstirpation nicht nachweisbar. Auch diese Eigenschaft der Froschleber ist von der Jahreszeit abhängig. Im Dezember zeigt auch die pankreasdiabetische Froschleber nur einen geringen Glykogenschwund. Durch Injektion von Pankreasextrakten gelingt es in den Wintermonaten regelmässig, die Zuckerausscheidung pankreasdiabetischer Frösche gegenüber der von Kontrolltieren sehr stark herabzudrücken, etwa um 80 Proz. Nach 3—4 maliger Injektion werden die Tiere zuckerfrei (im Harn). Der Pankreasdiabetes des Frosches beruht auf einer Verstärkung der diastatischen Wirksamkeit der Leber auf das Glykogen.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26 Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Binswanger.
Schriftführer: Herr Berger.

Herr **Zweifel: Ueber medikamentöse Scheidenspülung zur Prophylaxe des Puerperalfiebers.**

Die Frage über den Wert von Scheidenspülungen ist neuerdings in ein anderes Licht gerückt worden durch die von Schweitzer empfohlenen Spülungen mit Milchsäure. Da darf ich wohl kurz über eine Reihe von Versuchen berichten, die ich auf Anregung von Herrn Geh. Rat Döderlein als Assistent in München vorgenommen habe. Bis vor kurzem galten im wesentlichen noch immer die von Krönig (Ueber die Bakteriologie der schwangeren Frauen) aufgestellten Leitsätze:

1. Es ist nicht möglich, mit unseren gebräuchlichen Desinfizientien (Lysol, Sublimat) absichtlich oder zufällig in die Scheide eingeführte Mikroorganismen durch einfache Spülung zu vernichten.

2. Die Spülungen entfernen mechanisch und zerstören chemisch das Scheidensekret, wodurch die bakterizide Kraft der Scheide für eine gewisse Zeit aufgehoben wird.

Das Prinzip, durch Spülungen Keimfreiheit erzielen zu wollen, erklärt K. für falsch. Durch die Untersuchungen von Zangemeister wurde die Lehre über den Infektionsgang des Puerperalfiebers in neue Bahnen gelenkt und die Lehre von der Selbstinfektion von neuem bestärkt. In der Scheide finden wir in 52 Proz., nach Untersuchungen in 56 Proz. Streptokokken; hämolytische Streptokokken in 8 bzw. in 11 Proz. Die Häufigkeit der Infektionen nimmt bei untersuchten Frauen nicht zu (Zangemeister). Seitz fand auch in der Frauenklinik in München, dass die Häufigkeit der Untersuchungen keinen ungünstigen Einfluss in bezug auf die Häufigkeit von Fieber ausübt.

Von Frauen, die vor der Entbindung schon Streptokokken hatten, fieberten 18 Proz. im Wochenbett, von solchen, die keine Streptokokken hatten, dagegen nur 4 Proz.; von Kreissenden mit hämolytischen Streptokokken erkrankten sogar 75 Proz. Nach Schweitzer sind allerdings häufig Laktostreptokokken, keine echten in der Scheide zu finden (Bumm, Gönner, Burckhardt); das allein erklärt schon bis zu einem gewissen Grad den Unterschied in der Häufigkeit der Erkrankungen bei hämolytischem und anhämolytischem Streptokokkenbefund. Bei Frauen mit gesundem Scheidensekret sind natürlich alle Spülungen überflüssig, ja sogar eher schädlich; hier gilt voll und ganz die Lehre von Krönig.

Ich habe zwar auch Spülungen bei normalen Schwangeren gemacht, aber nur zu Vergleichszwecken, weil mir nicht genügend Schwangere mit pathologischem Sekret zur Verfügung standen. Für die Einteilung der Erreger des Puerperalfiebers halte ich mich an das Schema von Baisch, der die Erreger in Fremdkeime und in Körperkeime einteilt. Die Körper- oder Eigen- oder endogenen Keime stammen aus der Vulva und Vagina und aus nichtgenitalen Organen.

Die erste Gruppe wird inokuliert und führt zur artifiziellen endogenen Heteroinfektion oder zur artifiziellen endogenen Autoinfektion oder aszendiert spontan (spontane endogene Iniektion = Invasion). Nur diese Infektionsarten kommen für dies Thema in Betracht.

Als pathologisch sehen wir ein Scheidensekret an, das gelblich-eitrig ist; ist es eitrig-schaumig, so ist die Gefahr des Fiebers sehr gross. Normales Sekret sieht weisslich-krümelig aus. Für den Arzt und für die Hebamme ist das Erkennen des pathologischen Sekretes und damit des drohenden Puerperalfiebers vor der Geburt sehr wichtig.

Ist es nun möglich in Fällen mit pathologischem Sekret durch medikamentöse Spülungen der Scheide eine Umstimmung des Scheidensekretes zu erzielen, vorausgesetzt, dass man die Pat. schon einige Zeit vor der Geburt in Behandlung bekommt? Oder kann man wenigstens eine Verminderung der endogenen Keime herbeiführen? Welches ist das beste Mittel für diesen Zweck? Diese Frage zu beantworten war der Zweck der vorliegenden Untersuchungen. Seitdem ich damit begann, sind über dieselbe Frage verschiedene Arbeiten erschienen, auf die ich hier kurz eingehen muss. Schweitzer machte Versuche mit ½ proz. Milchsäurelösung und konnte damit eine Umstimmung des Scheidensekretes in günstigem Sinne erzielen. Esch und Schröder spülten mit Kochsalzlösung und konnten damit bis zu 8 Stunden fast konstant, meist bis zu 12 Stunden eine Verminderung der Kokken nachweisen. Hier spielt natürlich das mechanische Moment die Hauptrolle. Alle Einzelheiten der Technik sowohl aus diesen Arbeiten, wie aus der meinigen müssen an dieser Stelle unberücksichtigt bleiben Dass natürlich alle Versuche mit peinlichster Asepsis durchgeführt wurden, versteht sich von selbst. Die Spülungen wurden täglich vorgenommen und 6 Tage bis 4 Wochen lang fortgesetzt. Angewendet wurde Oxyzyanat-, Sublimat-, Lysoformlösung bei je 6 Frauen, Kaliumpermanganat bei 3 Frauen, ebenso Borlösung und destilliertes Wasser bei je 3, essigsaure Tonerdelösung bei 7, Arg. nitr. bei 2. Auswischen der Scheide mit Jodtinktur bei 2, Pulverungen mit Bolus bei 4 Frauen, im ganzen also wurden 44 Versuchsreihen angelegt.

Mit Sublimat, Oxyzyanat, Lysoform und Kaliumpermanganat Keimverminderung, aber nicht für lange; vor allem Kokken vermindert, Stäbchen resistent. Dauerwirkung fehlt. Am günstigsten: Arg. nitr. 2 Proz., Kokken wie weggeblasen. Ungünstig: destill. Wasser (Polano), Bor und essigsaure Tonerde, Keimvermehrung, mehr Kokken.

2 bekamen Puerperalfieber, eine von diesen hatte vorher pathologisches Sekret gehabt und war nacheinander mit destilliertem Wasser, essigsaurer Tonerde und Lysoform gespült worden, ohne sichtlichen praktischen Erfolg.

Von Schwangeren (30) mit normalem Sekret bekam eine Fieber = 3,3 Proz., von 14 mit pathologischem Sekret 1 = 7,1 Proz.

Diese Zahlen entsprechen ungefähr denen von Schweitzer.

Für praktische Zwecke dürften diese Versuche einen Wegweiser geben. Wie Schweitzer betont, konnte er erst nach mehr als 10 tägiger Behandlung mit Milchsäure klinische Erfolge erzielen. Nun gibt es eine Reihe von Fällen, wo Schwangere mit pathologischem Sekret kurz vor der Geburt oder erst intra partum in Behandlung des Arztes kommen. Hier dürfte ein Versuch mit einem stärker desinfizierenden Mittel zur Prophylaxe des Puerperalfiebers am Platze sein. Dafür käme auf Grund unserer Versuche vor allem Sublimat-, Oxyzyanat-, Kaliumpermanganat- oder Arg.-nitr.-Lösung in Frage. Auf Grund der Erfahrungen von Esch und Schröder erscheint es zweckmässig, erst mit 1—2 Liter Kochsalzlösung die Scheide möglichst mechanisch von Bakterien zu befreien und dann zuletzt 100 bis 200 ccm einer Sublimatlösung (1 : 2000) durchzuspülen. Versuche mit derartigen desinfizierenden Spülungen kommen natürlich nur bei pathologischem Sekret nach vorausgegangener bakteriologischer Untersuchung in Frage; ob nur Schwangere, die Streptococcus pyogenes beherbergen, oder auch bei Staphylokokkenbefund oder anderen Keimarten gespült werden soll, bleibt noch zu entscheiden.

Herr **Wrede: a) Resektion des retroperitonealen Duodenumabschnittes wegen Quetschung und Perforation.**

Der 18 jährige Patient erhielt von einem Pumpenkolben einen heftigen Schlag gegen den Bauch. Er wurde ohnmächtig und hatte sofort Schmerzen, konnte aber noch nach Hause gehen. 2 Stunden später stellten sich sehr starke Schmerzen im Bauche ein, welche über Nacht anhielten und den Patienten 20 Stunden nach der Verletzung in die Klinik führten. Der kräftige junge Mann hatte bei der Auf-



nahme eine Temperatur von 37,6° und einen regelmässigen kräftigen Puls von 92. Der Gesichtsausdruck war etwas ängstlich. Es bestand kein Aufstossen. Erbrechen war bisher nicht aufgetreten. Das Abdomen zeigte äusserlich nirgends Spuren einer Gewalteinwirkung. Die Bauchdecken waren vorgewölbt und so straff gespannt, dass die Inskriptionen der Rekti deutlich sichtbar waren. Bei der sehr empfindlichen Betastung liessen sie sich nirgends eindrücken. Besonders druckempfindlich war eine Stelle links neben dem Nabel. Beklopfen ergab überall Tympanie bis auf einen handtellergrossen Abschnitt links vom Nabel. Die sofort vorgenommene Laparotomie zeigte folgenden Befund: Magen und Querkolon von Gas gebläht. Jejunumschlingen erweitert, bläulichrot mit reichlicher Chymusinjektion. Zwischen ihnen vermehrte fadenziehende klare Peritonealflüssigkeit. Dort wo das Jejunum aus der Radix mesenterii hervorkommt, findet sich ein pflaumengrosses Hämatom in seinem Mesenterium. Die Radixpforte selbst hat eine ödematös-sulzige Beschaffenheit. Nach Durchtrennung des Peritonealüberzuges der Radixpforte gelangt man in sulziges Fettbindegewebe, welches hinter dem Duodenum eitrig infiltriert und missfarbig wird. Bei Verfolgung dieser retroduodenalen Phlegmone kommt man an eine feine Perforation in der Dorsalwand des Duodenum, aus welcher Darmgase und flüssiger Darminhalt hervortreten. Das Duodenum wird nun innerhalb der Radix mesenterii isoliert und so weit proximal freigelegt, als die retroperitoneale Phlegmone hinaufreicht (gut 2 Querfinger breites Stück), und in dieser Ausdehnung reseziert. Verschluss beider Darmenden durch dreietagige Naht. Herstellung der Kontinuität des Darmrohres durch eine Jejuno--Duodenostomia retrocolica anterior dicht hinter dem Pylorus mittels Seit-zu-Seitvereinigung. Dieser Akt der Operation wird wesentlich erschwert durch ausgiebige flächenhafte Verwachsung zwischen Mesokolon, Netz, Duodenum und Gallenblase. Drainage des retroperitonealen phlegmonösen Raumes. Die Drainage wird auf dem kürzesten Wege durch ein besonderes Loch im Mesokolon geleitet, weil die Länge des Mesokolon eine Umgehung des ptotischen Querkolons von unten her nicht ratsam erscheinen liess. Nach 8 tägigem schweren Allgemeinzustande erholte sich Patient schnell und wird geheilt vorgestellt.

b) Eisenharte Struma.

Bei der 28 jährigen, früher gesunden Patientin zeigte sich seit ½ Jahr ein Kropf, welcher rasch an Grösse zunahm und schon frühzeitig zu Atembeschwerden und Heiserkeit Veranlassung gab. Während die Heiserkeit nach wenigen Wochen wieder verschwand, nahmen die Atembeschwerden so zu, dass Patientin die Klinik aufsuchte. Hier wurde in der Schilddrüsengegend eine faustgrosse Geschwulst festgestellt, welche unter das Brustbein führte, gegen die Nachbarschaft auffällig wenig verschieblich und vor allem sehr hart war. In der linken Supraklavikulargrube fanden sich ein paar kleine harte Lymphknoten. Unter der Diagnose Struma maligna wurde die Operation vorgenommen. Sie ergab eine Struma, welche durch Verwachsungen mit den langen Kehlkopfmuskeln und den grossen Halsgefässen eine radikale Entfernung unwahrscheinlich machte. Die Struma selbst war von einer dicken, schwartigen, auffällig trockenen, blätterartig in Schichten ablösbaren Schwarte umgeben. Wegen dieses Befundes wurde die Operation abgebrochen in der Annahme eines entzündlichen Prozesses. Ein exstirpiertes Stück der Schwarte zeigte auch nur fibröses Gewebe mit einzelnen jüngeren Bindegewebsherden. Patientin verliess dann gegen ärztlichen Rat bald nach der Operation die Klinik. Nach 2 Wochen kam sie wieder mit grosser Atemnot, so dass eine Tracheotomie gemacht werden musste. Diese war schwierig, weil die Luftröhre von der diffusen Struma ganz verdeckt und weit nach rechts verlagert war. Die Luftröhrenschleimhaut war unverändert. Auffällig bei dieser zweiten Operation war die fibröse Beschaffenheit der mit der Struma verwachsenen langen Kehlkopfmuskeln. Ein zur mikroskopischen Untersuchung aus dem rechten Strumalappen entnommenes Stück zeigte ein derbes fibröses Gewebe, unterbrochen von kleinen Granulationsherden, welches von der Kapsel her in die Schilddrüse eindrang und das Parenchym inselförmig umfassend zur Atrophie und zum Verschwinden brachte. Auffällig gross war die Zahl der Plasmazellen in dem fibrösen Gewebe. Spezifische Veränderungen, welche für Tuberkulose oder Syphilis irgendwie beweisend gewesen wären, liessen sich nicht nachweisen. Die Wassermannsche Reaktion war übrigens negativ, dagegen fanden sich im Röntgenbild verkalkte Bronchialdrusen bei der Patientin.

c) Osteopsathyrosis idiopathica.

16 jähr. Mädchen, welches sich vom 4. Lebensjahre ab 16 mal die langen Extremitätenknochen auf geringfügige Ursachen hin gebrochen hat. Hauptsächlich beteiligt sind die Ober- und Unterschenkelknochen. Die Oberschenkel sind O-förmig verkrümmt. Die Unterschenkel sind nach vorn gebogen und durch seitliche Abplattung säbelscheidenartig verändert. Die Wirbelsäule zeigt eine linkskonvexe Dorsalskoliose mit Rippenbuckel und kompensatorischer Verkrümmung der Lendenwirbelsäule. Sehr auffällig ist der Gegensatz zwischen dem normal grossen Oberkörper und dem kleinen Unterkörper, auf welchen Ewald zuerst aufmerksam gemacht hat. Bemerkenswert ist ferner die Bildung des Schädels, welche einem schwer hydrozephalischen entspricht. Sehr auffällig ist ferner die tiefblaue Farbe der Skleren, eine Augenveränderung auf welche zuerst Eddowes und in letzter Zeit Peters aufmerksam gemacht haben. Die Röntgenbilder zeigen die gewöhnlichen Veränderungen, normal breite Epiphysen und im Gegensatz dazu schmale zarte Diaphysen. Die Entstehung des Leidens ist unklar. Die Wassermannsche Reaktion ist 2 mal negativ ausgefallen. Die häufig nachweisbare Heredität ist bei der Patientin angedeutet.

Herr **Erggelet: Klinische Befunde bei fokaler Beleuchtung mit der Nernstspaltlampe.**

Verfasser erörtert zunächst die physikalischen und physiologischen Grundlagen, auf denen die Untersuchung der Augenmedien bei fokaler Beleuchtung beruhen. Im Anschluss daran wird die fokale Beleuchtung mit der Nernstspaltlampe nach Gullstrand besprochen und ihre Ueberlegenheit durch Vergleich mit der gewöhnlichen Methode der seitlichen Beleuchtung hervorgehoben: In ausgezeichnet schöner und bequemer Weise sieht man Hornhautnerven, zarte Narben und Trübungen, Gefässe, Präzipitate u. dergl. Objekte, die bei der Beobachtung durch vergrössernde binoculare Instrumente körperlich greifbar in den verschiedenen Teilen des Gewebes vorliegen. Während das normale Kammerwasser ganz dunkel bleibt bei der Beleuchtung mit der Nernstspaltlampe, leuchtet die Hornhaut und die Linse ziemlich lebhaft auf, auch die physiologische Struktur des Glaskörpers hat Gullstrand der Beobachtung zugänglich gemacht. Demonstration des Lichtweges an der Hand eines Stereogrammes.

Bei verschiedenen Erkrankungen wurden im Kammerwasser feinste, staubartige Körperchen gefunden, so bei Iritis und Iridozyklitis und Präzipitaten, nach Star- und Glaukomoperationen und Contusio bulbi. Die mikroskopische Untersuchung des Kammerwassers eines verletzten Auges, das klinisch massenhaft „Kammerstaub" enthielt, wies in der Hauptsache Erythrozyten nach, neben wenigen weissen Blutkörperchen und vereinzelten Pigmentkörnchen. Bei Iritis mit Präzipitaten wird es sich wohl um weisse Blutkörperchen handeln oder um Klümpchen von solchen.

An der Nernstspaltlampe werden 3 Augen demonstriert: 1. eine Membrana pupillaris perseverans von der am Kornealmikroskop mit der gewöhnlichen Glühlampenbeleuchtung nur ein grauer Schleier zu sehen war. Dieser löst sich unter der Nernstspaltlampe in ein spinnwebenartiges, aus zahlreichen feinsten Fäden zusammengesetztes Netz auf. 2. die Zonula Zinnii mit den Firsten einiger Ziliarfortsätze bei einer durch Narbenzug verschobenen Linse. 3. Glaskörpertrübungen im vorderen Bulbusabschnitt.

Herr **Wittich: Zur Tuberkulose der Konjunktiva.**

Vortragender berichtet über eine anscheinend bei tuberkulöser Skleritis und sklerosierender Keratitis nicht seltene Affektion der Conjunctiva bulbi, die er bei 4 Fällen dieser Erkrankung beobachten konnte: plötzlich treten in der absolut reizlosen Konjunktiva eine wechselnde Zahl kleiner bis höchstens stecknadelkopfgrosser, heller, auf der Sklera verschieblicher Knötchen auf, die nach kurzem Bestehen wieder verschwinden, während an anderen Stellen neue Knötchen erscheinen können. Die in 2 Fällen ausgeführte histologische Untersuchung ergab in dem einen Falle nur umschriebene lymphozytäre Infiltration, während sich im 2. Falle typische kleine Miliartuberkel mit Epitheloid- und Riesenzellen sowie zentraler Verkäsung fanden. Tuberkelbazillen oder Muchsche Granula waren nicht nachzuweisen, ebenso blieb die Tierimpfung ergebnislos. Diese Knötchen sind schon von Wolff (1911) und Bayer (1913) bei tuberkulösen Affektionen des Auges (Skleritis) beschrieben worden. Dann scheinen sie identisch zu sein mit ganz gleichen Knötchen, die bei stark positivem Ausfalle der Ophthalmoreaktion nach Calmette wiederholt beobachtet wurden und die auch anatomisch das gleiche Bild ergaben (Seligmann). Dass das klinische Bild dieser Knötchen aber nicht für Tuberkulose pathognomonisch sein kann, geht aus 2 weiteren vom Vortr. beobachteten Fällen hervor, wo sich die Knötchen bei typischer Keratitis parenchymatosa e lue hereditaria fanden. In dem einen dieser Fälle ergab die histologische Untersuchung ein eigenartiges, sicher nicht tuberkulöses Granulationsgewebe ohne lymphozytären Charakter, aber mit sehr zahlreichen Riesenzellen, in dem 2. Falle steht die histologische Untersuchung noch aus.

(Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Herr **Werner: Ueber Raupenhaarkonjunktivitis.**

Vortr. spricht an der Hand eines Falles über das klinische und histologische Bild der Ophthalmia nodosa.

Im Herbst 1913 kam in die Augenklinik ein 15 jähr., hochgradig dementes Mädchen wegen schwerer Entzündung des rechten Auges zur Aufnahme. Ausser Lichtscheu und Tränen bestand konjunktivale und ziliare Injektion. Die Konjunktiva der unteren Bulbushälfte, sowie die Konjunktiva des Unterlides wies zahlreiche kleine prominente helle Knötchen auf. Zum Teil waren die Knötchen episkleral gelegen. Die Hornhaut war im äusseren Teil milchig getrübt und zeigte einzelne punkt- und strichförmige Infiltrate. Obwohl jegliche anamnestische Angaben fehlten, machte die Diagnose keine Schwierigkeiten, da mit Hilfe der Czapskischen Lupe sowohl in der Hornhaut, wie in den Knötchen zahlreiche kleine braune Härchen nachgewiesen werden konnten. Wie sich dann bei der weiteren Untersuchung herausstellte, handelte es ich um Raupenhaare des Bombyx rubi. In der Iris fand man keine Knötchen und Haare, jedoch bestand eine iritische Reizung.

Das Bestreben ging nun dahin, die in der Hornhaut gelegenen Haare zu entfernen, um ein Tieferwandern derselben zu verhindern. Einige Konjunktivalknötchen wurden zur histologischen Untersuchung exzidiert. Der weitere Verlauf war folgender: Unter einem Okklusivverband ging die Reizung des Auges nach mehreren Tagen zurück;



die Hornhautinfiltrate heilten unter Makulabildung ab. Jedoch traten mehrmals Exazerbationen mit starker Reizung des Auges auf. Vortr. beobachtete, dass dann das Epithel über einzelnen Haaren abgestossen war und die Härchen selbst über die Oberfläche der Kornea hervorragten. Sobald die betreffenden Haare entfernt waren, wurde das Auge nach kurzer Zeit wieder reizlos. Die Konjunktivalknötchen bildeten sich allmählich zurück.

Nachdem das Auge längere Zeit reizlos war, wurde die Patientin entlassen, obwohl noch Haare in und unter der Konjunktiva bulbi, einzelne in der Kornea, sichtbar waren. Die Sehschärfe hatte sich von $^5/_{30}$ auf $^5/_{15}$ gebessert.

Ein Vierteljahr später sah Vortr. Pat. wieder. In der Zwischenzeit sollen mehrmals Entzündungen am Auge aufgetreten sein. Das Auge war zwar reizlos, doch deuteten zahlreiche flottierende Glaskörpertrübungen auf eine Erkrankung des Uvealtraktus hin. In der Bindehaut war nur noch ein einziges, stark abgeblasstes Haar zu finden; ebenso sass noch ein Raupenhaar in einer Macula corneae.

Obwohl die Sehschärfe noch die gleiche war ($^5/_{15}$), so muss doch die Prognose des Falles eben wegen der Beteiligung der Uvea als schlecht bezeichnet werden.

In den vom Vortragenden demonstrierten Präparaten waren Quer und Längsschnitte von Raupenhaaren zu sehen; diese waren in einen Mantel von Granulationsgewebe eingehüllt, das zahlreiche Fremdkörperriesenzellen enthielt.

Herr **Hegner: Ueber Farbenblindheit mit Demonstration eines neuen Apparates zur Farbensinnprüfung.**

Beschreibung eines Falles von einseitiger angeborener Farbenschwäche bei sonst normalen Augen. Es handelt sich um ein linkseitiges protonomales System.

Bei der Prüfung des Farbensinnes ergeben sich die genauesten Resultate durch die Aufstellung einer Farbengleichung. Das lässt sich durch passende Anordnung von zwei Farbfiltern in einfacher Weise erreichen. Die genauere Beschreibung des im Vortrag demonstrierten Apparates wird in den Kl. Mbl. f. Aughlk. erfolgen.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Januar 1914.

Herr **R. Höber: Ueber einige artspezifische Eigenschaften der roten Blutkörperchen.**

Neben den artspezifischen morphologischen und chemischen Eigenschaften der roten Blutkörperchen gibt es auch solche physiologischer Natur. Unter diesen sind von dem Vortr. zusammen mit Nast und Kozawa die Permeabilität und die Resistenz untersucht worden. Es ist bekannt, dass die Permeabilität der Erythrozyten für Traubenzucker bei verschiedenen Arten verschieden ist; die Blutkörperchen von Mensch und Hund sind dafür durchlässig, diejenigen von Rind, Hammel, Kaninchen und Schwein wenig oder nicht durchlässig. Es lässt sich nun sowohl auf osmotischem wie auf chemischem Wege nachweisen, dass unter den Blutkörperchen von Mensch, Affe, Hund, Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, Hammel, Rind, Ziege, Pferd, Schwein allein diejenigen von Mensch, Affe und Hund für den Traubenzucker in erheblichem Masse durchlässig sind, und nicht bloss für diesen, sondern überhaupt für einfache Zucker (Hexosen, Pentosen), während sie für die Disacharide, Heptose, methylierte Hexosen und Pentosen, Hexite, Pentite, Aminosäuren u. a. gerade so undurchlässig sind, wie alle übrigen Blutkörperchen. Welch Zellmechanismus dem zugrunde liegt, konnte nicht eruiert werden; jedenfalls liess sich durch Salze, Narkotika, Produkte innerer Sekretion u. a. die Durchlässigkeit nicht beeinflussen. Es liegt aber nach diesen Versuchen die Vorstellung nahe, dass die Fähigkeit oder Unfähigkeit von Zellen, Kohlenhydrate zu verwenden, ebensowohl von ihren Oberflächeneigenschaften wie von ihren fermentativen Fähigkeiten abhängen kann, so dass beispielsweise eine „Membrantheorie des Diabetes" sehr wohl die Stelle der landläufigen Anschauungen einnehmen könnte. — Im zweiten Teil seines Vortrages zeigte H., dass, wenn man die Blutkörperchen verschiedener Arten durch Saponin oder Sapotoxin, kombiniert mit Alkalisalzen, hämolysiert, Resistenzdifferenzen herauskommen, welche zu einer Gruppierung der Tiere: Schwein, Kaninchen, Pferd; — Hund, Katze; — Hammel, Rind, Ziege führt. Dieselbe Gruppierung der Tiere erhält man, wenn man die Blutkörperchen nach Aehnlichkeit und Unterschieden der in ihnen enthaltenen Salzgemische ordnet. Daraus und im Zusammenhang mit früher gefundenen Tatsachen wird gefolgert, dass die Binnensalze der Zellen u. a. die Funktion haben, den Zellen eine normale Konsistenz zu garantieren. Abnorme Salzmischung ist also vielleicht öfter die Ursache einer pathologischen Resistenz.

Diskussion: Herren v. Starck, Bethe.

Herr Weiland: Im Anschluss an die Diskussionsbemerkung von Bethe über die Starlingschen Herzdurchblutungsversuche berichtet W. über Versuche, die Neukirch u. a. an überlebenden Kaninchenherzen angestellt haben, die aber noch nicht zum Abschluss gekommen sind. Als vorläufige Ergebnisse wären anzunehmen, dass die Entfernung von Thyreoidea, Nebennieren, Milz keinen Einfluss auf den Zuckerverbrauch überlebender Kaninchenherzen hat, dass Hungertiere dieselben Verbrauchsgrössen für Zucker haben wie normal gefütterte und dass Tiere, die mit intravenösen Zuckerinfusionen vorbehandelt sind, keinen wesentlichen Zuckerverbrauch des überlebenden Herzens erkennen lassen. Ein Erklärungsversuch der Resultate wird bis zur Vollendung der notwendigen Experimente nicht möglich sein; Untersuchungen auf Glykogengehalt und mikroskopische Beschaffenheit der Herzmuskulatur sind im Gange.

Herr Kahn.

Herr **Rost: Beiträge zur Vakzineanwendung bei Gonorrhöe.** (Erschien in Nr. 14 S. 699 d. Wschr.)

Diskussion: Herren Bering, Böhme, Langes, Gennerich.

Herr **Gennerich** berichtet über **die Grundlagen und die Therapie der meningozerebralen Syphilis.** (Fortsetzung.)

In der Therapie der nervösen Syphilis dürfen wir natürlich neben unseren spezifischen Heilmitteln, Hg und Salvarsan auch eine genügende Jodzufuhr nicht vernachlässigen, die uns gute Dienste leistet zur Resorption des chronisch entzündlichen Folgezustandes.

Der Anwendungsbereich der Hg-Behandlung ist in erster Linie die Liquorentzündung der frischen Syphilis. Alle leichteren Formen der Liquorveränderungen sind dem Hg hinlänglich zugänglich, gleichgültig ob klinische Symptome bestehen oder nicht. Manchmal finden sich leichtere Formen der Liquorveränderungen auch noch bei 6 bis 8 jähriger Syphilis, wenn auch selten. Daraus erklärt sich die verschiedene Angabe der einzelnen Autoren über die Leistungsfähigkeit der Hg-Behandlung bei Spätsyphilis der Meningen.

Referent hält es nach seinen Beobachtungen aber für ausgeschlossen, dass bei mittelleichten bis mittelschweren Liquorveränderungen durch Hg noch eine radikale Beseitigung der meningealen Infektion zu erreichen ist. Zitierte Beispiele zeigen, dass manchmal die Erscheinungen zurückgehen, nicht aber die chronischen Liquorentzündungen, dass ferner 3—4 planmässige und intensivste Kalomel- und Ol.-cinerum-Kuren an dem Befunde einer mittelleichten Liquorentzündung sogar eines noch rein histologischen Meningorezidives keine wesentliche Veränderung hervorbringen.

Alle mittelleichten und mittelschweren Liquorentzündungen sind eine besondere Domäne der intravenösen Salvarsanbehandlung, die besonders dann am Platze ist, wenn eine Allgemeinbehandlung bereits längere Zeit zurückliegt.

Das minimalste Behandlungsmass für eine ältere Syphilis überhaupt sind 3 planmässige Kombinationskuren, jede mit 6 Salvarsaninjektionen. Jede Verkürzung dieses Masses führt erfahrungsgemäss später zum erneuten und stets erheblich kräftigeren Aufflackern des restlichen Krankheitsvorganges, gleichgültig ob dieser an den Gefässen oder im Liquor sitzt.

Glücklicherweise gibt uns aber meist der Liquor in seinen Veränderungen einen Anhalt, wie lange die Weiterbehandlung auszudehnen ist. Natürlich darf sie nicht eher aufhören, als bis wieder vollkommen normale Liquorverhältnisse eingetreten sind. Aus den vorgelegten Behandlungstabellen geht hervor, dass die grössere Mehrzahl der behandelten Krankheitsfälle unter den planmässig intermittierenden Salvarsankuren wieder einen normalen Liquor erreicht hat, sowohl die Fälle mit klinischer Hirnsyphilis, als auch die Fälle mit rein histologischem Meningorezidiv.

Es fällt jedoch auf, dass eine Anzahl von Fällen mit ziemlich schweren Liquorveränderungen bei einem rein histologischen Meningorezidiv, das sich vereinzelt sogar bei noch ziemlich frischer Syphilis des 1. und 2. Jahres eingestellt hat, selbst auf intensivste intravenöse Salvarsanbehandlung (6—7 Salvarsankuren mit insgesamt 40 Salvarsaninjektionen innerhalb 1½—2 Jahren) keinerlei Besserung, sondern schliesslich doch eine allmählich zunehmende Verschlimmerung aufweist. Es handelt sich bei diesen Fällen zweifellos um eine besonders schlechte Salvarsanresorption in den Liquor.

Referent empfiehlt daher für solche Fälle den Umweg der Therapie über die Plexus choroidei zu vermeiden und fortlaufend endolumbal zu behandeln bis zur Erzielung eines normalen Liquors. Er hat bei der endolumbalen Salvarsanserumbehandlung nach Swift und Ellis prompten allmählichen Rückgang der Liquorveränderungen beobachtet, desgleichen auch klinische Besserungen, hält aber die Methode für zu weitläufig und daher von septischen Gefahren umdroht. Besonders wegen letzterer hat Referent sich veranlasst gesehen, auf dem von Wechselmann und Castelli angegebenen Wege der endolumbalen Neosalvarsananwendung weiter fortzuschreiten. Er gibt 4—8 ccm einer Neosalvarsankochsalzlösung von 0,1:300,0, genügend mit Liquor vermischt.

Eine Gefährdung der Medulla hat sich dabei nicht herausgestellt. Krisen, heftigere Herxheimersche Reaktionen waren bei über 50 endolumbalen Injektionen an einigen 20 Fällen sehr selten, sie waren eigentlich nur dann vorhanden, wenn nach einer ungehörig langen Behandlungspause wieder eine recht erhebliche Steigerung der pathologischen Liquorreaktionen nachweisbar war. Es war dann zweckmässig, zunächst wieder mit intravenöser Behandlung vorzuarbeiten. Die klinischen Behandlungserfolge sind befriedigend bei Hirnlues, leichten und mittelschweren Tabesfällen und Myelitis transversa. Besonders bei dieser wurde direkt schubweise eine Besserung des klinischen Befundes beobachtet nach jeder endolumbalen Neosalvarsaninjektion. Es besteht z. B. die Anästhesie, die ursprünglich bis zu den Brustwarzen reichte, jetzt nur noch bis zu den Kniegelenken. Man wurde hierauf zunächst dadurch aufmerksam, dass die Punktion wieder schmerzhaft wurde. Diese klinische Besserung stand merkwürdigerweise nicht in Parallele zu den Liquorverhältnissen, die bereits längere Zeit annähernd normal waren.



Bei Behandlung schwerer Fälle hat Referent 2 mal Verschlechterungen gesehen, die offenbar der Ausfluss der Herxheimerschen Reaktion sind.

Der Schwerpunkt der endolumbalen Therapie liegt in der Prophylaxe der schweren meningozerebralen Luesvorgänge, insbesondere der Tabes und Paralyse. Um aber in dieser Hinsicht erfolgreich zu wirken, ist es notwendig, die Diagnose des histologischen Meningorezidives rechtzeitig zu stellen. Es bedarf daher in erster Linie einer gewissenhaften Nachkontrolle unserer Luesfälle auch durch Liquorkontrolle.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. November 1913.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Herr **Göri** spricht über **Prostatahypertrophie mit besonderer Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse** unter Hinweis auf die für die verschiedenen Operationsmethoden interessierenden Fragen.

Herr **Grünbaum** referiert über 2 Fälle von **inoperablem Portiokarzinom** aus seiner Praxis, die in der Münchener Frauenklinik mit ausgezeichnetem Erfolg mit Mesothorium behandelt worden sind.

Sitzung vom 27. November 1913.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Kreitmair** demonstriert:

a) **ein Kind mit amniotischen Fingerabschnürungen.**

b) **einen Patienten mit amyotrophischer Lateralsklerose.**

Herr **Zacharias** demonstriert eine **frische Plazenta** mit einem Gewicht von 875 g und einer Grösse von 18: 28 cm; die Plazenta gehört zu einem 14 pfündigen Riesenkinde.

Die Krankengeschichte des Falles, welcher dadurch besonders interessant ist, dass alle 5 Kinder, die die betreffende Frau geboren hat, Riesenkinder waren, soll an anderer Stelle ausführlich publiziert werden.

Herr **Gückel: Der epileptische Charakter.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Sitzung vom 11. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Kraus** demonstriert eine Patientin, die wegen Kopfschmerzen und gelegentlichem Flimmern die Sprechstunde der Poliklinik aufsuchte. Die 20 jährige Frau stand bereits vor ca. ½ Jahre ebenda in Behandlung wegen Iritis papulosa. Die Untersuchung ergab beiderseits normales Sehvermögen, ophthalmoskopisch konstatierte er eine beiderseitige typische Stauungspapille von etwas über 3 Dioptrien Prominenz mit ziemlich reichlichen Blutungen. Von seiten der anderen Gehirnnerven keine Symptome. Es handelt sich zweifellos um einen luetischen Prozess, worüber bereits seinerzeit das Bild der Iritis papulosa keinen Zweifel liess. Ueberdies gibt Patientin an, dass sie kurz nach der Verheiratung an den Labien eine Anschwellung hatte, später Abort im 4. Monat. Bevor sie wegen Iritis papulosa in Behandlung der Poliklinik kam, war sie anderwärts in Behandlung, woselbst ihr Blut entnommen und darnach eine Schmierkur eingeleitet wurde. Ursache der **Stauungspapille** ist demnach eine **gummöse Meningitis** der Nervi optici bzw. der Schädelbasis.

Herr **Heinlein** berichtet 1. eingehend über die Gesamtliteratur der **Zoekaltuberkulose** und teilt im Anschluss die Krankheitsgeschichte einer 25 jährigen Arbeiterin mit, welche nach 2 ziemlich gut charakterisierten Anfällen von Epityphlitis wochenlang hindurch in Intervallen auftretende Schmerzen und Verstopfung zurückbehalten hatte. Bei der Operation wurde ein über hühnereigrosser Zoekaltumor festgestellt, derselbe exstirpiert und die Darmenden durch zirkuläre Naht vereinigt. Heilverlauf glatt, Pat. ist wieder völlig arbeitsfähig. Die entfernte Geschwulst machte makroskopisch durchaus den Eindruck eines Karzinoms, bei der im Erlanger pathologischen Institut bestätigten mikroskopischen Untersuchung erwies dieselbe sich jedoch als tuberkulös. „Daneben fand sich eine starke akut entzündliche Infiltration der Darmwand, ausserdem eine mässig starke atypische Epithelwucherung, doch konnte man karzinomatöse Entartung nirgends nachweisen." Das Präparat beweist die Unmöglichkeit der Stellung der makroskopischen Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose und Karzinom. Das Präparat und ein mikroskopischer Schnitt werden vorgelegt.

2. teilt Heinlein die Operations- und Krankheitsgeschichte einer 40 jährigen Maurersfrau vom Lande mit, bei welcher innerhalb Jahresfrist ein **Wangenschleimhautkarzinom** die ganze rechte Unterkieferhälfte und die dieselben deckenden Kaumuskeln völlig durchsetzt hatte und die Unterkieferhälfte mit den Kaumuskeln selbst wieder von umfänglichen Metastasen in den gleichnamigen Parotis- und Submaxillaris-, Speichel- und Lymphdrüsen wie eingemauert war. Die grosse Geschwulst wurde mit Erfolg exstirpiert; sie erwies sich histologisch als Plattenepithelkarzinom Das Präparat wird vorgelegt.

3. bespricht Heinlein an der Hand eines guten Röntgenbildes die die sog. **Schlattersche Krankheit** charakterisierenden anatomischen Veränderungen, welche sich als eine der in älteren anatomischen Beschreibungen als Acchioitas tibiae bezeichneten, die Spina tibiae nach aufwärts begrenzenden Fläche mehr oder weniger parallel verlaufende Absprengung im Bereich der oberen Schienbeinepiphyse darstellt. An 2 eigenen Beobachtungen, an einem 14 jähr. Mädchen und einem 16 jähr. Jüngling werden die Ursachen und klinischen Erscheinungen des Leidens besprochen. In beiden Fällen wurde nach 4—5 wöchiger Ruhigstellung ein Gipsverband und anschliessender weiterer orthopädischer Nachbehandlung ein einwandfreies Resultat in bezug auf Beinfunktion und Kniebeweglichkeit erzielt. H. hält die prinzipiell blutig-operative Inangriffnahme des Leidens für unrichtig.

Rheinisch-westfälische Gesellschaft für innere Medizin, Nerven- und Kinderheilkunde.

(Offizielles Protokoll.)

32. ordentliche Versammlung in Köln am 15. Febr. 1914.

Vorsitzender: Herr Dinkler-Aachen.

Schriftführer: Herr Laspeyres-Bonn.

Herr **Mönckeberg**-Düsseldorf demonstriert:

1. Diapositive eines Falles von **angeborenem Hydrozephalus** bei einem 6½ jährigen Knaben. Der Schädelumfang betrug bei der Obduktion 83 cm; in den ausserordentlich weiten Fontanellen fanden sich einige Schaltknochen. An dem konservierten und frontal durchschnittenen Schädelpräparate liess sich eine Obliteration des Aquaeductus Sylvii, ein totaler Balkenmangel und ein porenzephalischer Defekt an der linken Hemisphäre des ausserordentlich stark reduzierten Grosshirns konstatieren.

2. Diapositive eines Falles von **Atresie der Arteria pulmonalis** am Ostium mit Rechtsstellung der weiten Aorta, subaortalem Septumdefekt und Fehlen des Ductus Botalli bei einem 5 Monate alten Knaben. Die Lungen wurden durch zwei weite Aeste der Aorta descendens mit Blut versorgt. Es fand sich ausserdem eine Dreiteilung der Trachea mit echter **dritter Lungenanlage,** die rechts oberhalb der Bifurkation der Trachea angelagert war. (Der Fall wird an anderem Orte publiziert.)

3. eine Farbenphotographie eines Herzens, das in toto auf Fett gefärbt wurde. Durch starke **Adipositas des Atrioventrikularsystems** lässt sich dessen linker Schenkel ausserordentlich deutlich makroskopisch demonstrieren.

Herr **Beltz**-Köln: **Demonstrationen.**

1. Organe eines Kranken, der an **akuter Leukämie** gestorben war (vergl. Demonstrationen von Geh.-Rat Hochhaus im Allgemeinen ärztlichen Verein zu Köln, M.m.W. 1914 Nr. 5 S. 276).

2. 31 jähriger Mann mit **hämolytischer Anämie.** Der Kranke will von Geburt an eine gelbliche Hautfarbe und gelb gefärbte Skleren gehabt haben. Seit dem Jahre 1900 bekam er bis heute viermal intensiven Ikterus, der sich meist an eine Halsentzündung mit heftigen Allgemeinerscheinungen anschloss. 1905 wurde beim Militär zum erstenmal eine geschwollene Milz festgestellt. Lues negativ. Zurzeit besteht bei dem dürftig genährten Mann eine deutliche, wenn auch nur geringe Gelbfärbung der Haut und der Skleren, eine stark geschwollene derbe Milz; deutliche Leberschwellung.

Blutbefund: 3½ Millionen Rote, 5000 Weisse; 68 Proz. Hämoglobin. Im Blutbild ausgesprochene Anisozytose, geringe Poikilozytose, deutliche Polychromatophilie; Leukozyten o. B. Färbeindex gleich 1. Die Resistenz der Erythrozyten ist deutlich herabgesetzt: 0,76—0,36; Viskosität: 4,2 (Hess).

Im Urin sehr starker Urobilinogengehalt.

Da der Wassermann positiv, wird zurzeit eine kombinierte Quecksilber-Salvarsankur vorgenommen. Die serologischen Untersuchungen, insbesondere, ob wir es mit einem angeborenen oder erworbenen „Icterus haemolyticus" zu tun haben, sind noch nicht abgeschlossen.

3. Röntgenbilder eines Kranken (53 jähriger Mann), der wegen unbestimmter Brustbeschwerden in Behandlung kam und bei dem das Röntgenbild einen gut apfelgrossen, scharf begrenzten, vor dem Schirm nicht pulsierenden Schatten im rechten oberen Lungenfeld, dicht neben der Aorta zeigte. Innerhalb der Beschattung ist deutliche Lungenzeichnung zu erkennen. Da das Blut positive Wassermannsche Reaktion gab, bei Fehlen sonstiger luetischer Manifestationen, wird eine kombinierte Quecksilber-Salvarsankur mit dem Kranken vorgenommen. Bei dieser Behandlung verschwand unter dauernder Röntgenkontrolle der „Lungentumor" — eine andere Deutung des Röntgenbildes war nicht zu geben — allmählich und zurzeit ist von ihm nichts mehr zu sehen. Es muss sich demnach hier um ein Lungengumma im rechten Oberlappen gehandelt haben.

Herr **Beltz**-Köln: Bemerkungen zur **Benzoltherapie bei Blutkrankheiten.** Bericht über einen durch Benzol günstig beeinflussten Fall von Polyzythämie. (Ausführlicher Bericht folgt.)

Herr **Röder**-Elberfeld: 1. Vorstellung eines 57 jähr. Fräuleins J. T., die am 23. VII. 13 zuerst in Behandlung trat, weil in letzter Zeit der Hals stärker wurde, dabei war die **Struma** vor 3 Jahren schon operationsbedürftig erklärt. Herztätigkeit 18, 22, 18 in je 10 Sekunden, Gefühl von Herzklopfen bei Erregtsein sowie Basedow-



(feinschlägiges) Zittern. Rheumatisch seit Kindheit, jetzt namentlich **Schmerzen in Handgelenken und Knien.** Die Beseitigung der Lymphkreislaufstörungen nach der Hypothese des Vortr. hat den Rheumatismus völlig beseitigt, die Struma kleiner werden lassen, so dass die früher zu eng gewordenen Halsborten bequem geschlossen werden können. Die Minderung der Struma ist vorübergehend in Zusammenhang mit katarrhalischer Erscheinung geschwunden gewesen. Die Herztätigkeit ist gleichfalls gebessert.

Die Struma des früher vorgestellten Gerichtsvollziehers ist ohne erneute Behandlung weiter kleiner geworden: Anschaffung kleinerer Kragennummer.

2. Vorstellung zweier in den 30er Jahren stehenden Kranken mit den körperlichen Zeichen der **Tabesparalyse,** deren Krankheit bei beiden seit ½ Jahr in die Erscheinung trat mit Sprach- und Schriftstörungen, Händezittern, Gangataxie. Einer ist vorher von anderer Seite mehrfach mit Salvarsan behandelt. Auf die gleiche Behandlung, wie oben erwähnt, ganz erhebliche Remission in bezug auf geistige Frische, körperliches Verhalten, Besserung der Schrift, so dass der eine auf seine Offerten Anfragen erhält, der andere fehlerlosen Lebenslauf schreibt. Die Reise nach Köln und die ungewohnte Situation lassen die Ataxie und die Sprachstörung wieder etwas hervortreten, der Tremor bleibt aber verschwunden. Beide Patienten werden jetzt stark tuberkulinisiert. Die Frau des einen antisyphilitisch bisher nicht behandelten hofft trotz der Warnung des Vortr. bestimmt auf Heilung, so zweifellos und bedeutend sei die Besserung.

Herr **H u i s m a n s** - Köln: **Ueber streifenförmige Nephritis bei Morbus Basedowii.** (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Herren **G r u b e** und **R e i f f e r s c h e i d** - Bonn: **Untersuchungen über Schwangerschaftstoxämien.** (Mit Demonstrationen.)

G. und R. untersuchten das Blut trächtiger Kaninchen unmittelbar bevor die Tiere warfen. Das Blut wurde durch Entbluten aus der Karotis gewonnen. Die Versuche hatten folgende Ergebnisse:

1. Der Aetherauszug des Blutes trächtiger Kaninchen kurz vor oder nach dem Partus war in den meisten Fällen stark toxisch; er bewirkte, anderen Kaninchen in die Ohrvene injiziert, Lähmungen, Krämpfe, Blutdruckherabsetzung.
2. Aufkochen des Auszuges vernichtete diese Wirkung nicht.
3. Der Aetherauszug des Blutes nichtträchtiger Kaninchen war für andere Kaninchen nicht giftig.
4. Der Aetherauszug des Blutes trächtiger Kaninchen wirkte bei anderen trächtigen Kaninchen nicht oder nur wenig giftig.
5. Der toxisch wirkende Stoff ist in den Blutkörperchen, nicht im Serum enthalten.
6. Durch Behandlung des Aetherauszuges des Blutes mehrerer trächtiger Kaninchen gelang es die giftige Substanz, die höchstwahrscheinlich zu den Lipoiden gehört, zu isolieren.

D i s k u s s i o n: Herr M e n z e r - Bochum: So interessant diese Tierversuche sind, so kann man auch hier den Einwand machen, dass wir uns, wie auf vielen anderen Gebieten, von der Beobachtung des Menschen entfernen und Tierpathologie treiben.

M. hat mehrere Fälle von Schwangerschaftstoxämie in den letzten Monaten beobachtet und regelmässig gefunden, dass die kranken Frauen an stärkerem Ausfluss, der viel Streptokokken und allerlei Stäbchenbakterien enthielt, litten, teilweise hatten sie Zeichen der Pyelitis,, Cystitis usw. Die Anamnese ergab nicht selten, dass sie schon vor der Schwangerschaft an Weissfluss, unregelmässiger Menstruation usw. gelitten hatten. Wenn die Vortragenden eine infektiöse Theorie der Schwangerschaftstoxämie ablehnen wollen, so scheint ihm dies doch für die von ihm beobachteten Fälle nicht ganz zuzutreffen. Man muss heute zugeben, dass abgesehen von der Gonorrhöe auch Lues, Tuberkulose usw. chronisch entzündliche Erkrankungen im Bereich der weiblichen Sexualorgane unterhalten und hierbei natürlich auch das Endometrium mitbeteiligt sein kann. Während vor der Schwangerschaft etwaige Sekrete aus dem Endometrium nach aussen abfliessen, werden während derselben diese Stoffe im Uterus mehr zurückgehalten, ja es können sich chronisch-entzündliche Prozesse in der Plazenta entwickeln und nun toxische Stoffe erzeugen, die bei Resorption Erbrechen, Nierenreizung u. dgl. verursachen. Es erfordert diese Hypothese demnach keinen spezifischen Erreger zur Erklärung der Schwangerschaftstoxämie, sondern setzt nur irgendwelche bakteriell bedingte entzündliche Prozesse in der Plazenta voraus.

Herren **J. L o s s e n** und **R. F r ö h l i n g** - Bochum: **Ueber renalen Diabetes.**

Während die alten Aerzte die Ursache des Diabetes mellitus in einer erhöhten Durchlässigkeit der Niere für den Blutzucker suchten, betrachtet die moderne Diabetesforschung, welche in der Zuckerkrankheit eine Störung des intermediären Stoffwechsels erkannt hat, die Zuckerausscheidung als etwas rein Sekundäres, lediglich von dem erhöhten Blutzuckergehalt Abhängiges. „Keine Glykosurie ohne Hyperglykämie" und umgekehrt „keine Hyperglykämie ohne Glykosurie". Aber diese Fundamentalsätze erleiden doch gewisse Ausnahmen in dem einen wie in dem anderen Sinne. Einerseits haben wir im Fieber eine Hyperglykämie, welche von keiner Zuckerausscheidung begleitet ist, kennen gelernt, und im Experiment gelingt es z. B. am kantharidinvergifteten Tiere Hyperglykämie zu erzeugen, ohne dass es zur Zuckerausscheidung kommt. Andererseits tritt — auch abgesehen von dem noch immer umstrittenen Phloridzindiabetes — bei dem durch Uran und andere Schwermetalle erzeugten subchronischen Nephritiden eine Hyperglykämie ohne Glykosurie auf. **E s f r a g t s i c h, o b a u c h s p o n t a n b e i m M e n s c h e n Z u c k e r a u s s c h e i d u n g e n v o r k o m m e n, d e r e n U r s a c h e n i c h t i n e i n e r S t o f f w e c h s e l s t ö r u n g, s o n d e r n i n e i n e m e r h ö h t e n A u s s c h e i d u n g s v e r m ö g e n d e r N i e r e z u s u c h e n i s t.** Als Kriterien des renalen Diabetes gelten einerseits die Unabhängigkeit der Zuckerausscheidung von der Kohlehydratzufuhr und andererseits ein normaler bzw. subnormaler Traubenzuckergehalt des Blutes. Erstere kann man indessen nicht selten auch in solchen Fällen beobachten, welche sich in ihrem weiteren Verlauf als echter Stoffwechseldiabetes entpuppen. Um so grössere Bedeutung ist dem Fehlen einer Hyperglykämie auch nach reichlicher Zufuhr von Kohlehydrat und speziell von Traubenzucker beizumessen. Die Grenzen der Norm sind hier aber enger als man früher annahm; wir müssen heute Werte von mehr als 0,12 Proz. undbedingt als pathologisch betrachten, weshalb manche ältere Fälle, wie der grundlegende von K l e m p e r e r, nicht mehr als Nierendiabets gelten können.

Die Vortragenden konnten bei einem 24 jährigen sonst — abgesehen von einer subchronischen Gastritis — gesunden Arbeiter eine Glykosurie beobachten, welche zunächst durch ihre Unabhängigkeit vom Kohlehydratgehalt der Nahrung auffiel. Der Harnzucker schwankte bei mannigfach variierter Diät immer in engen Grenzen (0,2—0,5 Proz., entsprechend 2—6 g pro Tag). Die bei verschiedenen Diätformen und zuletzt nach Aufnahme von 100 g Dextrose vorgenommenen Blutuntersuchungen ergaben nie höhere Werte als 0,086.

Die Vortragenden sind geneigt diesen Fall sowie einige andere der neueren Literatur (K ö n i g e r, F r a n k u.a.) mit Wahrscheinlichkeit als renalen Diabetes anzusprechen, möchten aber eine definitive Entscheidung der nicht nur theoretisch interessanten, sondern auch praktisch bedeutsamen Frage in letzter Linie der klinischen Beobachtung, speziell einer lange fortgesetzten katamnestischen Verfolgung der beobachteten Fälle hinsichtlich ihrer weiteren Entwicklung überlassen. (Ausführliche Veröffentlichung wird an anderer Stelle erfolgen.)

D i s k u s s i o n: Herr M e n z e r - Bochum: Die Schnelligkeit der Phloridzinwirkung auf die Ausscheidung von Zucker im Harn scheint M. doch dafür zu sprechen, dass die Wirkung des Phloridzins in erster Linie die Nieren betrifft. Die hier angeführten Experimente von Phloridzinwirkung bei Nierenexstirpation stellen doch so andere Versuchsbedingungen und so schwere Eingriffe dar, dass Schlüsse daraus nicht sehr beweisend sind. Selbst bei einfacher temporärer Abbildung der Nieren ist auch die Einwirkung auf das Nervensystem der sehr erregbaren Tiere zu berücksichtigen und scheint M. keine bindenden Schlüsse zu gestatten .

Herr **v o n d e n V e l d e n** - Düsseldorf spricht über **Therapie des Diabetes insipidus.**

Nach kurzer Darlegung unserer heutigen Ansichten über Physiologie und Pathologie der Diurese werden die neueren Arbeiten zur Pathogenese der Polyurien besprochen und hieran therapeutische Erwägungen angeschlossen. Diätetische wie pharmakotherapeutische Beeinflusungen durch N a r k o t i k a, D i u r e t i k a und H y p o p h y s e n s u b s t a n z e n werden an der Hand von Kurven demonstriert.

D i s k u s s i o n: Herr S c h u l t z e - Bonn macht auf den Gegensatz aufmerksam, der zwischen den interessanten Untersuchungsergebnissen des Vortragenden und der Anschauung besteht, dass bei der Akromegalie die angenommene H y p e r f u n k t i o n der Hypophysiszelle den so oft vorhandenen Diabetes insipidus herbeiführt.

Medizinisch - Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(M e d i z i n i s c h e A b t e i l u n g.)
(Offizielles Protokoll.)

S i t z u n g v o m 26. J a n u a r 1914.

Vorsitzender: Herr Otfried M ü l l e r.

Schriftführer: Herr H o l z b a c h.

Herr **F l e i s c h e r: Fortschritte in der Pathologie des Glaukoms.**

Fl. spricht über einige neuere Ergebnisse der Glaukomforschung. Zunächst werden die mit dem S c h l ö t z schen Tonometer erzielten Untersuchungsergebnisse erwähnt, die die normale Spannung des Auges zu 15—27 mm Quecksilber festgestellt haben, die ferner die drucksteigernde Wirkung verschiedener Medikamente (Kokain, Atropin, unter Umständen — vorübergehend — auch der Miotika) gezeigt haben. Durch diese Druckmessungen ist auch für das Glaukoma simplex, dessen Wesen noch immer nicht festgestellt war, in den meisten Fällen Drucksteigerung nachgewiesen worden.

Wichtige Ergebnisse hat ferner die genaue Gesichtsfelduntersuchung beim Glaukom mit Hilfe des B j e r r u m schen Verfahrens (Projektion auf eine schwarze Fläche, Untersuchung mit kleineren Objekten und auf grössere Entfernung als bisher üblich) gebracht, indem eigenartige bogenförmige, vom blinden Fleck ausgehende Skotome, ferner nasale Sprünge, d. h. Defekte in der nasalen Gesichtsfeldhälfte mit scharfer horizontaler Grenze nach oben oder nach unten und annähernd senkrechter Grenze nach temporalwärts gefunden werden. Diese Befunde weisen auf isolierte Erkrankung einzelner Nervenbündel hin. Neuere anatomische Untersuchungen, insbesondere auch ein von Fl. untersuchter Fall von beginnendem Glau-



koma simplex, haben schliesslich die von Schnabel bei Glaukom, von anderen auch bei Myopie gefundene eigenartige kavernöse Atrophie des Sehnerven, Höhlenbildung im distalen Ende des Sehnerven bestätigt, Veränderungen, die zweifellos bei der Bildung der glaukomatösen Exkavation eine grosse Rolle spielen.

Herr **Schur: Neueres über die Therapie des Glaukoms.**

Der Vortragende schildert in kurzem historischen Ueberblick den Entwicklungsgang der operativen Therapie des Glaukoms. Aus dem Bestreben heraus, der intraokularen Flüssigkeit beim Glaukom mittels einer fistulierenden Narbe dauernden Abfluss zu sichern, arbeitete Lagrange seine Sklerekto-Iridektomie aus. Die Technik der Operation wird genauer beschrieben. Es ergibt sich, dass sie nicht viel einfacher ist, als die der Iridektomie und dass sie den durch das Glaukom selbst bedingten, oft ausserordentlich ungünstigen Verhältnissen nicht mehr Rechnung trägt als jene. Diese Gesichtspunkte veranlassten Elliot unter Beibehaltung des Lagrangeschen Prinzips nach einer einfacheren Technik zu suchen. Er verfiel auf die Trepanation.

In der von Elliot ausgearbeiteten und vielfach erprobten Technik, die des näheren gewürdigt wird, wird die Trepanation seit 1½ Jahren in der Tübinger Augenklinik angewendet. Bisher wurden in 82 Fällen (102 Augen) im ganzen 111 Trepanationen ausgeführt. Alle Arten des Glaukoms sind beteiligt. Die Resultate sind bis jetzt recht befriedigende. Zur Beurteilung werden nur 65 Fälle herangezogen, die längere Zeit nach der Operation beobachtet sind.

Nach Mellers Vorgang (Klin. Mbl. f. Aughlk., Jan. 14) teilt Vortragender die Fälle in zwei Gruppen. In der ersten Gruppe sind alle Fälle mit gutem Erfolg inbegriffen, d. h. diejenigen, bei denen das Sehvermögen in gleichem Grade erhalten blieb oder sich besserte bei Normalisierung des Drucks oder Herabsetzung desselben unter die Norm: es sind deren 78,4 Proz. In der zweiten Gruppe sind die Fälle mit ungünstigem Ausgang zusammengefasst, diejenigen also, wo der Druck nach der Operation gleich blieb oder sich erhöhte, das Sehvermögen sich wesentlich verschlechterte (auch nach gebesserten Druckverhältnissen) sie betragen 18 Proz. Enthalten sind in dieser zweiten Gruppe auch Fälle absoluten Glaukoms, wo mit der Trepanation nur der Versuch einer Erhaltung des an und für sich dem Untergang geweihten Bulbus gemacht werden sollte; werden sie abgezogen, so bleiben nur 14 Proz. Fälle mit ungünstigem Ausgang übrig. Auch dieser Prozentsatz lässt sich noch herabsetzen; denn in ihm sind auch Fälle aufgeführt, die in den Beginn der Operationszeit fallen und manchem technischen Fehler des Anfängers zur Last gelegt werden müssen, ein Faktor, der natürlich auszuschalten ist. Der Rest der Fälle von 3,6 Proz. steht zwischen beiden Gruppen.

Bei welcher Art des Glaukoms die Operation sich am wirksamsten erwies, ist bis jetzt nicht sicher zu entscheiden. Die vorläufigen Erfolge sind beim akuten Glaukom nicht geringer als die der Iridektomie, beim chronisch inflammatorischen und besonders beim einfachen Glaukom (Gl. simplex) sind sie besser, ganz entschieden besser beim Hydrophthalmus, hier besonders infolge Verringerung der schweren Operationszufälle der Graefeschen Iridektomie.

Vortr. bespricht noch kurz die Narbenverhältnisse nach der Operation und weist auf die durch die Eigenart der Narbe gegebene Möglichkeit der Spätinfektion hin. Eine ziemlich grosse Anzahl solcher Zufälle nach trepanierenden Operationen ist in der Literatur bereits veröffentlicht. In der Tübinger Augenklinik kam bisher nur 1 solcher Fall zur Beobachtung (publ. Klin. Mbl. f. Aughlk. 51. 2. S. 377).

Diese Spätinfektion beeinträchtigt die Aussichten der Operation etwas, es ist jedoch abzuwarten, ob nicht auch sie durch technische Verbesserungen auf ein Minimum von Fällen sich reduzieren lässt. Ueberhaupt lässt sich ein endgültiges Urteil über die Wirksamkeit der Trepanation erst nach jahrelanger Beobachtungszeit abgeben. Die vorläufigen Ergebnisse und die Vorteile des Verfahrens aber sind gegenüber anderen Operationsmethoden so bedeutende, dass sie genügen, der Trepanation unter den Methoden der Wahl in der operativen Therapie des Glaukoms mit den ersten Platz zu sichern.

Herr **Fleischer: Ueber Netzhauttuberkulose.**

Gegenüber anderen Teilen des Augapfels ist die Netzhaut bisher beinahe als immun gegen Tuberkulose angesehen worden. Erst neuerdings ist von Axenfeld und Stock für eine Reihe von hämorrhagischen Erkrankungen der Netzhaut eine tuberkulöse Aetiologie aus dem klinischen Bild erschlossen worden. Anatomische Untersuchungen hierüber waren bisher nicht vorhanden. Ein von Fl. anatomisch untersuchter Fall von Periphlebitis adolescentium hat ausgesprochen tuberkulöse Veränderungen in den Venen und ihren Scheiden ergeben, mit sekundär durch die tuberkulösen Bildungen hervorgerufenen Veränderungen, ausgedehnten Blutungen, Neubildung von Gefässen, prärentinaler Blutung, beginnender Retinitis proliferans, leichter Netzhautablösung. Es handelt sich also bei diesen hämorrhagischen Erkrankungen des Auges in bestimmten Fällen um eine echte Tuberkulose der Retina, nicht nur um tuberkulotoxische Veränderungen.

Ausführliche Veröffentlichung an anderer Stelle.

Diskussion: Herr Holzbach.

Herr **Harms**-Tübingen: **Ueber typische und atypische Formen von Degeneratio circinata retinae (Retinitis circinata [Fuchs]).**

Vortragender spricht über die verschiedenen klinischen (ophthalmoskopischen) Erscheinungsformen dieser eigenartigen Netzhauterkrankung (Form, Grösse und Lage des oder der Fleckengürtel mit oder ohne Vorhandensein einer Makulaveränderung) und demonstriert eine ganze Reihe von Hintergrundsbildern der in der Tübinger Augenklinik beobachteten (6) Fälle. In bezug auf die der Affektion wahrscheinlich zugrunde liegende Allgemeinerkrankung hat sich ihm bei einer genauen Durchsicht der bis jetzt in der Literatur niedergelegten ca. 80 Beobachtungen ergeben, dass die Arteriosklerose doch eine grössere Rolle spielt als Fuchs zuerst (1893) glaubte annehmen zu müssen (cf. v. Graefes Arch. f. Ophth. 86. 3. S. 514 und Zbl. f. prakt. Augenh. 1913 Nr. 11 S. 339).

Diskussion: Herr Otfr. Müller.

Herr **Schur: Demonstration des Anomaloskops zur Farbensinnprüfung.**

Nach kurzer Erörterung des Prinzips der Farbenmischung, auf dem der Apparat beruht, wird die Konstruktion des Anomaloskops genauer erläutert. Die Farbensinnprüfung eines Protanopen (Dichromaten), sowie eines anomalen Trichromaten (Protanomalen) wird mit dem Apparat vorgenommen und die jeweils eingestellte Gleichung demonstriert.

Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. März 1914.

Herr **Doberauer: Obturationsileus** durch ein Knäuel von 21 Askariden im untersten Ileum. Das Knäuel steckte an der Bauhinschen Klappe, so dass einzelne Würmer z. T. ins Zoekum ragten. Heilung durch Enterotomie und direkte Entfernung der Würmer. Der Ileus verminosus ist wegen der oft frühzeitig einsetzenden Peritonitis — Folge der bis zur Schleimhautnekrose gehenden Darmwandschädigung — ein sehr ernster Zustand, der raschen Eingriff erfordert. Enterotomie ist das Verfahren der Wahl.

Herr **Lehndorff**: Demonstration eines Falles von **Myotonia congenita**, kombiniert mit dem **myasthenischen Symptomenkomplex.**

Herr **J. Löwy: Ueber refraktometrische Bestimmungen.**

Bei seinen Untersuchungen fand Löwy, dass unter dem Einflusse einer rein vegetarischen Diät bei verschiedenen Erkrankungen, Schwankungen der Serumrefraktion beobachtet werden. Bei einem Teile der beobachteten Fälle sank der Trockensubstanzgehalt des Serums, während die Refraktion annähernd gleiche Werte ergab.

Bei einer anderen Reihe war ein dem Steigen der Trockensubstanz wohl entsprechendes Steigen des Brechungskoeffizienten des Serums zu konstatieren und gleichzeitig angestellte Gesamt-N-Bestimmungen ergaben keine Schwankungen.

Es wird demnach das Ansteigen der Refraktion und des Trockensubstanzgehaltes auf das erhöhte Auftreten N-armer oder N-freier Substanzen im Serum zurückgeführt.

Von Interesse war besonders das Verhalten eines Falles von Diabetes insipidus, bei dem unter dem Einflusse der Gemüsekost die Harnmenge um 4 Liter sank, das Körpergewicht um 4½ kg zunahm und die Serumuntersuchung keine Hydrämie ergab, so dass wohl nahezu die gesamte retinierte Flüssigkeit im Körpergewebe fixiert war.

Vergleichende Untersuchungen zwischen Transsudaten und der von E. Reiss für das enteiweisste Blutserum aufgestellten Refraktionsgrösse (1,33597) ergaben in einer, wenn auch geringen Anzahl von Untersuchungen mit der genannten identische Zahlen, so dass eine, wenn auch nur geringe Anzahl von eiweissarmen Transsudaten und Oedemflüssigkeiten die optische Dichte des enteiweissten Blutserums besitzt.

Die bei Lumbalflüssigkeiten angestellten refraktometrischen Bestimmungen ergaben, dass die Werte selbst innerhalb enger Grenzen schwanken und etwas geringer sind als der für das enteiweisste Blutserum gültige.

Ein Patient, der einen auffallend niedrigen Wert aufwies, hatte auch eine niedrige Serumrefraktion, so dass Beziehungen zwischen der optischen Dichte von Zerebrospinalflüssigkeit und der des Blutserums nicht unwahrscheinlich sind.

Versuche, die von anderer Seite an Leichen ausgeführt wurden, dürfen nicht auf Lebende übertragen werden, da Löwy bei vergleichenden Untersuchungen ein regelmässiges Sinken der Refraktion nach dem Tode gefunden hat.

Im allgemeinen scheint jedoch die optische Dichte physiologischer Körperflüssigkeit zwischen engen Grenzen zu schwanken und es scheinen Beziehungen zwischen der optischen Dichte dieser Flüssigkeiten und vielleicht auch einiger eiweissarmer Transsudate zur Refraktion des Blutserums zu bestehen.

Herr **H. Hecht: Aenderung der Leitfähigkeit im Serum bei biologischen Vorgängen. — Ueber Komplement.**

Die Theorie Georg Hirths vom elektrochemischen Betrieb der Organismen und der Salzlösung als Elektrolyt war Veranlassung, das Komplement auf sein elektrochemisches Verhalten zu untersuchen. Bekanntlich schützt eine konzentrierte Salzlösung das Komplement vor der Zerstörung, Alkohol schädigt es ungemein: nun ist Alkohol ein Nichtleiter, eine Salzlösung ein guter Leiter. Diese Tatsachen scheinen direkt auf die Bedeutung eines guten Elektrolyten für die Komplementwirkung hinzudeuten.



Die Untersuchungen wurden mittels einer Wheatstoneschen Brücke mit der Anordnung nach Kohlrausch angestellt. Die Versuchsanordnung wurde so getroffen, dass je 2 Sera, bei denen man einen Unterschied in der Leitfähigkeit konstatieren wollte, im Thermostaten bei 37° gehalten wurden; die Verbindung mit dem Apparat geschah durch zwei Steckkontakte, so dass abwechselnd eines der Sera im Stromkreis eingeschaltet war, ohne dabei den Thermostaten öffnen zu müssen. Denn 1° Temperaturdifferenz verändert beim Serum die Leitfähigkeit um ca. 2,5 Proz. des Wertes.

Die Leitfähigkeit des Serums hängt von dem Salzgehalt, Eiweiss und der Temperatur ab. Die Warmblüter haben zwar fast gleichen Salzgehalt, aber verschiedenen Eiweissgehalt im Serum; daher ist die Leitfähigkeit verschieden.

Komplement wird durch Stehenlassen inaktiviert. Der Komplementschwund geht mit einer immer deutlicher werdenden Ausflockung einher. Diese Ausflockung ist, kolloidchemisch ausgedrückt, eine Kolloidelektrolytfällung. Wenn nun in einer Kolloidlösung Flocken ausfallen, dann tritt durch Ionenadsorption (Freundlich) Abnahme der Leitfähigkeit ein. Diese Abnahme liess sich auch an den länger aufbewahrten aktiven Seren nachweisen. Die als Kontrolle aufbewahrten, hitzeinaktivierten Sera zeigten im Gegensatz dazu oft noch nach 2 Monaten kaum eine Ausflockung: durch das Erwärmen auf 56° scheint der Chemismus des fällenden Elektrolyten (Endstück) verändert worden zu sein.

Bei der Schüttelinaktivierung treten ebenfalls Flocken auf (Jakoby und Schütze), wodurch die Leitfähigkeit geändert wird. Durch Adsorption des Elektrolyten an das ausgeflockte Globulin wird das Komplement unwirksam, aber nicht zerstört, sondern bloss in seine Bestandteile zerlegt.

Säuren, Alkalien, Alkohol u. dgl. können das Komplement ebenfalls inaktivieren; sie wirken vorwiegend durch Ausfällung der Kolloide. Die Uebereinstimmung mit dem Verhalten der Kolloide ist so gross, dass z. B. die Inaktivierung mit verdünnter Säure durch sofortige Neutralisierung mit Alkali aufgehoben werden kann (reversible Fällungen der hydrophilen Kolloide).

Bei Hitzeinaktivierung ist ebenfalls die Leitfähigkeit geändert, aber durch andere Vorgänge. Es fallen in jedem Serum durch Erwärmen auf 56° feine, gerade noch sichtbare Kristalle aus, die sich durch Doppelbrechung, Alkohol- und Aetherlöslichkeit und Form als Cholesterin zu erkennen geben.

Die Konservierung des Komplementes gelingt durch alle chemischen Eingriffe, die eine Ausflockung des Kolloids verhindern, also durch Konzentration des Elektrolyten: Kochsalzzusatz (Friedberger), Magnesium sulfuricum (Silber), Einfrieren, Trocknen.

Diese kolloidchemisch-physikalische Auffassung des Komplementes weist darauf hin, dass die Komplementbindungsreaktion auch nur ein kolloidchemischer Vorgang, eine Präzipitation, eine Adsorptionsreaktion zwischen zwei Kolloiden (Antigenantikörper) ist.

Rotky-Prag.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 27. März 1914.

Kurt Tschiassny zeigt einen Mann mit **abnormer Beweglichkeit der Zunge.** Der Mann kann seine Zunge in den Nasenrachenraum strecken, so dass die Zungenspitze das Rachendach berührt. Bei der Rhinoskopia anterior sieht man, wie die Zunge die Choanen bedeckt. Diese erlernte Fähigkeit benützt der Mann dazu, um die zeitweilig geschwollenen hinteren Muschelenden durch die Massage mit seiner Zungenspitze zum Abschwellen zu bringen. Kahler zeigte einmal einen gleichen Fall und O. Chiari hat mehrere solche Fälle beobachtet.

O. E. Schulz stellt 2 Fälle vor: 1. einen Fall von erworbener Deformität beider unterer Extremitäten, auf **ausgedehnter Zystenbildung in den Knochen** beruhend, sodann 2. ein Mädchen, das mit hochgradigen **Lymphangioma congenitum** am Vorderarm und Verkrüppelung zweier Finger dieser Hand behaftet ist.

Ernst Spitzer demonstriert einen Fall von Erythema exsudativum multiforme mit Beteiligung der Mundhöhlenschleimhaut und der Konjunktiven beider Augen, während an den Handflächen das für **Herpes iris** charakteristische Krankheitsbild zu sehen, weshalb der Vortr. geneigt ist, die gesamte Erkrankung an der Haut und den Schleimhäuten in den Typus des Herpes iris einzureihen.

A. Schiff: Klinische Beobachtungen über künstlich erzeugte transitorische Albuminurie beim Menschen.

Unter etwa 200 Personen, bei welchen man wegen Magenbeschwerden eine Ausheberung des Mageninhaltes vornahm, wurde in 31 Fällen das Auftreten einer transitorischen Albuminurie beobachtet. Früher war kein Eiweiss im Harn, etwa ½ Stunde nach der Ausheberung wurde es konstatiert, um schon im Verlaufe einer Stunde aus demselben wieder völlig zu verschwinden. In 10 Fällen war im Harn ein mit Essigsäure fällbarer Körper, in den restlichen 21 Fällen bestand wirkliche Albuminurie, in einzelnen Fällen wurden im Sedimente auch Zylinder und Leukozyten nachgewiesen. 3 mal bestand orthostatische Albuminurie, 9 mal konnte durch den Lordoseversuch die Ausscheidung des Eiweisses im Harn hervorgerufen werden. In längerer Auseinandersetzung führt der Vortr. aus, dass man es hier mit einer transitorischen Einwirkung auf die Nierenarterie zu tun habe, welche zu einer vorübergehenden Ischämie der Nieren führe.

In der Diskussion weist H. Politzer darauf hin, dass hier nur eine Variante der oft beobachteten Tatsache vorliege, dass bei einzelnen Menschen irgendwelche mechanische oder psychische Traumen einen reflektorischen Komplex auslösen, zu dem unter anderem auch die Albuminurie gehört. So wirke auch die Magenausheberung als psychisches Trauma. Im weiteren führt P. aus, dass solche Nieren, welche auf ein derartiges psychisches Trauma mit einer Albuminurie reagieren, nicht normal seien, vielmehr durch Bakterienschädigungen (bei chronischer Tonsillitis oder tuberkulösem Infekt in der Jugend) schon eine Läsion erlitten haben. Endlich bespricht P. den durch Essigsäurezusatz aus dem Harn fällbaren Körper. — A. Schiff: Schlusswort.

M. Grossmann: Ueber Asthma nasale.

Vortr. berichtet über eine Reihe von experimentellen Untersuchungen, durch welche er den ursächlichen Zusammenhang der klinischen Symptome des Asthma nasale aufzuklären angestrebt hat. Er konnte unter anderem nachweisen, dass die Reizung der Nasenschleimhaut durch Induktionsströme zu einer erheblichen funktionellen Störung des Herzens und demzufolge zu einer beträchtlichen Blutstauung im Lungenkreislaufe führt. Die Lunge nimmt infolge der Blutstauung in ihren Gefässen an Umfang zu. Die Grössenzunahme der Lunge — das Volumen pulmonum auctum der Kliniker — ist beim kurarisierten Tiere durch Drucksteigerung im intrathorakalen Raume und durch Tiefstand des Zwerchfells nachweisbar. Diese Vergrösserung wird nicht ausschliesslich durch die Aufnahme einer grösseren Blutmasse bedingt, sondern überdies noch durch den Umstand, dass die Lungenkapazität — der Lungenbinnenraum — im geraden Verhältnisse zur Blutstauung zunimmt. Die Lunge wird nicht allein in ihrem äusseren Volumen, sondern auch in ihrem intrapulmonalen Raume grösser. Daraus ergibt sich auch, dass hiebei keine bronchospastischen Zustände mitspielen.

Die Volumszunahme der Lunge geht, wie dies bei jedem Corpus cavernosum infolge von Blutstauung der Fall ist, mit einer Starrheit derselben Hand in Hand, welche die eigentliche Quelle des Atmungshindernisses bildet (v. Basch). Beim spontan atmenden Tiere hat die Reizung der Nasenschleimhaut noch ein zweites Atmungshindernis zur Folge. Es wird die Einatmung in hohem Grade, fast bis zur vollständigen Inhibierung jedweder Inspiration, erschwert.

Der Effekt der Nasenreizung auf die Blutzirkulation und konsekutiv auf das Lungenvolumen bleibt vollständig aus, wenn man vorher den 2. Ast des N. trigeminus durchgeschnitten hat. Er bleibt auch aus nach bilateraler Durchtrennung der Nn. vagi. Es handelt sich hier somit um einen Reflexbogen, dessen zentripetaler Schenkel vom N. trigeminus, der zentrifugale vom N. vagus gebildet wird.

Die durch Reizung der Nasenschleimhaut auftretende inspiratorische Hemmung wird durch bilaterale Vagusdurchschneidung nicht aufgehoben. Es müssen demnach zwischen N. trigeminus und N. phrenicus ausserhalb des N. vagus gelegene direkte Verbindungen existieren, welche einen zweiten Reflexbogen bilden, der bei der Reizung der Nasenschleimhaut in Aktion tritt.

Die Folgezustände der Reizung der Nasenschleimhaut, die wir experimentell hervorrufen können, haben mit dem klinischen Bilde des nasalen Asthmas eine frappante Aehnlichkeit. Die Aenderungen, welche die Reizung der Nasenmuscheln in der Blutzirkulation und konsekutiv in der Atmung hervorruft, haben wir im Experiment kennen gelernt und es kann mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass dem analogen klinischen Bilde gleichartige Vorgänge und ursächliche Beziehungen zugrunde liegen. Pathologische Reize, welche auf den zweiten Ast des N. trigeminus einwirken, führen offenbar, wenn sie nur einen gewissen Intensitätsgrad erreicht haben, zu einem gleichartigen Effekte, wie die Reizung durch den Induktionsstrom.

Diskussion: M. Hajek glaubt, dass die von Hack u. a. für den rhinogenen Ursprung des Bronchialasthmas angeführten Beweise nicht stichhaltig seien, da es sich gezeigt habe, dass ein solches Asthma nicht nur nach endonasaler Behandlung, sondern einmal auch nach einer Unterschenkelfraktur oder während eines Abdominaltyphus, ja sogar während einer Bronchialpneumonie zeitweilig aussetzte, um später wiederzukehren. Wir sollten uns eingestehen, dass wir von der Genese des Bronchialasthmas nicht viel wissen. Die nachfolgenden Redner, Wilh. Roth, J. Pal, M. Weil und der Vortr. selbst verteidigten hingegen auf Grund ihrer klinischen Erfahrungen mit aller Entschiedenheit die Anschauung, dass es ein rhinogenes Asthma gebe. Pal hat bei einem Medikamente, dessen Wirkungsdauer gegen den Bronchospasmus ihm gut bekannt ist, beobachtet, dass die subkutane Injektion des Mittels in 20—30 Minuten wirkt, während die lokale Applikation in der Nase in 3 Minuten vollständigen Erfolg hat.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 26. März 1914.

K. Wirth demonstriert einen Fall von **Sympathikusaffektion infolge Aortenaneurysma.**

Eine 59 jährige Frau bekam vor 2 Jahren zum erstenmal Hustenanfälle, Atemnot, Stechen im rechten Ohr und Schmerzen im rechten Hinterhauptbein. Die Beschwerden schwanden vorübergehend, sind aber seit mehreren Monaten zurückgekehrt. Pat. hat besonders



starke Atemnot und ein Gefühl, wie wenn ihr die Luftröhre zugeschnürt wäre. Die Bronchoskopie ergab an der Trachea keinen pathologischen Befund. Seit einigen Monaten sind die Venen an der linken Brustseite ausgedehnt. Die Untersuchung ergibt eine Dämpfung und Pulsation unter dem Manubrium sterni und um dasselbe herum, die Dämpfung ist von der Herzdämpfung isoliert. Am Rücken neben der Wirbelsäule rechts befindet sich auch ein leicht gedämpfter Bezirk. Die Röntgenuntersuchung ergibt einen dem Arcus aortae entsprechenden grossen Schatten. Bemerkenswert ist die Beteiligung des Sympathikus an der Erkrankung. Die linke Lidspalte ist verengt, an beiden Augen ist Ptosis vorhanden. Es besteht ein gewisser Grad von Enophthalmus und Herabsetzung des intraokularen Druckes; die rechte Wange ist wärmer als die linke und Pat. schwitzt daselbst auch stärker. Die Wassermannsche Reaktion ist stark positiv. Die bronchoskopische Untersuchung ergibt jetzt eine deutliche Verdrängung und Kompression der Trachea von rechts her. Das rechte Auge tränt stärker als das linke.

K. Kothny führt einen jungen Mann vor, welcher wegen **chininresistenter Malaria mit Methylenblausilber** behandelt worden ist. Pat. hat die Erkrankung in Valona trotz Chininprophylaxe bekommen und sie trotz Chininbehandlung nicht verloren. Es handelt sich um Tertianatypus. Während eines Anfalls wurde 0,1 Methylenblausilber intravenös injiziert, dies hatte jedoch keinen Einfluss und die Temperatur stieg sogar noch an. Erst als an den zwei nächsten Tagen noch je eine Injektion vorgenommen worden war, verschwanden die Plasmodien aus dem Blute und es trat keine Temperatursteigerung mehr ein. Es ist nicht bestimmt, ob die Methylenblaukomponente das wirksame Agens ist.

Diskussion. M. Weinberger hat in einem Falle von chininrefraktärer Tertiana mit Salvarsan einen dauernden Erfolg erzielt. Hierzu bemerkt A. v. Müller, dass auch Salvarsan kein zuverlässiges Mitel sei. In einem Falle von chininresistenter Malaria hatten zwei Injektionen von 0,6 Salvarsan keinen Erfolg. Methylenblau wird gegen Malaria seit langem verwendet, es gibt ein wechselndes Resultat. Die Kombination des Methylenblaus mit Silber ist wirksamer als Methylenblau allein.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Royal Society of Medicine, Medical Section.

Sitzung vom 16. Dezember 1913.

Gelbes Fieber.

J. W. S. Macfie und J. E. L. Johnston haben bei Gelegenheit einer im Mai 1913 einsetzenden Epidemie in Yaba in der Nähe von Lagos Untersuchungen über die von Seidelin im Jahre 1909 beschriebenen Körperchen im Blute der am gelben Fieber Erkrankten ausgeführt. Diese als die Uebermittler der Krankheit angesprochenen Gebilde sind ausser vom Entdecker bisher nur von Hernandez (1912) beobachtet worden. Redner haben schon bald bei ihren Forschungen Körperchen in den Erythrozyten entdeckt, welches sie für identisch mit dem von Seidelin als Paraplasma flavigenum bezeichneten Organismus halten. Nachher fanden sie dieselben bei fast allen ihren daraufhin untersuchten Fällen, in der Regel sogar in reichlichen Mengen. Diese Parasiten verschwinden auch nicht unmittelbar nach dem Aufhören des Fiebers, vielmehr gelang es noch am 8. Tage der Rekonvaleszenz wenigstens in einem der Fälle sie im Blute nachzuweisen und eine Uebertragung auf Meerschweinchen mit positivem Resultate zu bewerkstelligen. Uebrigens gelang auch die Uebertragung sonst auch auf Hunde und Ratten, wenn auch nicht so leicht wie bei Meerschweinchen. Da das gelbe Fieber bei den Eingeborenen sehr viel leichter zu verlaufen pflegt als bei Europäern, erscheint es sehr wahrscheinlich, dass viele Träger der Paraplasmakörperchen frei umhergehen, wodurch den Moskitos gute Gelegenheit geboten ist, die Parasiten aufzunehmen und weiter zu verbreiten. Dass Hunde und Ratten für das Virus empfänglich sind, weist auf eine weitere Möglichkeit der kontinuierlichen endemischen Fortsetzung der Infektion hin. Die von M. und J. gefundenen Körperchen sind von Seidelin an vorgelegten Präparaten als identisch mit den seinigen bezeichnet worden.

Liverpool Medical Institution.

Sitzung vom 18. Dezember 1913.

Die sklero-korneale Trepanation zur Behandlung des Glaukoms.

A. N. Walker hat das Elliotsche Verfahren modifiziert, indem er nach 3 Richtungen hin eine Aenderung eingeführt hat: die Gestalt des Lappens wählt er anders; es wird ein kleines Segment von einem grösseren, dem Limbus parallel verlaufenden Kreise genommen; ferner wird die Trepanationsöffnung etwas weiter nach vorne verlegt, und man lässt die Iris in diese Oeffnung hinein prolabieren, worauf eine kleine Portion derselben mit der Schere abgetragen wird. Alsdann lässt man den prolabierten Teil der Iris wieder an seinen normalen Platz zurückgleiten. Nach W.s Erfahrungen bedeutet diese Operation einen eminenten Fortschritt. Dass dieselbe für alle Glaukomfälle vollkommen heilend sich erweise, wollte er nicht behaupten, aber man könne damit in der Regel die Krankheit zum Stillstand bringen, ohne das Auge zu entstellen oder die Sehkraft zu beeinträchtigen.

R. J. Hamilton hat 2 Fälle beobachtet, bei denen die gewünschte Drainage versagte, so dass eine Iridektomie nötig wurde; bei anderen Patienten hat er aber gute Resultate erzielt.

H. E. Jones hat mit der Iridektomie gute Resultate erzielt; er findet aber, dass die Entspannung durch die neue Methode besser durchgeführt wird.

Einige Faktoren bei der Typhusübertragung.

C. O. Stallybrass führt statistische Erhebungen vor, die ergeben, dass im Jahre 1895 die Stadt Liverpool 1300 Fälle von Abdominaltyphus hatte, während diese Zahl sich stufenweise vermindert hat bis auf 124 im aJhre 1912. Diese Abnahme ist parallel gegangen mit dem Abbruch und Umbau von einer enormen Anzahl von unsanitären Höfen und Gassen. Ferner haben zu dem günstigen Resultate noch andere Momente beigetragen, wie die verbesserten Einrichtungen für die Isolierung der Kranken, die Kontrolle der Milch und anderer Nahrungsmittel sowie die Beseitigung der Stubenfliegen. Fälle von Infektion durch Austern waren in der letzten Zeit nicht mehr vorgekommen, wohl aber konnten einige Erkrankungen auf den Genuss von irischen Pfahlmuscheln zurückgeführt werden.

Glasgow Medico-Chirurgical Society.

Sitzung vom 19. Dezember 1913.

Der Bandlsche Retraktionsring.

R. Jardine entnimmt seinen persönlichen Beobachtungen, dass der Sitz des Retraktionsringes nicht am Os internum, sondern mehrere Zoll weiter nach oben gelegen ist; es kommt dabei auf den Grad der vom unteren Uterinsegment erlittenen Dehnung an. Diese Ringbildung erscheint bald als Folge eines Geburtshindernisses, bald scheint sie primär zu entstehen. Immer bildet sie ein ernstes, oft ein gefahrdrohendes Moment für die Entbindung. Obwohl keine gewöhnliche Erscheinung, ist diese Störung durchaus nicht absolut selten. Es sind drei Stufen zu unterscheiden, je nachdem die Ringbildung vor dem vorangehenden Kopfe, oberhalb des vorangehenden Kopfes oder bei einer Steisslage sich einstellt. Im ersten Fall findet man den Kopf trotz kräftiger Wehen noch über dem Beckenrand, und es gelingt nicht, ihn tiefer ins Becken hinein zu drücken. Dabei kann es vorkommen, dass die Eihäute noch intakt erhalten sind, und bis in die Vagina hineinragen. Jedenfalls vollzieht sich aber die Ringbildung vor dem Einreissen der Fruchtblase. Bei dünnen Bauchdecken kann man den Ring als einen deutlichen Wulst, der während einer Wehe noch deutlicher hervortritt, abtasten. Es handelt sich dabei um eine krampfhafte Kontraktion von bestimmten Fasern der Uterusmuskulatur wohl als reflektorische Reaktion auf gewisse Reize. Narkotika sind hierbei wirkungslos; bei noch lebendem Kinde ist der Kaiserschnitt indiziert, sonst Kraniotomie. Das gleiche gilt für die Behandlung des oberhalb des kindlichen Kopfes entstandenen Kontraktionsringes. Diesen Vorgang sieht man als Folge eines zu frühen Blasensprunges, der ohne genügende Erweiterung des Muttermundes vor sich gegangen ist. Die Gebärmutter hält den Fötus dabei fest umklammert. Den gleichen engen Anschluss findet man bei der Ringbildung bei einer Steisslage. Hierbei wird man bei tiefer Narkose an der Vorderfläche des Kindes mit der flachen Hand eingehen, bis man einen Fuss erreicht, den man dann vorsichtig an der vorderen Körperfläche des Kindes und stetig nach innen drückend herunterholt.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Société de Biologie.

Sitzung vom 10. Januar 1914.

Ein neuer Fall von Laboratoriumsansteckung mit dem Typhusbazillus, präventiv mit Typhusschutzimpfung (polyvalenter Lymphe) behandelt.

Es sind bis jetzt 7 Beobachtungen von Aerzten, Studierenden, Laboratoriumsdienern veröffentlicht worden, welche zufällig enorme Mengen lebender Reinkultur von Typhusbazillen (bis zu 1 und 3 Milliarden Bazillen) bei Laboratoriumsversuchen verschluckt haben und der Infektion dank einer Immunisierung, welche in genügender Weise 1—3 Tage nach der Ansteckung ausgeführt wurde, entronnen sind. In dem neuen Falle, worüber Vincent berichtet, handelte es sich um einen 31 jährigen Apotheker, der beim Einfüllen von Typhuskulturen in Fläschchen ungefähr 1 ccm einer solchen Kultur verschluckte. Er gurgelte dann mit einer 0,15 proz. Hg-oxyzyanat.-Lösung, welche Vorsichtsmassregel, wie V. bemerkt, unnütz ist, da, selbst wenn er sich den Mund 30 Minuten und länger desinfiziert, die Bazillen schon in den Verdauungskanal gelangt sind. 24 Stunden nach dem Verschlucken der Reinkultur wurde bei dem Manne die Immunisierung mit polyvalentem Impfstoff vorgenommen und er blieb frei von Typhus.

Académie de médecine.

Sitzung vom 20. Januar 1914.

Der Kampf gegen die Cholera.

Prof. Babes-Bukarest kommt auf Grund der Erfahrungen, die er während der jüngsten Choleraepidemie im rumänischen Heere gemacht hat, zu folgenden Schlüssen. Die Impfung gegen die Cholera ist wirksam und sollte in die tägliche Praxis zur Bekämpfung derselben eingeführt werden. Die Impfung ist von einer 1—2 tägigen Phase gefolgt, während welcher der Schutz gegen Cholera kein voll-



ständiger ist; dann kommt eine Periode ausgeprägter Immunität, welche 8—10 Tage dauert und von einer langen Periode schwächerer Immunität gefolgt ist. Die zweite Impfung, 6—8—10 Tage nach der ersten ausgeführt, ruft eine stärkere und anhaltendere Immunität hervor. Die Impfung von Trägern der Vibrionen ist ohne Schaden, aber verringert nicht die Zeitdauer, während welcher sie die Vibrionen beherbergen. Um rasch eine grosse Menge Impfstoff zu erhalten, was in Kriegszeiten besonders wichtig ist — vor dem Einmarsch eines Heeres in eine verseuchte Gegend oder vor der Demobilisierung einer verseuchten Armee —, hat B. grosse Flaschen von 1—4 Liter Inhalt, die innen mit einer Gelatineschicht überzogen sind, angewandt. 24 Stunden nach der Beschickung der Kulturen hatte jede Flasche 300—1000 ccm Impfstoff gegeben. Gewisse Arten von Vibrionen rufen im Blute der Geimpften grössere Mengen immunisierender Substanzen hervor, wie solche von anderen Quellen stammende. Der Impfstoff bewirkte bei den Cholerakranken Diurese; ob dieselbe in nennenswertem Grade zur Heilung beiträgt, hält B. noch für zweifelhaft. Die Träger von Vibrionen sind seltener, als man allgemein glaubt und sie bewahren dieselben im allgemeinen nicht länger, als 2—3 Tage. Unter mehr wie 10 000 Personen, welche in Berührung mit Cholerakranken waren, sind diejenigen, die krank wurden, Träger von Vibrionen nicht gewesen. In den Isolierbaracken hatten die Individuen, welche die Krankheit akquirierten, noch einen Tag vor dem Ausbruch derselben keine Vibrionen im Stuhle. Diese Tatsachen beweisen, dass die Inkubationsdauer der Cholera nicht 5 Tage, wie bis jetzt angenommen, sondern nur 24, selten 48 Stunden beträgt. B. schliesst aus all seinen Beobachtungen, dass der Kampf gegen die Cholera, besonders durch Feststellung und Isolierung der ersten Fälle, durch einwandfreies Trinkwasser und sehr genaue Desinfektion der äusseren Keimträger, durch obligatorische und vollständige Impfung der gefährdeten Individuen mit einem möglichst wirksamen Impfstoff und schliesslich durch Feststellung der in den Laboratorien mit den spezifischen Keimen arbeitenden Vibrionenträger und Isolierung derselben geführt werden muss. Uebrigens findet man solche nach Erlöschen der Epidemie nicht mehr, so dass die von ihnen ausgehende Gefahr keine grosse und von denselben aus eine im Herbst erloschene Epidemie im Frühjahr nicht wieder aufflackern kann.

Sitzung vom 3. Februar 1914.

Die Prophylaxe der Lepra in Frankreich.

Netter glaubt, es sei ein spezielles Gesetz zur Verhütung der Lepra notwendig. Wiewohl dieselbe auf dem Wege sei, in Frankreich völlig zu erlöschen, so zeige sie doch unter ganz besonderen Verhältnissen noch einen unleugbaren Charakter der Ansteckungsfähigkeit. Es sind Beispiele gesunder Leute vorhanden, welche Frankreich niemals verlassen haben und trotzdem die Lepra im Verkehr mit vorgeschrittenen Kranken, die sich dieselbe in Frankreich oder ausserhalb Europa zugezogen haben, akquirierten. Man könnte aber nicht als sicher annehmen, dass die vorhandenen Leprafälle nicht eines Tages selbst wieder die Quelle neuer Fälle und so einen ähnlichen Herd bilden würden, wie jener, der im Laufe des letzten Jahrhunderts in Ostpreussen entstanden ist. Wenn es auch genügt, die Leprösen, welche zu Hause die hinreichenden hygienischen Verhältnisse aufweisen, hier zu belassen, so ist es um die Vagabunden und Bettler, welche die Infektionskeime weiterverbreiten können, etwas anderes, und diese müssen in spezielle Anstalten aufgenommen werden. Das Betreten französischen Bodens könnte Leprösen fremder Nationalität verboten oder dieselben ausgewiesen werden, wenn sie sich den bestehenden Vorschriften nicht fügen. Individuen, die mit nicht übertragungsfähigen Lepraerscheinungen behaftet sind, werden unter ärztliche Aufsicht gestellt, dürfen die Schulen nicht besuchen, gewisse Berufe nicht ausüben und müssen den Aufenthaltswechsel anzeigen. In ähnlicher Weise sind diejenigen Personen zu überwachen, welche mit den Leprösen die Wohnung gemeinsam haben. Kompetente Aerzte, die mit den neuesten Methoden vertraut sind, werden beauftragt werden, jeden zur Kenntnis der Behörden gelangten Leprafall zu kontrollieren, die notwendigen Massregeln anzuordnen und deren genaue Ausführung zu überwachen.

Gaucher erinnert daran, dass er vor ca. Jahresfrist zuerst auf die Lepragefahr hingewiesen habe. Man muss in Frankreich 3 Kategorien von Leprakranken unterscheiden: 1. die eingeborenen Leprösen des Südens, die höchstens 60 an Zahl betragen und von welchen vielleicht 2 auf Ansteckung zurückzuführen sind. Sie sind nicht sehr gefährlich, isolieren sich selbst, bedürfen daher nicht der Einweisung in ein Spezialasyl und es kann ihnen direkt zu Hause Hilfe gewährt werden; 2. die Franzosen, welche sich in den Kolonien angesteckt haben; sie sind sehr ansteckungsfähig und müssten auf einer Insel des Mittelmeeres, wo eine Art Sanatorium zu errichten wäre, isoliert werden. Es wäre ungerecht, sie der Wohltat dieses, für die Leprösen so günstigen Klimas zu berauben. Was 3. die von Lepra ergriffenen Fremden betrifft, so ist es unumgänglich angezeigt, ihnen das Betreten Frankreichs zu verbieten. G. erwähnt bezüglich der zweiten Kategorie, dass, wenn man auch in Frankreich keine Fälle von Ansteckung durch dieselbe kenne, so wären solche in Portugal und besonders in Russland schon vorgekommen. Er möchte also die praktische Durchführung dieser Unterscheidung angeregt wissen.

Auf eine Replik Netters und Antrag Léon Labbés wird die ganze Frage einer Kommission zur Bearbeitung überwiesen.

Verschiedenes.

Die Deutsche Medizinschule für Chinesen in Shanghai.

Die Schule wird aus einer Stiftung „Deutsche Medizinschule für Chinesen in Shanghai" unterhalten; daneben sind ihr indes auch namhafte Beihilfen durch Gewährung von Geldmitteln (z. B. von dem Ausschuss zur Förderung der Deutschen Kulturarbeit in China) und Unterrichtsgegenständen zuteil geworden. Die Aufsicht über die Stiftung führt der Kaiserlich Deutsche Generalkonsul in Shanghai. Dem Kuratorium gehören ausser Mitgliedern der Deutschen Aerztevereinigung in Shanghai und anderen in Shanghai ansässigen Deutschen (Kaufleuten, Ingenieuren, Rechtsanwälten usw.) auch mehrere Chinesen in angesehener öffentlicher Stellung an, darunter der Direktor der Finanzen, der Vizepräsident der Handelskammer, der Direktor der bedeutendsten chinesischen Dampfschifffahrtsgesellschaft usw. Die Schule gliedert sich in eine Sprachschule, ein Vorklinikum und ein Klinikum. Die Schulleitung liegt in den Händen eines Mitglieds der Deutschen Aerztevereinigung in Shanghai und zweier Oberlehrer. Dem Lehrkörper gehören ausser diesen u. a. noch mehrere Mitglieder der genannten Aerztevereinigung an, die den Unterricht im Klinikum erteilen.

Die Schule hat auch in der vom 1. Februar 1912 bis 17. Januar 1913 laufenden Berichtszeit einen weiteren Ausbau erfahren. Der Sprachschule wurde eine 4. Schulklasse angeschlossen und die bisher für sich bestehende Ingenieurschule an die Sprachschule angegliedert. Das Gesamtareal mit Lehrgebäuden, Alumnaten und Wirtschaftsbaulichkeiten umfasste schliesslich fast 31 Mau (20 894 qm). Ein zu Beginn des 6. Schuljahrs zu beziehendes zweites Alumnatsgebäude enthält 30 Zimmer für je 4 Schüler und Wohnräume für 2 chinesische Lehrer, so dass die am Ende des Schuljahres vorhandenen Alumnatsräume rund 230 Schüler, 11 Lehrer und die nötige Dienerschaft aufnehmen können. Es soll der Bau eines dritten Alumnats in Angriff genommen werden, um im ganzen 340 Schüler beherbergen zu können, da der Andrang von Schülern voraussichtlich noch anwachsen wird.

Bei Beginn des Schuljahrs waren am Klinikum 9, am Vorklinikum 22, an der Ingenieurschule 6, an der Sprachschule 110 Hörer. Der Lehrkörper bestand aus 12 europäischen und 3 chinesischen Lehrern. Dem Klinikum angeschlossen ist das Paulun-Hospital, dessen Krankenmaterial dem Unterrichte zugute kommt. Im Jahre 1912 wurden hier 4940 Kranke behandelt, davon 230 klinisch, die übrigen poliklinisch; darunter waren 1474 chirurgische Fälle, 1505 litten an Krankheiten der Augen, 1193 an solchen der Haut oder der Geschlechtsorgane und 588 an inneren Krankheiten. Von 530 Operationen waren 160 grössere. Vom 16. Juni bis 30. Juli fand zum erstenmal eine ärztliche Approbationsprüfung auf Grund einer Prüfungsordnung statt, die von der Deutschen Aerztevereinigung in Anlehnung an die im Deutschen Reiche bestehende Prüfungsordnung für Aerzte aufgestellt worden war. Geprüft wurden 3 Kandidaten im Alter von 23 bis 33 Jahren, die im Mai 1907 in die Sprachschule eingetreten waren und nach einer im Juli 1909 abgelegten Vorprüfung in Anatomie und Physiologie 3 Jahre dem Klinikum angehört hatten. Das Ergebnis der Prüfung war so, dass allen Prüflingen die Approbation als Arzt erteilt werden konnte. Diese Aerzte üben jetzt in Shanghai mit Erfolg die ärztliche Praxis aus. Später soll ein deutsch-chinesischer Aerzteverein gebildet werden. Die nächste Approbationsprüfung, der sich voraussichtlich 6 Kandidaten unterziehen werden, soll im Februar 1915 stattfinden. (Aus einem Berichte für die Zeit vom Februar 1912 bis Januar 1913, 5. Schuljahr.)

Das Auftreten der Blinddarmentzündung in den allgemeinen Heilanstalten Preussens im Jahre 1911. Seit dem Jahre 1906 ist in der Statistik die Trennung der an Blinddarmentzündung (Perityphlitis, Appendizitis), sowie der an Bauchfellentzündung (Peritonitis) Behandelten tabellarisch durchgeführt. Dadurch zeigte sich, dass das auffallende Anwachsen der Gruppe „Bauchfellentzündung" (von 896 Behandelten im Jahre 1877 auf 15 918 im Jahre 1905) durch die Blinddarmentzündung hervorgerufen wurde. In den Jahren 1906—1911 wurden 16 781, 19 285, 22 813, 25 689, 31 425 und 38 555 Fälle von Blinddarmentzündung gegen 2390, 2498, 2512, 3710, 4401 und 3459 von Peritonitis behandelt.

Gestorben sind an Blinddarmentzündung in Preussen im Jahre 1911 2547 (1477 m., 1070 w.) Personen, davon rund $^4/_5$ in den Krankenhäusern; behandelt wurden 20 080 = 52,08 Proz. m. und 18 475 = 47,92 Proz. w. Patienten. Von 100 m. Patienten starben 1906 7,7 Proz., 1911 6,58 Proz., von 100 w. 1906 5,85 Proz., 1911 4,62 Proz. Operiert wurden 1906 48,55 Proz. m., 53,48 w., 1911 61,28 m., 65,39 Proz. w. Gestorben sind von den Operierten 9,02 bzw. 7,70 Proz. der männlichen, 6,69 bzw. 5,14 Proz. der weiblichen. Dem Alter nach fielen 55 Proz. in die Gruppe von 15—30 Jahren, mehr als die Hälfte weniger in die Gruppe 30—60, 18 Proz. unter 15 und 2 Proz. über 60 Jahre. (Statist. Korresp.)

Therapeutische Notizen.

Carl v. Noorden-Frankfurt a. M. berichtet über seine Erfahrungen mit der Thorium-X-Behandlung bei inneren Krankheiten. Noorden gibt der Thorium-X-Behandlung entschieden den Vorzug vor der Behandlung mit Radiumemanation. Erstens weil die Behandlung mit Radiumemanation



unter dem Mangel einer genauen Dosierbarkeit leidet, zweitens weil bei der Radiumemanation mit einer ungeheueren Energieverschwendung gearbeitet wird, da nur relativ kleine Mengen radioaktiver Energie im Körper zur Kraftentfaltung kommen, und drittens weil das Thorium X sehr viel billiger ist, als die Radiumemanation.

Das Thorium X wird in Form von Lösungen von den Auerwerken in Berlin unter der Handelsmarke „Doramad" versandt. Da das Thorium X sehr vergänglich ist und nach 4 Tagen nur noch die Hälfte seines ursprünglichen Wertes besitzt, so muss man bei der Bestellung genau angeben, wieviel elektrostatische Einheiten die Tagesdosis betragen soll. Der Preis für eine Tagesdosis von 100 EE. (elektrostatische Einheiten) beträgt M. 1.—.

Man verwendet das Thorium X bei der Behandlung von inneren Krankheiten entweder in Form von Trinkkuren oder in Form von intravenösen oder intramuskulären Injektionen. Nach den Erfahrungen von v. Noorden treten die günstigen Allgemeinwirkungen bei stomachaler wie bei intravenöser Anwendung in gleich guter Weise auf. v. Noorden bevorzugt im allgemeinen die stomachale Anwendung, bei der er nie eine ungünstige Einwirkung auf den Magen gesehen hat.

v. Noorden rät, bei der täglichen oder 2täglichen Einverleibung von Thorium X die Tagesdosis von 100 EE. nicht zu überschreiten und warnt vor der Anwendung von zu grossen Dosen. Die Gefahren des Thorium X bestehen vor allen Dingen in der starken Beeinflussung des Blutapparates. Die Patienten müssen daher genau beobachtet werden in bezug auf das Verhalten der Erythrozyten und vor allem der Leukozyten, ferner muss Puls und Blutdruck ständig untersucht werden.

Besonders günstige Erfahrungen konnte v. Noorden mit dem Thorium X erzielen bei Leukämien, perniziösen Anämien und Chlorose, ferner bei Fettsucht und bei der Gicht und in einigen Fällen von chronischem Gelenkrheumatismus. Weniger gut waren die Erfolge bei Patienten mit Hypertensionen und in den meisten Fällen von Neuralgien. Kontraindiziert ist die Anwendung bei Diabetes mellitus und bei Morbus Basedowii. (Therap. Monatsh. 1914, 1.)

Kr.

Ein rasch und sicher wirkendes Riechmittel gegen Zahn- und Ohrenschmerzen. Zu dem Artikel von Regimentsarzt Dr. A. Schwarz in Nr. 8 d. Wschr. schreibt uns Apotheker A. Sterch in Wjasemskoje (Ostsibirien): Seit Jahren ist Ol. Sinapis aeth. in vielen Apotheken Russlands als vorzügliches schmerzstillendes Mittel bei starkem Zahnschmerz bekannt. Ich selbst gebe Leuten, die in meiner Apotheke über Zahnschmerz klagen, jedesmal Ol. Sinap. zu riechen und immer mit bestem Erfolg.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 11. April 1914 *).

— Aus Wien wird uns berichtet: Der Hofschneider Karl M. Frank, ein älterer, einsamer Mann, hat eine grossartige Kinderspitalstiftung zugunsten des k. k. Wilhelminenspitales in Wien gemacht. Er hat vorerst im Gemeindegebiet von Lilienfeld (unweit Wien) drei Bauernwirtschaften mit einem Grundkomplex von 193 Joch mit Wiesen-, Acker- und Weideland erworben und sie ganz kostenfrei in das Eigentum der Stiftung übertragen. Die Aecker und Wiesen liegen zumeist an der Südbahn in einer Seehöhe von 560 bis nahezu 800 Meter Höhe, besitzen ein grösseres, nahezu ebenes Plateau und sollen zumeist als Baugründe dienen. Hier soll sich also eine Anlage erheben, in welcher Kinder mit chronischen Gelenks- und Knochenerkrankungen, nach schweren Krankheiten rekonvaleszente Kinder etc. untergebracht und durch den Einfluss von Licht, Sonnenstrahlung, gute Luft und zweckmässige Ernährung geheilt werden. Als Bau- und Betriebskapital spendete Herr Karl M. Frank Wertpapiere im Nominalbetrage von drei Millionen Kronen. Grosser Wert wird auf die Unterbringung der Kinder in sonniger Höhenluft gelegt, da die Heliotherapie in jüngster Zeit allseits und mit bestem Erfolge verwendet wird. —

Eine zweite grosse Spende für wohltätige Zwecke wurde auch vor einigen Tagen bekannt. Der ehemalige Abgeordnete Viktor Silberer hat sich entschlossen, einen grossen Grundbesitz auf dem Semmering, der einen Geldwert von mindestens einer Million Kronen repräsentiert, humanitären Vereinen zuzuwenden. Der Erlös des Grundbesitzes soll derart verteilt werden, dass die Barmherzigen Brüder für ihr Kritzendorfer Spital 200 000 K., die Wiener Rettungsgesellschaft, das Asyl für Obdachlose, der Wiener Wärmestubenverein, die Lupusheilstätte, die Heilanstalt „Alland", das Haus der Barmherzigkeit für schwerkranke Unheilbare, dann die Arbeiterrekonvaleszentenhäuser, endlich der Fonds zur Unterstützung von im Dienste verunglückten oder verwundeten Wiener Wachleuten je 100 000 K. erhalten. Herr Silberer hat bereits ein Kuratorium eingesetzt, welches seine Stiftung übernehmen und obengenannten Anstalten zuführen wird.

— Die Deutsche Heilstätte für minderbemittelte Lungenkranke in Davos wies am 1. Januar 1913 einen Bestand von 140 (76 m., 64 w.) Kranken auf, im Laufe des Jahres wurden 262 (151 m., 111 w.) neu aufgenommen. 263 dieser 402 Verpflegten konnten entlassen werden, 139 (75 m., 64 w.) Kranke befanden sich am Schluss des Jahres noch in Behandlung. Gestorben sind 4 Kranke = 1,6 Proz., gebessert wurden entlassen 203 = 81,2 Proz., ungebessert und verschlechtert 43 = 17,2 Proz. 56 Proz. der Entlassenen waren arbeitsfähig, 20,4 Proz. teilweise arbeitsfähig. 60 der Gebesserten gehörten dem I., 71 dem II., 72 dem III. Stadium an, ungebessert blieben 4 Patienten im I., 7 im II., 32 im III. Stadium. Die Behandlungsdauer betrug durchschnittlich 199,5 Tage. Für die der Heilstätte zur Verfügung stehenden, das ganze Jahr hindurch besetzten 140 Plätze waren 1065 Anfragen eingelaufen. In 4 Monaten werden in der neuen Anstalt der Deutschen Heilstätte in Agra weitere 100 Betten für minder bemittelte und bedürftige Lungenkranke aus den gebildeten Ständen zur Verfügung stehen. Noch fehlt das Kapital, um diese neuen, dem dringendsten Bedürfnis entgegenkommenden Bauten zu bezahlen, auch für die Verzinsung und Amortisierung des aufgenommenen Darlehens ist die Anstalt lediglich auf freiwillige Beiträge angewiesen. Möge ihre Bitte an ihre Freunde um Beistand und Hilfe in dieser für die Entwicklung der Anstalt so wichtigen Zeit nicht ungehört verhallen!

— Dr. W. Armit, bisher Mitglied der Redaktion des Brit. med. Journal begibt sich nach Sydney, um dort die Redaktion des „Medical Journal of Australia" zu übernehmen.

— Die ordentliche Mitgliederversammlung des Bayerischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose für 1914 findet am 3. Mai 1914 in München statt. Von besonderem Interesse der Tagesordnung ist ein Vortrag von Dr. Rollier-Leysin über: Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Vorführung von Lichtbildern und einem kinematographischen Film, in welchem ausser der Technik der Heliotherapie, auch die vom sozialen Standpunkt sehr wichtige Frage betreffs Einrichtung von Rekonvaleszentenheimen und landwirtschaftlichen Kolonien für chirurgische Patienten nach ihrer Heilung in der anschaulichsten Weise erläutert werden. Am Tage vor der Mitgliederversammlung findet eine Ausschussitzung des Bayerischen Landesverbandes statt, in welcher die Zuschüsse des Verbandes für Fürsorgestellen für Lungenkranke und die Begründung einer bayerischen Tuberkulosefürsorgekasse behandelt werden.

— Nach dem Rechenschaftsbericht des Vereins zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien in Bayern für das 48. Verwaltungsjahr 1913 betrug die Zahl der Mitglieder des Vereins 2779 (gegen 2750 in 1912). Unterstützt wurden 28 Kollegen mit insgesamt 28 795 M., von der Witwenkasse 71 Witwen und 5 Waisen mit insgesamt 11 700 M. Als Weihnachtsgabe wurden 1275 M. an 24 Witwen und Waisen verteilt. Die Einnahmen betrugen 144 698 M. 45 Pf., davon 27 866 M. an Mitgliederbeiträgen, 3430 M. Staatszuschuss, 66 460 M. 5 Pf. an Geschenken, darunter die Legate von Hofrat Dr. Rigauer mit 52 307 M., Exz. Dr. v. Vogl mit 5000 M., Frau Hofrat Dr. Näher mit 1000 M. Das Vermögen des Vereins beträgt nunmehr nominal 418 360 M. in mündelsicheren Papieren. — Gesuche um Unterstützung für invalide Aerzte sind an Herrn Dr. Friedrich Merkel, Frauenarzt, Nürnberg, Marktplatz 20, für Witwen- und Waisenunterstützung an Herrn Dr. Josef Hollerbusch, Fürth i. B., Mathildenstr. 1 einzureichen, für die Freiplätze der Witwenkasse in Kissingen und Partenkirchen erteilt Herr Hofrat Dr. Mayer in Fürth, Weinstr. 25, Auskunft.

— Für das Lichtenberger Krankenhaus, das voraussichtlich im Spätsommer in Betrieb genommen werden kann, hat der Magistrat von Berlin-Lichtenberg zum dirigierenden Arzt der inneren Abteilung Prof. Dr. Ferdinand Blumenthal-Berlin gewählt. Die Leitung der chirurgischen Abteilung ist schon vor längerer Zeit Prof. Dr. Bötticher-Giessen übertragen worden, der seinerzeit nach Berlin übergesiedelt ist, um den jetzt seiner Vollendung entgegengehenden Bau des für etwa 500 Patienten bestimmten Krankenhauses zu leiten. Wegen eines Konfliktes zwischen Magistrat und Stadtverordnetenversammlung hat sich diese übrigens bis jetzt geweigert, den Etatsposten für den dirigierenden Arzt der inneren Abteilung zu genehmigen. (Voss. Ztg.)

— In der Zeit vom 5.—15. Oktober d. J. wird laut Beschluss des Professorenkollegiums an der medizinischen Fakultät in Innsbruck ein Fortbildungskurs für Aerzte abgehalten werden. Die Vorlesungen werden unentgeltlich gehalten. Einschreibgebühr 20 Kronen. Die Anmeldungen zu diesem Kurse sind bis 1. Oktober an das Dekanat der medizinischen Fakultät in Innsbruck zu richten.

— Sozialmedizinische Vortragszyklen veranstaltet in diesem Jahre der Magistrat der Stadt Charlottenburg. Zyklus I „Beruf und Krankheit" findet vom 4.—16. Mai d. J. statt. Näheres ist zu ersehen aus der Bekanntmachung des Charlottenburger Magistrats im Inseratenteil der heutigen Nummer.

— Die II. Studienreise der Deutschen Röntgengesellschaft wird nach Hamburg-Altona unternommen. Um den Anschluss an die in Hannover am 20. September beginnende Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu gewinnen, beginnt die Studienreise am Montag, den 14. September 9½ Uhr vormittags und endigt am Sonnabend, den 19. September. Das Pro-

*) Die heutige Nummer musste der Osterfeiertage halber früher fertiggestellt werden.



gramm enthält ausser zahlreichen Vorträgen die Besichtigung aller hervorragenden röntgenologischen Einrichtungen, über die Hamburg und Altona verfügen. Dem Lokalkomitee gehören die Herren Albers-Schönberg, v. Bergmann, Walter, Haenisch und Lorey an.

— Die Internationale Gesellschaft für Sexualforschung (Präsident Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Julius Wolf-Berlin) veranstaltet am 31. Oktober, 1. und 2. November ds. Js. in Berlin ihren ersten Kongress. Er wird das gesamte Gebiet der wissenschaftlichen Sexualforschung umfassen und voraussichtlich in eine biologisch-medizinische, eine sozial- und kulturwissenschaftliche, eine juristische (einschliesslich der Kriminal-Anthropologie und -Psychologie) und eine philosophisch-psychologisch-pädagogische Sektion geteilt werden. Die Verhandlungssprachen sind deutsch, englisch, französisch. Für die Mitglieder der Gesellschaft ist die Teilnahme am Kongress frei, Nichtmitglieder haben eine Einschreibgebühr von 10 M. zu zahlen. — Anmeldungen zum Kongress, auch von Vorträgen werden schon jetzt an den 2. Schriftführer, Dr. Max Marcuse, Berlin W. 35, Lützowstr. 85 erbeten, an den auch alle sonstigen Anfragen betreffend den Kongress und die Gesellschaft zu richten sind.

— Von den im Auftrage des Ehrengerichtshofes herausgegebenen Entscheidungen des Preussischen Ehrengerichtshofes ist jetzt der 3. Band im Verlag von Richard Schoetz in Berlin erschienen (Preis M. 5.80, geb. 6.60). Der Inhalt der Sammlung ist in drei Abschnitte gegliedert: 1. Entscheidungen von vorwiegend materieller Bedeutung, 2. Strafzumessung und Strafausschliessung, 3. Entscheidungen von vorwiegend prozessualer Bedeutung. Der umfangreichste und wichtigste erste Abschnitt enthält Entscheidungen betreffend das Verhalten des Arztes bei Begründung und Ausdehnung seiner Praxis, gegenüber seinen Kollegen und den Aertzevereinen, gegenüber Patienten, Behörden, Krankenkassen und Kurpfuschern und endlich betr. das Verhalten ausserhalb des Berufes. So umfassen die Urteile das Verhalten des Arztes in allen Lagen, die überhaupt ehrengerichtlicher Beurteilung unterliegen können; sie bilden, ohne ein starres Gesetzbuch zu sein, den besten Kodex dessen, was nach der Ansicht berufener Mitglieder des ärztlichen Standes, den Forderungen ärztlicher Ethik entspricht. Das Buch sollte fleissig gelesen werden. Es ist, wie die früheren Bände, bearbeitet von Regierungsrat Kaestner, dem geschätzten juristischen Mitarbeiter dieser Wochenschrift.

— Pest. Britisch Ostindien. Vom 1.—7. März erkrankten 14 626 und starben 12 232 Personen. — Ceylon. In Colombo sind laut Mitteilung vom 20. Februar seit dem 24. Januar 30 tödlich verlaufene Pestfälle festgestellt worden. — Niederländisch Indien. Vom 25. Februar bis 10. März wurden 481 Erkrankungen (und 475 Todesfälle) gemeldet. — Hongkong Vom 22.—28. Februar 9 Erkrankungen (davon 8 in der Stadt Viktoria) und 7 Todesfälle. — Brasilien. In Bahia vom 1.—21. Februar 4 Erkrankungen und 3 Todesfälle. — Chile. In Iquique vom 11.—31. Januar 3 Erkrankungen und 3 Todesfälle. — Peru. Vom 25. Januar bis 15. Februar 107 Erkrankungen. — Ecuador. In Januar in Guayaquil 55 Erkrankungen (und 21 Todesfälle).

— In der 12. Jahreswoche, vom 22.—28. März 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Colmar i. E. mit 32,7, die geringste Oberhausen mit 0,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Recklinghausen Land, Rüstringen, an Diphtherie und Krupp in Osnabrück, an Keuchhusten in Gleiwitz. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Der Neurologe Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Martin Bernhardt feierte seinen 70. Geburtstag.

Prag. Der k. k. Regimentsarzt Dr. Jaroslaw Wástrcil wurde als Privatdozent für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der tschechischen medizinischen Fakultät zugelassen.

Wien. Prof. Wenckebach-Strassburg wird dem Ruf als Nachfolger v. Noordens Folge leisten.

(Todesfall.)

In Graz starb der Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie, Ernst Börner, 71 Jahre alt.

Korrespondenz.

Die Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin.

Die in Nr. 14 S. 800 abgedruckte „Erklärung“ enthält bei meinem Namen eine Reihe von Titeln, die nicht von mir hinzugesetzt worden sind und deren erster fehlerhaft ist. Eine Korrektur der „Erklärung“ hat mir vor ihrer Versendung leider nicht vorgelegen.

J. Schwalbe.

Die chemische Definition der Wassermannschen Reaktion.

Im Anschluss an den Vortrag von Embden und Much im Aerztlichen Verein Hamburg (d. Wschr. Nr. 13, 1914, S. 730) weist Herr Gotthard Söderbergh in Karlstad (Schweden) darauf hin, dass er bereits in einer im Neurol. Zentralblatt 1914 Nr. 1 veröffentlichten Arbeit „Ueber die Wassermannsche Reaktion im Blute bei Alkaptonurie“ hervorgehoben hat, dass die Homogentisinsäure wahrscheinlich die Ursache der positiven WaR. bei Alkaptonurie sei. Thyrosin ist die Muttersubstanz der Homogentisinsäure. Durch Verabreichung von Thyrosin gelang es S. im Verlaufe von 23 Stunden eine völlig negative WaR. in eine unzweifelhaft positive allmählich umzuwandeln. S. hat auf die prinzipielle Bedeutung dieses Versuchs in seiner Arbeit hingewiesen. Red.

Generalkrankenrapport über die K. Bayer. Armee

für den Monat Februar 1914.

Iststärke des Heeres:
80428 Mann, 213 Kadetten, 196 Unteroffiziersvorschüler.

		Mann	Kadetten	Unteroffiz.-Vorschüler
1. Bestand waren am 31. Januar 1914:		1961	3	7
2. Zugang:	im Lazarett:	1749	30	19
	im Revier:	1424	—	—
	in Summa:	3173	30	19
Im ganzen sind behandelt:		5134	33	26
‰ der Iststärke:		63,8	154,9	132,7
3. Abgang:	dienstfähig:	2927	29	18
	‰ der Erkrankten:	570,1	878,8	692,3
	gestorben:	6	—	—
	‰ der Erkrankten:	1,2	—	—
	dienstunbrauchbar:			
	ohne Versorgung:	44	—	—
	mit „	24	—	—
	anderweitig:	132	—	—
	in Summa:	3133	29	18
4. Bestand bleiben am 28. Febr. 1914:	in Summa:	2001	4	8
	‰ der Iststärke:	24,9	18,8	40,8
	davon im Lazarett:	1618	4	8
	davon im Revier:	383	—	—

Von den in Ziffer 3 aufgeführten Gestorbenen haben gelitten an: Lungentuberkulose 1, Lungenentzündung 2, allgemeiner Blutvergiftung 1, Hirnhautentzündung 1, akuter eitriger Knochenmarkentzündung 1.

Ausserdem starben 5 Mann ausserhalb der militärärztlichen Behandlung und zwar: 1 durch Erschiessen (Selbstmord), 1 durch innere Verblutung infolge Bersten einer Körperschlagadererweiterung (Krankheit), 3 durch Unglücksfälle und zwar 1 infolge Schädelbruch mit Hirnzertrümmerung (Sturz mit dem Pferde), 1 durch Körperzerschmetterung (Sturz mit dem Flugzeug) und 1 durch Verbrennen in einem Feldstadel.

Der Gesamtverlust der Armee durch Tod betrug demnach im Monat Februar 1914 11 Mann.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 12. Jahreswoche vom 22. bis 28. März 1914.
Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 12 (8[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 6 (6), Kindbettfieber 2 (—), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (1), Scharlach — (—), Masern und Röteln 3 (4), Diphtherie u. Krupp 1 (—), Keuchhusten 1 (3), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (1), Tuberkul. der Lungen 24 (24), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 6 (12), akute allgem. Miliartuberkulose — (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 12 (14), Influenza — (1), venerische Krankh. 3 (3), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (1), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 5 (2), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 1 (—), organ. Herzleiden 13 (21), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 2 (7), Arterienverkalkung 1 (4), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 6 (8), Gehirnschlag 8 (5), Geisteskrankh. — (4), Krämpfe d. Kinder 8 (5), sonst. Krankh. des Nervensystems 2 (4), Atrophie der Kinder — (3), Brechdurchfall 1 (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 9 (2), Blinddarmentzünd. — (2), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 5 (1), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 5 (9), Nierenentzünd. 4 (3), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (2), Krebs 22 (17), sonst. Neubildungen 5 (—), Krankh. der äuss. Bedeckungen — (2), Krankh. der Bewegungsorgane — (1), Selbstmord 1 (6), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 4 (5), andere benannte Todesursachen 4 (2), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 180 (196).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 16. 21. April 1914. Redaktion: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **61. Jahrgang.**

Originalien.

Aus der II. medizinischen Klinik in München (Prof. v. Müller).

Verwendung von Kreatinin zur Prüfung der Nierenfunktion.

Von Prof. Otto Neubauer.

Die Methoden der „funktionellen Nierendiagnostik" haben ursprünglich fast ausschliesslich zur Erkennung der einseitigen „chirurgischen" Nierenerkrankungen Anwendung gefunden. In der inneren Medizin wurden sie zwar auch frühzeitig angewendet, aber mehr zur Entscheidung von Fragen allgemein pathologischer Natur als zur praktischen Aufklärung der Einzelfälle. Erst die Erkenntnis, dass die Untersuchung des Harns auf Eiweiss und Zylinder und auch die Untersuchung des Zirkulationsapparates bei der Diagnosen- und Prognosenstellung der doppelseitigen Nierenerkrankungen häufig genug versagt, hat dazu geführt, dass die Prüfung der Nierenfunktion auch in der inneren Medizin praktische Bedeutung erlangt hat.

Das Prinzip der funktionellen Nierendiagnostik ist allgemein bekannt: Man führt den Patienten eine bestimmte Menge einer harnfähigen Substanz zu, von der ein für allemal festgestellt worden ist, wie rasch und wie vollständig sie von den normalen Nieren wieder ausgeschieden wird, und man untersucht nun, wie der Nierenapparat in dem zu prüfenden Falle der gestellten Aufgabe gerecht wird; eine langsamere oder auch eine unvollkommene Ausscheidung gilt als Zeichen einer Störung der Nierenfunktion.

Die Substanzen, die zu diesen Funktionsprüfungen Anwendung finden können, lassen sich in zwei grosse Gruppen teilen: 1. Stoffe, die unter gewöhnlichen Verhältnissen im Harn nicht vorkommen, also vor allem körperfremde Substanzen; 2. Bestandteile des normalen Urins.

Die Anwendung körperfremder Stoffe hat eine ganze Reihe von Vorzügen, namentlich technischer Natur. Man kann aus der grossen Zahl ungiftiger Substanzen solche auswählen, die im Harn leicht nachweisbar und bestimmbar sind (Farbstoffe, Jodkalium, Salizylsäure, Milchzucker). Ein weiterer grosser Vorteil besteht darin, dass Beginn und Ende der Ausscheidung durch qualitative Proben leicht feststellbar ist; dadurch ist die Möglichkeit geboten, einfach die Zeitdauer der Ausscheidung als Massstab für die Leistungsfähigkeit der Niere anzunehmen. Ferner ist es bei der Anwendung solcher körperfremder Substanzen unnötig, vom Patienten die Einhaltung einer konstanten Kost zu verlangen.

Diesen Vorteilen stehen aber erhebliche Nachteile gegenüber. Man bestimmt das Ausscheidungsvermögen der Niere gegenüber Stoffen, die sie — abgesehen von der etwaigen Anwendung der geprüften Substanz als Medikament — ausserhalb des Experimentes gar nicht auszuscheiden hat. Verwendet man dagegen zur Belastungsprobe einen normalen Harnbestandteil, so bekommt man Aufschluss über die Leistungsfähigkeit der Nieren gegenüber einer Aufgabe, die ihr alltäglich gestellt wird, und deren ungenügende Bewältigung im Laufe der Zeit zu weiteren Folgeerscheinungen führen muss. Das Untersuchungsergebnis liefert hier gleichzeitig die direkte Grundlage für die Feststellung der Diätvorschriften (z. B. bei schlechter Kochsalzausscheidung kochsalzarme Kost, bei schlechter N-Ausscheidung eiweissarme Kost usw.)

Eine Funktionsprüfung mit einem einzigen Stoff wird allerdings niemals imstande sein, ein vollständiges Bild von der Funktionstüchtigkeit der Niere zu liefern. Die Nierentätigkeit ist ja durchaus nicht als eine einheitliche Funktion anzusehen, sondern setzt sich aus einer grossen Zahl von relativ selbständigen Teilfunktionen zusammen: Ausscheidung von Wasser, Kochsalz, Harnstoff, Harnsäure, Kreatinin usw. Die experimentellen Untersuchungen und die Erfahrungen am Krankenbett haben nun übereinstimmend ergeben, dass bei den Erkrankungen der Nieren diese verschiedenen Teilfunktionen in der Regel nicht gleichmässig geschädigt werden, dass sogar gar nicht selten einzelne Funktionen völlig intakt bleiben können, während andere schwer gestört erscheinen; so kann bei vollständig normaler Kochsalzausscheidung eine schwere Störung in der Exkretion der stickstoffhaltigen Bestandteile bestehen. Aus dieser Tatsache, dass es bei den Nierenerkrankungen häufig zu einer Dissoziation der Teilfunktionen kommt, ergibt sich, dass ein erschöpfendes Bild von dem Funktionszustand der Niere im Einzelfalle nur dadurch erhalten werden kann, dass man alle Teilfunktionen der Niere prüft, die Funktionsprüfung also auf alle wesentlichen Harnbestandteile ausdehnt. Nur auf diese Weise wird ein vollständiges „Funktionsspektrum" der Niere gewonnen und damit ist dann auch eine breite Grundlage für die Festsetzung der diätetischen Massnahmen geschaffen.

In praxi dürfte allerdings ein derartiges gründliches Verfahren nur selten durchführbar sein; jedenfalls nur in Krankenanstalten, die über die entsprechenden Laboratoriumseinrichtungen und über geschulte Hilfskräfte verfügen. Von den Patienten wird vor allem die Notwendigkeit, längere Zeit eine konstante Kost einzuhalten, wie das bei diesen Methoden der Funktionsprüfung selbstverständliche Voraussetzung ist, lästig empfunden.

Wenn also eine vollständige Prüfung sämtlicher Nierenfunktionen in der Regel nicht ausgeführt werden kann, so wird man deswegen doch nicht auf die Methoden der funktionellen Nierendiagnostik überhaupt verzichten. Für die Diagnosenstellung in zweifelhaften Fällen wird es vor allem wichtig sein, eine Nierenfunktion aufzufinden, die möglichst einfach zu prüfen ist und die bei Erkrankungen der Niere besonders leicht geschädigt wird.

Eine derartige Funktion scheint die Ausscheidung des Kreatinins durch die Niere zu sein.

Die Menge des Kreatinins im Harn gesunder Menschen schwankt zwischen 0,8 und 2,4 g. Von der Art der Ernährung ist sie nur in sehr geringem Masse abhängig, da das Kreatinin nach O. Folin im wesentlichen ein Produkt des endogenen Stoffwechsels darstellt; nur bei exzessiver Fleischkost steigt die Menge des Harnkreatinins ein wenig an. Infolge dieses Verhaltens ist die Einhaltung einer völlig gleichmässigen Kost während der Belastungsprobe mit Kreatinin nicht nötig; damit ist es ermöglicht, die Prüfung auch an ambulatorischen Patienten durchzuführen. Ein weiterer Vorteil ist es, dass die Bestimmung des Kreatinins einfach, wenig zeitraubend, dabei genügend verlässlich ist und auch mit kleinen Harnmengen ausgeführt werden kann.

Zur Bestimmung des Kreatinins steht die kolorimetrische Methode von O. Folin zur Verfügung. Bei meinen eigenen Untersuchungen wurde das Kolorimeter von Autenrieth und Königsberger (grosses Modell) in Anwendung gezogen[1].

[1] Zu beziehen von S. Hellige & Cie., Freiburg i. Br. Man eicht den Apparat am besten selbst mit Kreatininlösungen verschiedenen Gehaltes (zwischen 0,1 und 1,2 Prom.). Die bei den einzelnen Verdünnungen abgelesenen Skalenteile werden in ein auf Millimeter-

Der dem Apparat beigegebene Prospekt enthält die Angaben für die Ausführung der Methode. Bei fortlaufenden Bestimmungen ist es zweckmässig, an Stelle der empfohlenen 1000 ccm-Messkolben solche zu 100 ccm zu verwenden; dementsprechend arbeitet man dann mit kleineren Harnmengen, die mit einer in 100 Teile geteilten 1 ccm-Pipette abgemessen werden; für sehr verdünnte Harne benützt man eine geteilte 5 ccm-Pipette. Man bringt 0,5 ccm (bei voraussichtlich kreatininreichen Harnen weniger, bei verdünnten Harnen mehr) in den Messkolben, setzt 1,5 ccm einer 1,2 proz. Pikrinsäurelösung und 0,5 ccm einer 10 proz. Natronlauge zu, schüttelt um, lässt 5 Minuten stehen, füllt bis zur Marke mit destilliertem Wasser und mischt das ganze durch Umschütteln. Dann wird die Lösung im Kolorimeter auf Farbengleichheit eingestellt. Im allgemeinen wird man diese erste Bestimmung nur als eine vorläufige betrachten dürfen; denn bei allen kolorimetrischen Untersuchungen wird nur innerhalb eines ziemlich eng begrenzten Ablesungsbezirkes der höchsterreichbare Grad von Genauigkeit erzielt; bei dem von mir verwendeten Modell, z. B. zwischen den Skalenteilen 45 und 60. Man wird also in der Regel an die vorläufige Bestimmung eine zweite definitive anschliessen, bei der man auf Grund des Ergebnisses der vorläufigen Bestimmung soviel Harn verwendet, dass die Ablesung in den günstigsten Teil der Skala fällt. Unter Umständen muss auch noch eine dritte Bestimmung ausgeführt werden. Durch Aufsuchen des abgelesenen Skalenwertes in der Eichkurve resp. in der Tabelle erhält man dann den Kreatiningehalt der verwendeten Harnmenge in Milligramm. Aus diesem Wert ist dann der Kreatiningehalt des Harns in pro Mille, sowie der absolute Gehalt der 24 stündigen resp. 6 stündigen Harnmenge leicht zu berechnen.

Die leichte Ausführbarkeit dieser Bestimmungen erlaubt es, der Prüfung kürzere als 24 stündige Perioden zugrunde zu legen. Günstig ist dabei vor allem der Umstand, dass im Gegensatz zu anderen Harnbestandteilen Schwankungen der Kreatininausscheidung im Laufe des Tages, etwa in Abhängigkeit von den Mahlzeiten, nach meinen Erfahrungen kaum nachweisbar sind; die Kurve der Kreatininausscheidung verläuft vielmehr, wenigstens bei Gesunden, annähernd als eine horizontale Gerade.

Für die Ausführung der Belastungsprobe mit Kreatinin hat sich mir folgendes Verfahren bewährt. Der Urin wird an drei aufeinanderfolgenden Tagen (Vortag, Haupttag, Nachtag) quantitativ gesammelt. Die einzelnen Tage rechnet man zweckmässig von 9 Uhr morgens bis 9 Uhr morgens. Eine besondere Diät braucht nicht eingehalten zu werden; doch sind extreme Sprünge in der Art der Ernährung, besonders im Fleischgenuss und in der Flüssigkeitsaufnahme, während der Dauer der Untersuchung zu vermeiden.

Zu Beginn des Vortages (9 Uhr morgens) wird die Blase entleert. Der Harn der nächsten 24 Stunden wird gesammelt, gemischt und gemessen und sein Kreatiningehalt bestimmt. Durch Division der Gesamtmenge durch 4 wird der Durchschnittswert für die Ausscheidung in einer 6 stündigen Periode erhalten.

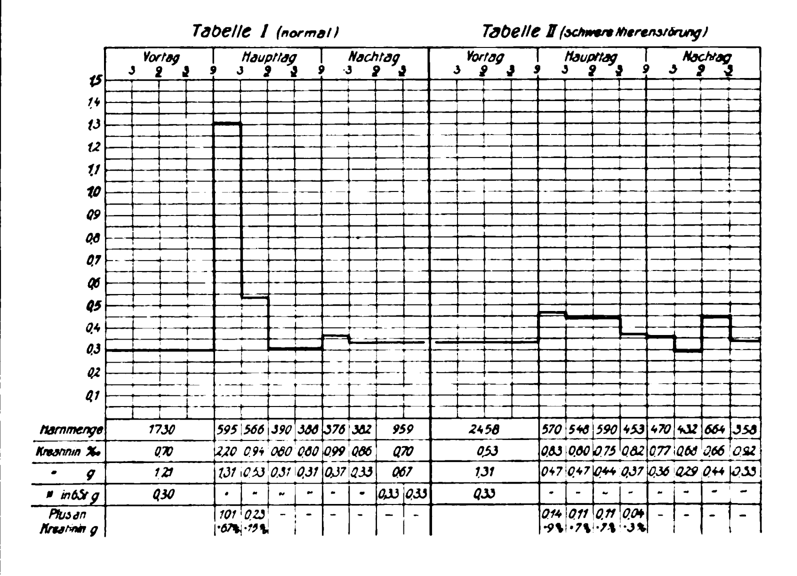
Am Beginn des Haupttages (9 Uhr morgens) erhält der Patient 1,5 g Kreatinin [2]), gelöst in 100—150 ccm Zuckerwasser [3]). Dann wird der Urin in 6 stündigen Perioden gesammelt, also von 9 Uhr bis 3 Uhr nachmittags, 3 Uhr nachmittags bis 9 Uhr abends, 9 Uhr abends bis 3 Uhr morgens und von da ab bis 9 Uhr vormittags. Am Schlusse jeder Periode muss die Blase entleert werden. Für die rechtzeitige Einhaltung der Urinentleerung um 3 Uhr morgens ist die Verwendung einer Weckuhr anzuraten. Wenn besondere Bedenken gegen eine Störung der Nachtruhe bestehen, kann die 3. und 4. Periode zu einer Doppelperiode: 9 Uhr abends bis 9 Uhr vormittags vereinigt werden. Die 4 Portionen werden gemessen und ihr Kreatiningehalt bestimmt. Durch Vergleich mit dem Durchschnittswert für die 6 stündige Periode des Vortages ergibt sich, wieviel von dem eingenommenen Kreatinin in den einzelnen Perioden ausgeschieden wurde.

Die Untersuchung eines Nachtages ist zwar nicht unbedingt erforderlich, aber zur Kontrolle erwünscht. Man untersucht wieder in 6 stündigen Perioden, doch können hier die beiden in die Nacht fallenden Perioden ohne Bedenken zu einer Doppelperiode vereinigt werden.

Zur übersichtlichen Darstellung des Ausscheidungsverlaufes eignet sich die Aufzeichnung in Kurvenform (den „Ilun“ packungen sind leere Tabellen zur Einzeichnung beigegeben).

Nach dieser Methode wurden bisher 80 Fälle (darunter 10 Gesunde) untersucht.

Bei Gesunden findet man in der ersten 6 stündigen Periode des Haupttages einen starken Anstieg der Kreatininausscheidung gegenüber dem Durchschnittswert der 6 stündigen Periode des Vortages; in der Regel ein Plus von 0,9 bis 1,2 g entsprechend 60—90 Proz. des eingenommenen Kreatinins. In der zweiten Periode findet man noch ein Plus von 0,1 bis 0,45 g (8—30 Proz.); in den ersten beiden Perioden zusammen eine Mehrausscheidung von 1,1—1,5 g (70—100 Proz.). In der dritten Periode ist der Durchschnittswert des Vortages ganz oder annähernd wieder erreicht.



Bei der Untersuchung von Kranken, bei welchen aus irgend einem Grunde Störungen der Nierenfunktion anzunehmen sind, ergeben sich nun in der Regel Abweichungen von diesem typischen Ablauf. Vor allem ist der Anstieg in der ersten Periode weniger bedeutend, so dass die Mehrausscheidung gegenüber dem Vortage z. B. nur 0,3 g (20 Proz.) beträgt; dafür kann sich die Mehrausscheidung bis in die 3. und 4. Periode, ja bis in den Nachtag hinziehen.

Es ist selbstverständlich, dass zwischen dem typisch normalen und dem schwer gestörten Verlauf der Ausscheidungskurve alle nur denkbaren Zwischenformen vorkommen.

Solche schwere Störungen bei der Belastungsprobe mit Kreatinin finden sich vor allem bei ausgesprochenen doppelseitigen Nierenerkrankungen. Nach meinen bisherigen Erfahrungen ergibt hier die Belastung mit Kreatinin so gut wie immer, wenn irgend eine der übrigen Funktionsprüfungsmethoden eine Störung ergeben hat, ebenfalls eine Funktionsschwäche. Manchmal ist sie auch die einzige Probe, die eine Störung erkennen lässt. Die Kreatininausscheidung dürfte demnach eine Teilfunktion der Niere sein, die bei Nierenerkrankungen besonders häufig geschädigt ist. Das macht die Probe für die Beurteilung der Frage, ob überhaupt eine Nierenerkrankung vorliegt oder nicht, besonders wertvoll. Damit ist aber gleichzeitig gesagt, dass die Prüfung der Kreatininausscheidung — im Gegensatz zu der der Kochsalz- und N-Ausscheidung — wohl kein brauchbares Prinzip für die Einteilung der Nierenerkrankungen abgibt. Der Grad der Störung ist allerdings in den einzelnen Fällen recht verschieden.

papier gezeichnetes Koordinatensystem eingetragen und mit einander durch eine Kurve verbunden. Für den praktischen Gebrauch ist es am zweckmässigsten, den den einzelnen Skalenteilen entsprechenden Gehalt an Kreatinin in Form einer Tabelle aufzuschreiben.

[2]) Das Kreatinin habe ich mir anfangs nach den Angaben von O. Folin (Journal of Biol. Chemistry VIII, 395 1910) selbst hergestellt. Später verwendete ich ein Präparat, das ich der Freundlichkeit der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Cie., in Leverkusen verdankte. Die genannte Fabrik hat sich bereit erklärt, das Kreatinin in einer für die Funktionsprüfung geeigneten Packung unter dem Namen „Ilun“ in den Handel zu bringen.

[3]) Das Präparat wird in dieser Form von den Patienten gerne genommen und anstandslos vertragen. Man kann das Kreatinin ohne Schaden für den Pat. auch intraglutäal injizieren. Man ist dann unabhängig von der Resorption im Darmkanal. Für die allgemeine Anwendung besitzt aber doch die innerliche Darreichung unleugbare Vorteile. Nur bei schweren Störungen der Darmresorption, z. B. bei Diarrhöen, wird man der Injektion den Vorzug geben.

Ein Parallelismus mit der Stärke der Eiweissausscheidung existiert nicht. In einem Falle mit sehr bedeutender Eiweissausscheidung habe ich einen völlig normalen Ablauf der Kreatininkurve beobachtet. Der Patient zeigte auch bei Anwendung der anderen Methoden keinerlei Störung der Nierenfunktion (nur die KJ-Ausscheidung war verzögert). Ausser der — zufällig entdeckten — Albuminurie bot er überhaupt keinen krankhaften Befund, war körperlich vollständig leistungsfähig. Durch Bettruhe wurde die Eiweissausscheidung nicht beeinflusst. Es ist fraglich, ob es sich in diesem Falle um eine eigentliche Nierenerkrankung handelte. Im grossen und ganzen lässt sich sagen, dass die akuten hämorrhagischen Formen geringere Störungen zeigen, als die prognostisch ungünstigen chronischen Fälle. Besonders ausgeprägte Störungen zeigen die Fälle, die urämische Erscheinungen darbieten, gleichgültig, ob sie mit Hydrops einhergehen oder nicht.

Untersuchungen an Patienten mit hohem Blutdruck ohne jedes andere Zeichen einer Nierenerkrankung haben in einigen Fällen ebenfalls eine Störung bei der Belastungsprobe ergeben, während in anderen Fällen die Kreatininausscheidung wie bei Gesunden verlief. Die Beobachtung des weiteren Verlaufes wird aufklären müssen, ob es auf diese Weise möglich ist, die auf Nierenerkrankungen beruhenden Fälle von Hypertonie von den nicht renalen Fällen zu unterscheiden.

Etwas ähnliches gilt von der Niere der Gichtkranken. Ich habe wiederholt bei Gichtkranken Störungen der Kreatininausscheidung gefunden, ohne dass andere sichere Symptome einer Nierenerkrankung vorhanden waren. Es liegt nahe, diese Befunde als erste Zeichen einer sich entwickelnden Gichtniere zu deuten.

Ob die Kreatininausscheidung an bestimmte anatomische Elemente gebunden ist, Störungen in dieser Funktion also auf eine Erkrankung bestimmter Gebiete hinweisen, wird ebenfalls erst auf Grund weiterer Erfahrungen entschieden werden können. Ueber Untersuchungen bei experimentell erzeugten toxischen Nierenschädigungen wird Herr Dr. Arnstein an anderer Stelle berichten.

Schwere Störungen der Kreatininausscheidung findet man auch bei Stauungszuständen. Für die schwierige Differentialdiagnose zwischen Stauungsniere und eigentlichen Nierenerkrankungen kommt also der Kreatininmethode ebenso wenig wie den meisten übrigen Funktionsprüfungsmethoden ein entscheidender Wert zu. Wichtig ist jedoch, dass bei der Stauungsniere zwar die absoluten Werte der Kreatininausscheidung ungenügend sind, der produzierte Harn sich aber durch seinen hohen prozentischen Kreatiningehalt auszeichnet (bis zu 4 und 5 Prom.).

Bei den einseitigen Nierenerkrankungen ist von vorneherein eine Störung der Kreatininausscheidung nicht zu erwarten. Es ist ja bekannt, dass die Harnsekretion nach Exstirpation einer Niere ganz normal vor sich geht, wenn nur die zurückgebliebene Niere gesund ist. Ich hatte Gelegenheit, einen Fall, bei welchem wegen der Folgen einer Verletzung die eine Niere entfernt worden war, mit der Kreatininbelastungsprobe zu untersuchen; es ergab sich, dass die Ausscheidung beinahe — nicht ganz — so gut erfolgte, wie bei Vorhandensein zweier intakter Nieren. Bei der Untersuchung der einseitigen Nierenerkrankungen (Tuberkulose, Tumoren, Steine) wird also die Belastungsprobe in der Regel keine Störung erkennen lassen. Ist eine mangelhafte Ausscheidung nachweisbar, so ist der Schluss gestattet, dass die Läsion nicht auf eine Niere beschränkt ist. In diesem Sinne dürfte der Kreatininprobe, ähnlich wie bei den anderen Funktionsprüfungen, eine Bedeutung bei der Indikationsstellung chirurgischer Operationen zukommen.

Die so einfache Methode der Kreatininbestimmung im Harn lässt sich aber in anderer Weise für die Diagnose einseitiger Nierenerkrankungen nutzbar machen, nämlich durch Vergleich des Kreatiningehaltes des getrennt aufgefangenen Harnes beider Nieren (bei Anwendung des Ureterenkatheterismus). Es ist ja bekannt, dass die Erkrankung einer Niere sich häufig dadurch zu erkennen gibt, dass der von ihr gelieferte Harn ärmer an festen Bestandteilen ist als der der gesunden Seite. Das gilt auch für das Kreatinin. Die Kreatininbestimmung hat aber den gerade in diesem Falle wesentlichen Vorteil vor der Bestimmung anderer Harnbestandteile, dass sie leicht ausführbar ist und nur ganz geringe Harnmengen, unter 1 ccm, erfordert. (Man kann in diesem Falle statt der 100 ccm-Messkolben solche zu 10 oder 20 ccm verwenden.) Geringe Unterschiede in der Kreatininkonzentration kommen auch bei gesunden Nieren vor; sie überschreiten aber nach meinen bisherigen Erfahrungen nicht den Wert von 20 Proz. Bei einseitigen Nierenerkrankungen dagegen enthält der Harn der kranken Seite oft viel weniger Kreatinin als der der gesunden (z. B. 0,38 Prom. gegen 1,52 Prom.).

Bei dieser Anwendung der Kreatininbestimmungsmethode ist eine Zufuhr von Kreatinin natürlich nicht notwendig; es ist aber selbstverständlich, dass eine gleichzeitige Belastung mit Kreatinin durch innerliche Darreichung oder intramuskuläre Injektion die Differenz zwischen gesunder und kranker Niere noch deutlicher hervortreten lässt.

Auch die Untersuchung des Kreatiningehaltes des Blutes kann für die Beurteilung der Funktionstüchtigkeit der Nieren verwendet werden, ähnlich wie die Bestimmung des Rest-N, des U-Gehaltes und des Kochsalzgehaltes. Das normale Blutserum enthält nur sehr geringe Mengen Kreatinin; nach meinen Untersuchungen jedenfalls weniger als 1 mg pro 100 ccm. Bei schweren Störungen der kreatininausscheidenden Funktion der Niere wird es — und zwar auch ohne besondere Zufuhr von Kreatinin — zu einer Retention des Kreatinins kommen. Das retinierte Kreatinin häuft sich zum Teil im Blute an. Ich habe in Fällen von Urämie bis zu 20 mg Kreatinin in 100 ccm Blutserum nachweisen können, bei einem Gehalt von 245 mg Rest-N. Der Anstieg des Kreatiningehaltes kann also verhältnismässig bedeutender sein als die Vermehrung des Rest-N.

Pfeilerresektion oder Plombierung bei Lungentuberkulose.

Von Prof. Wilms in Heidelberg.

Die Frage, ob bei der chronisch schrumpfenden Form der Lungentuberkulose, wenn der Pneumothorax nicht möglich ist, statt der bisher gebräuchlichen Pfeilerresektion eine Plombierung mit Paraffin oder Fett zu empfehlen ist, lässt sich in dieser allgemeinen Form weder mit nein noch mit ja beantworten. Wenn die Plombierung der Lunge nach Baer und Tuffier, die an sich wesentlich leichter durchzuführen ist, als die Pfeilerresektion, die zweitens wegen der geringen Behinderung des Hustens und Exspektorierens weniger Gefahr für den Patienten birgt, wie die Rippenresektion, denselben Effekt erreicht wie die Rippenresektion und die einzulegenden Massen keine weiteren Schädigungen und Störungen im Gefolge haben, so wäre gar kein Zweifel, dass die Pfeilerresektion aus der chirurgischen Therapie ausgeschaltet wäre, zumal ein weiterer Vorteil für die Plombierung darin liegt, dass die immerhin entstellende Narbe und die äusserlich sichtbare Veränderung des Thorax hierbei wegfällt.

Die Technik der Plombierung ist an sich relativ einfach, grössere Plombenmassen lassen sich durch verhältnismässig kleine Oeffnungen einführen. Bei gut durchgeführter Lokalanästhesie ist die Lösung der Pleura von den Rippen nicht besonders empfindlich. Auch gelingt es in den meisten Fällen, die Pleura ohne grosse Schwierigkeiten von der Thoraxwand zu befreien. Die Blutung ist nicht profus. Bei den Fällen von Plombierung bei Lungentuberkulose haben wir keinmal beträchtlichere Blutungen gesehen, dagegen einmal abundante Blutung beobachtet bei Lösung zur Kompression bei Bronchiektasen.

Die Möglichkeit der Plombierung hat aber meiner Ansicht nach ihre Grenzen, sie hängt zunächst ab von der Grösse des Raumes, der gefüllt werden soll. Wenn wir über dem Oberlappen allein eine Plombe anlegen, so glaube ich, lässt sich dort Paraffin und Fett bis 400, 600 oder selbst 800 g ver-

werten; wenn aber der Unterlappen gleichzeitig komprimiert werden soll, so halte ich die alleinige Verwendung einer Plombe aus verschiedenen Gründen für bedenklich. Erstens können wir von dem Zwerchfell die Pleura nicht so ablösen, wie von den Rippen, wir können also niemals in gleicher Weise die Lunge komprimieren, wie das bei der grossen, bis zur 11. Rippe reichenden Pfeilerresektion gelingt, wo wir ja nach Durchtrennung der Rippen den unteren Rippenbogen soweit einfallen sehen, dass das Zwerchfell unter der jetzt veränderten Spannung weit nach oben herauf geschoben wird, wodurch also bei der Pfeilerresektion sowohl von aussen, wie von unten der Unterlappen gleichzeitig komprimiert wird. Ich bestreite nicht, dass es möglich ist, auch durch eine Plombierung allein Ober- und Unterlappen zusammen zu drücken, aber mir erscheint die mit der Pfeilerresektion vorgenommene Kompression eine natürlichere zu sein und in ihrem Effekt brauchbarer. Es ist nicht schwer sich vorzustellen, dass bei Einführung grosser Plomben und Fixation der Lunge im Zwerchfellgebiet und in den Raum zwischen Zwerchfell und Rippen doch der Unterlappen so komprimiert werden könnte, dass grössere Aeste der Bronchien oder auch der Gefässe von Lappenteilen beeinträchtigt werden, deren periphere Gebiete nicht komprimiert sind. Damit würde keine günstige Heilungschance für die Tuberkulose in solchen Gebieten hergestellt sein.

Aus diesen Erwägungen würde ich schon a priori abraten und ich habe mich in keinem meiner Fälle, über die ich kurz nachher berichten werde, dazu entschliessen können, die ganze Kompression der einen Lungenseite durch eine Plombe allein forcieren zu wollen. Wenn die Totalkompression verlangt wird wegen der Ausdehnung des Prozesses über die ganze Seite, so halte ich es für zweckmässig, unten die Pfeilerresektion auszuführen und oben im Gebiet des Oberlappens entweder gleichzeitig oder später die Plombe einzulegen. Bei Ausführung dieser Methode sind die Resultate recht erfreuliche und der Eingriff für den Patienten ein geringerer als bei der totalen Pfeilerresektion. Zum Beweis dafür gebe ich nachstehend eine Beobachtung:

40 jähr. Mann mit chronisch infiltrierender, kavernöser Phthise im linken Ober- und Unterlappen, reichlich Husten und Auswurf mit viel Bazillen. Zunächst an der 5. bis 11. Rippe Pfeilerresektion in einer Ausdehnung von 6—8 cm oben und 10—12 cm unten, dann Einlegung von 500 g Paraffinplombe nach Resektion der 2. und 3. Rippe vorn und Ablösung der Pleura costalis. Husten und Auswurf ist nach der Operation leicht, letzterer vermindert sich bald auf die Hälfte bei recht gutem Allgemeinbefinden.

Patient verträgt den Eingriff ungewöhnlich leicht. Die Einheilung der Plombe erfolgt glatt und ihre leichte Einheilbarkeit wird noch besonders dadurch erwiesen und bestätigt, dass sich nach 8 Tagen vorn an der Operationsstelle der zweiten Rippe eine Fistel bildet, die einige Tage klares Sekret sezerniert, sich dann aber wieder von selbst schliesst, ohne dass irgend etwas von Paraffin sich abgestossen hat, trotzdem dasselbe in der Tiefe mit der Sonde gefühlt werden konnte. Diese Tatsache zeigt, dass sich die Baersche Paraffinplombe zunächst bei der Einheilung bewährt, denn es wäre sonst unbedingt bei einer derartigen Fistelbildung die ganze Plombe allmählich herausgestossen worden.

In dieser Kombination von Pfeilerresektion unten und Plombierung oben kann man also die beiden Methoden zusammen verwerten, doch muss ich darauf hinweisen, dass bei dieser Kombination auch wieder Nachteile vorhanden sind und zwar sind das folgende: Erstens ist das Einfallen der Thoraxwand nach Pfeilerresektion der 5. und 6. unteren Rippe viel weniger stark, als wenn die Operation sich auf 8., 9. oder 10. Rippe erstreckt. Es leuchtet ein, dass, wenn z. B. die 4. Rippe noch erhalten bleibt, dann die 5. nur um ein Geringes, die 6. und die 7. auch nur ungenügend einfallen können, dass also der Effekt bei einer beschränkten Pfeilerresektion ein wesentlich geringerer ist, als bei der totalen, auch wenn man grosse Stücke von den Rippen (12 bis 15 cm) wegnimmt. Es erhöht sich eben mit jeder Rippe, die weiter aufwärts entfernt wird, der Effekt der Operation um ein ganz beträchtliches Quantum, weil dadurch nicht nur die mobilisierte Thoraxwand nach unten, sondern auch immer weiter nach innen gegen die Lunge sich hineindrücken kann.

Diese Bedenken zeigen, dass wir wohl das Recht haben, zu fragen, ob wir den Effekt, den wir mit noch weiterer Entfernung von 3 oder 4 Rippen leicht erzielen, durch eine besondere Plombierung von vorn erreichen sollen. Mir scheint es richtig, wenn bei der Totalkompression der Lunge doch die Pfeilerresektion ausgeführt werden muss, dass man dann auch diese entweder in einer, oder bei schweren Fällen besser in zwei Sitzungen bis zur zweiten Rippe nach aufwärts reichen lässt.

Allerdings wird unter der Anwendung der totalen Pfeilerresektion auch immer wieder die Tatsache betont, die wir auch selbst erfahren haben, dass doch eine völlige Kompression gerade der Kavernen im Oberlappen durch die Rippenoperation allein nicht völlig erzielt wird. Von dem Bedenken ist ja auch Baer ausgegangen auf Grund von Erfahrungen, die er an Patienten gemacht hat, die von mir mit der Pfeilerresektion behandelt worden waren. Wenn diese Fälle auch in ihren Endresultaten recht günstige geworden sind, trotzdem die Kavernen nicht vollständig komprimiert waren, so ist doch die Forderung berechtigt, den Oberlappen, wenn er durch die Pfeilerresektion noch nicht ganz zugedrückt ist, weiter zu komprimieren. Hierbei lässt sich verschiedenes Material verwenden. Ich habe mich bei den Fällen, wo ich nach ausgeführter Pfeilerresektion noch den Oberlappen direkt von der Wunde neben der Wirbelsäule abgelöst und komprimiert habe, nicht entschliessen können, Paraffin zu nehmen, sondern habe entweder Fettgewebe oder die resezierten Rippenstücke benutzt. Die Höhle, die nach ausgeführter Pfeilerresektion gebildet werden muss, um den Oberlappen total zu komprimieren, ist relativ klein, sie beträgt etwa 300 bis 400 ccm und hier lässt sich leicht die nötige Menge Fettgewebe einlegen oder, wie gesagt, lassen sich auch die Rippenstücke so hineinbringen, dass ihre Wölbung nach der Lunge und ihre Schnittfläche nach der Thoraxwand zu gelagert werden, damit keine Verletzung der Lunge erfolgen kann. Der Erfolg mehrerer von mir in der Weise behandelter Fälle war ein recht guter. Die Kavernen des Oberlappens waren vollkommen zugedrückt, die Fettmassen, die verwendet wurden, heilten ebenso wie die Rippenstücke ganz reaktionslos ein.

Die Frage also, ob bei totaler Kompression der Lunge die Pfeilerresektion durch die Plombierung ersetzt werden kann, möchte ich jetzt auf Grund meiner Erfahrungen und auf Grund theoretischer Erwägungen zunächst mit nein beantworten, weil ich eben glaube, dass über dem Unterlappen die Kompression durch Pfeilerresektion eine bessere ist, wie durch die Plombierung und weiter der Meinung bin, dass, wenn wir doch über dem Unterlappen Rippenoperationen ausführen müssen, es dann nicht von wesentlicher Bedeutung ist, ob wir 2 oder 3, oder eventuell auch 4 Rippen mehr entfernen. Der Effekt wird dadurch ein wesentlich grösserer und die einzulegende Plombenmasse kann kleiner gehalten werden, was sicherlich von Vorteil ist.

Bei der Beantwortung dieser Frage gehe ich von der Tatsache aus, dass mittlerweile auch die Pfeilerresektion in der Technik wesentlich sicherer und einfacher geworden ist, dass wir die ganze Operation heute durchschnittlich in ¼ Stunde bis 20 Minuten durchführen, dass wir ferner durch Kompression der Interkostalweichteile die Empfindlichkeit der operierten Thoraxseite vorübergehend ganz aufheben und dadurch Husten und Auswurf erleichtern. Gerade auf diese Nervenquetschungen lege ich grossen Wert, weil durch sie die neuritischen Schmerzen meistens ganz aufgehoben, oder wenigstens stark verringert werden. Es wachsen die Nerven zuweilen nach Wochen, zuweilen auch erst nach Monaten wieder aus, so dass eine dauernde Schädigung sich nicht zeigt. Auch die Kompression der operierten Seite durch dachziegelförmig übereinandergelegte Heftpflasterstreifen, durch welche der Thoraxwand ein Halt gegeben wird, ist wichtig, um das Auswerfen und Husten zu erleichtern.

In anderem Sinne als oben lautet die Antwort auf die Frage, wie bei der Kompression des Oberlappens



allein sich Pfeilerresektion und Plombierung in ihrer Brauchbarkeit verhalten, wie sich also bei weniger fortgeschrittenen Fällen von Tuberkulose der Eingriff gestalten soll. Ich glaube bei solchen Fällen wohl der Plombierung das Wort reden zu können, wobei ich allerdings zunächst noch offen lassen muss, welche Plombe in Frage kommt. Der Vorteil der Plombe zeigt sich hier in verschiedener Richtung. Erstens haben wir es in solchen Fällen in der Regel mit relativ frischen Tuberkulosen zu tun, wo eine Ausbreitung durch die Pfeilerresektion und die damit verbundene Schwierigkeit des Hustens und Auswerfens doch Gefahren birgt, worauf ja Sauerbruch schon des öftern hingewiesen hat. Zweitens ist der Effekt einer Pfeilerresektion über dem Oberlappen, also etwa 7—8 Rippen, wie wir wissen, nicht genügend, um einen vollständigen Verschluss der Kavernen herbeizuführen. Wenn auch eine solche vollständige Verschliessung zur Heilung des Falles nicht unbedingt erforderlich ist, so ist doch der Wunsch natürlich berechtigt, wenn einmal eine Lungenkompression verlangt wird, sie dann auch vollständig durchzuführen. Nun ist das mit der Plombe über dem Oberlappen leicht und schnell zu erreichen und besonders ist die Schmerzempfindlichkeit nach diesem Eingriff eine recht geringe, und also auch das Auswerfen kaum behindert, Momente, die alle zugunsten der Plombe sprechen. So viele Bedenken ich also gegen die Plombenverwertung bei ausgedehnten Erkrankungen der Lunge über eine ganze Seite anführen muss, so wenig Bedenken trage ich, die Plomben, vorausgesetzt, dass sie ihren Zweck dauernd erreicht, bei beschränkter Kompression, zu empfehlen, zumal wenn es sich um frischere Formen der Tuberkulose handelt.

Es fragt sich demnach, welches Plombenmaterial, wenn diese allgemeine Frage zum Vorteil der Plombe bejaht werden muss, wir nehmen sollen, Paraffin, Fettgewebe oder event. andere Substanzen. Die Baersche Paraffinplombe ist jederzeit leicht darzustellen, sie heilt, wie wir das in unseren Fällen nachweisen konnten, zunächst gut ein. Wie sie sich weiterhin verhält, darüber ist zurzeit ein Urteil noch nicht möglich. Ich glaube, dass wir heute annehmen dürfen, dass eine solche Plombe auch dauernd, d. h. jahrelang ihren Dienst verrichten wird, wenn nicht Komplikationen von seiten der Lunge oder sonstige sekundäre Infektionen hinzukommen. Dass die Grösse der Plombe für ihre dauernde Funktion eine gewisse Bedeutung hat, lässt sich wohl annehmen. Zu grosse Plomben, welche die ganze Thoraxhälfte ausfüllen, würden sicherlich Anlass zu Verschiebungen oder Wanderung geben, speziell wenn sie sich unten auf das bewegliche Zwerchfell stützen. Ich selbst habe nur zweimal Paraffin verwendet; in beiden Fällen erfolgte die Einheilung glatt. Bei dem ersteren war Kollege v. Muralt so freundlich, mir zu assistieren.

In den anderen, von mir plombierten Fällen habe ich Fettgewebe vorgezogen, von dem ich glaube, dass es vor dem Paraffin Vorteile hat, vorausgesetzt, dass meine Annahme richtig ist, dass Resorption des Fettgewebes nicht oder erst ganz langsam erfolgt. Für die Annahme, dass das Fettgewebe sich lange konserviert, haben wir Beweise an unseren Fällen. Wir haben im ganzen 5 solcher Fettplomben nach Tuffier gemacht, zweimal hatten wir von denselben Patienten das Fett genommen, dreimal Netz oder Fett aus der Bauchdecke einer adipösen Gallenblasenpatientin und einmal ein Lipom verwendet. In sämtlichen Fällen ist das Fett glatt eingeheilt. In einem Falle hatten wir nach 17 Tagen Gelegenheit, ein doppelt faustgrosses Stück Netz, das aus dem Bruchsack einer Patientin stammte, wieder zu untersuchen. Die Patientin ging an einer Hämoptoe zugrunde. Das Fett war noch so frisch, wie wenn es eben aus dem Bruchsack entfernt worden wäre, mit der Umgebung überall gleichmässig verwachsen, die Kernfärbung in der ganzen Fettgewebsmasse noch so schön erhalten, als wenn das Präparat frisch gehärtet worden wäre.

Es zeigt sich also, dass ein solches implantiertes Fettgewebe sich sehr gut konserviert und wir haben vorläufig das Recht anzunehmen, dass eine Plombierung mit Fett auch eine dauernde Kompression erzielt. Eine definitive Antwort darauf wird sich natürlich erst im Verlauf von Jahren geben lassen.

Zur Beurteilung, ob das Fett schrumpft oder nicht, empfehle ich bei solcher Fettplastik zwischen komprimierte Lunge und Fettplombe ein Rippenstück einzulegen, dessen Beobachtung uns dann Aufschluss gibt über die Frage, ob die Fettplombe kleiner geworden oder sogar vielleicht durch Weiterschrumpfung der Lunge sich gedehnt hat, eine Möglichkeit, mit der beim Fettgewebe sicherlich zu rechnen ist.

Meine Erfahrungen über die Verwendung der Tuffierschen Fettplombe und Baerschen Paraffinplombe sprechen demnach zugunsten dieser Methode, wenn es sich um Kompressionen des Oberlappens handelt. Der Eingriff der Plombierung ist gerade, weil er leichter ist als die Pfeilerresektion und in seinem Effekt diese übertrifft, vorteilhaft zu bewerten. Ich glaube, dass Paraffin, besser aber Fettgewebe sich zur dauernden Kompression eignen, doch sind hierüber noch weitere Erfahrungen vonnöten. Als erfreulich möchte ich die Tatsache hinstellen, dass wir auf Grund unserer anderweitigen Erfahrungen die Plombierung wohl nicht nur bei den chronisch schrumpfenden älteren Fällen von Tuberkulose in Anwendung bringen können, sondern dass wir unter Anwendung der Plombe speziell der Fettplombe jetzt auch bei der leichten Form des Eingriffes berechtigt sind, frische kavernöse Prozesse anzugreifen ohne Gefahr laufen zu müssen, dass hier durch den Eingriff an sich ein Fortschreiten der Tuberkuloseeruption bedingt wird, eine Meinung, die auch Baer schon ausgesprochen hat. Bei ausgedehnterer Kompression der Lunge ist jedoch die Pfeilerresektion nicht zu umgehen, die man kombinieren kann mit Plombierung durch Fettgewebe. Hierdurch ist es möglich, jede Stärke der Kompression zu erreichen, so dass Kavernen auch im Oberlappen völlig verschwinden. Kasuistische Belege hierfür sind in einer im Druck befindlichen Arbeit in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie niedergelegt, in der auch über Spätresultate meiner Pfeilerresektion berichtet wird.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a. S.

Der Nachweis der blutfremden Fermente (Abwehrfermente) mittels gefärbter Substrate.

Von Emil Abderhalden.

Gruetzner hat zum Nachweis von aktivem Pepsin Fibrin angewandt, das mit Karmin gefärbt worden war. Erfolgte ein Abbau, dann wurde gleichzeitig Farbstoff frei. Dieses Prinzip lässt sich sehr wahrscheinlich ganz allgemein zum Nachweis von proteolytischen Fermenten anwenden.

Es sind folgende Forderungen zu erfüllen: Das Substrat muss mit einem Farbstoff gefärbt werden, der weder die Fermente schädigt, noch das Substrat für sie unangreifbar macht. Es darf ferner der Farbstoff nur dann in Freiheit gesetzt werden, wenn ein Abbau von Eiweiss erfolgt. Diese letztere Forderung, die selbstverständlich von enormer Bedeutung ist, ist nicht so leicht zu erfüllen, weil das Serum Kolloide — Eiweissstoffe — enthält, die offenbar dem Substrat den Besitz des Farbstoffs streitig machen.

Was die Beschaffenheit der Substrate anbetrifft so sind die gleichen Anforderungen zu stellen, wie es bisher bei der Verwendung des Dialysierverfahrens und der optischen Methode der Fall war. Das Substrat muss möglichst frei von fremden Bestandteilen sein, dagegen ist es nicht notwendig, dass es absolut frei von Substanzen ist, die auskochbar sind, und mit Ninhydrin eine Farbreaktion ergeben. Das Serum muss natürlich ebenso sorgfältig gewonnen werden, wie bei den übrigen Verfahren. Es darf keine Hämolyse zeigen und muss frei von Formelementen sein.

Der Versuch gestaltet sich, wie folgt. Das Substrat wird zunächst gefärbt. Bis jetzt ist nur Karmin versucht worden. Plazenta wurde in feiner Verteilung in eine möglichst konzentrierte Lösung von Karmin in wenig Ammoniak gebracht. Nach 12 oder besser 24 stündigem Stehen wurde filtriert, und das gefärbte Substrat gründlich mit Wasser gewaschen und



damit ausgepresst, bis das Waschwasser farblos blieb. Dann wurde noch mehrmals mit destilliertem Wasser ausgekocht. Das Kochwasser zeigte schliesslich keine Spur einer Färbung. Die Substrate müssen möglichst intensiv gefärbt sein. Die Ergebnisse werden um so deutlicher, je mehr Farbstoffe diese aufgenommen haben. Derartig gefärbte Organe werden, wie üblich, in sterilisiertem destillierten Wasser unter Toluol aufbewahrt.

Jetzt gibt man in ein kleines Reagenzglas 1—2 ccm Serum. Dazu fügt man ca. ¼ g des gefärbten Gewebes. Vorher kocht man dieses noch einmal gründlich aus, damit man sicher ist, dass es frei von Bakterien und von Farbstoff ist, der sich durch Auskochen entfernen lässt. Man überschichtet mit Toluol und stellt die Probe in den Brutschrank. Schon nach 4 bis 8 Stunden erkennt man deutlich, ob das Serum abgebaut hat oder nicht. Im ersteren Fall färbt sich das Serum rot, im letzteren bleibt es gelb. Unter Umständen kann man durch Filtration des Serums + Organ die Reaktion noch deutlicher machen.

Im idealsten Falle ist jede Kontrolle überflüssig. Man würde mit 1 ccm Serum auskommen. Die gefärbten Organe könnte man an einer Stelle bereiten, so dass jedermann die gleichen Gewebe in Händen hätte. Im Notfall kann man sogar bei Zimmertemperatur arbeiten. Es dauert dann nur etwas länger, bis das Ergebnis des Versuches bekannt wird.

Vorläufig müssen unbedingt Kontrollversuche mitgeführt werden. Am empfehlenswertesten ist die Anwendung von inaktivierten Sera und ferner von Sera, die sicher kein Abbauvermögen haben. Tiersera sind ausgezeichnet für solche Kontrollen geeignet.

Die bisherigen Erfahrungen bei der Diagnose der Schwangerschaft mittels gefärbter Plazenta zeigen, dass schliesslich jedes Serum etwas Farbstoff aus dem Gewebe herauslöst. Man muss deshalb die Zeitdauer des Versuches stark einschränken. Ich zweifle nicht daran, dass es gelingen wird, die Färbung der Substrate so durchzuführen, dass nur dann Farbstoff frei wird, wenn ein Abbau erfolgt.

Die vorliegende Mitteilung ist nur eine vorläufige. Es sollen demnächst die gemeinsam mit Herrn Dr. Wildermuth in Angriff genommenen Versuche ausführlich mitgeteilt werden. Die ganze Methodik bedarf noch der Ausarbeitung. Vor allem müssen noch vielmehr Erfahrungen auf den verschiedensten Gebieten gesammelt werden. Die vorliegende Mitteilung hat nur den Zweck, diejenigen Forscher, die sich mit meinen Methoden befassen, zu bitten, bei ihren Versuchen eine Probe mit gefärbtem Gewebe mitlaufen zu lassen und mir Bericht über die gemachten Erfahrungen zu geben. Es wird dann ein leichtes sein, Wege zu finden, die zum Ziele führen *). Vor allem beabsichtige ich, noch andere Farbstoffe auszuprobieren. Ferner müssen die Versuchsbedingungen noch exakter für jeden einzelnen Fall festgelegt werden. Vorläufig muss ich davor warnen, jetzt schon ausschliesslich mit gefärbten Organen zu arbeiten. Versuche mit solchen sollen zunächst neben den mit anderen Methoden angestellten einherlaufen.

Es liegt von seiten der Kliniker und Aerzte unzweifelhaft das Bedürfnis nach einer einfachen und doch zuverlässigen Methode vor. Der Wunsch, diesem zu entsprechen, hat zum Vorschlage, gefärbte Gewebe anzuwenden, geführt. Derartige Verfahren erhalten erst ihren Wert durch die mit dem Dialysierverfahren, der optischen Methode und den übrigen Methoden erhaltenen Ergebnisse. Erst musste das Fundament der ganzen Forschung absolut sichergestellt werden, bevor man an Methoden denken konnte, die an und für sich nichts über den Vorgang aussagen, der dem schliesslichen Ergebnis zugrunde liegt. Die wissenschaftliche Forschung wird das Dialysierverfahren und die optische Methode nie entbehren können. Für die Praxis dürfte sich ein Verfahren einbürgern, das einfach ist und möglichst wenig Fehlerquellen besitzt. Die erhaltenen Resultate müssen jedoch immer wieder durch direkte Methoden — Dialysierverfahren, optische Methode event. Enteiweissung — kontrolliert werden.

Hervorgehoben sei noch, dass die Möglichkeit besteht, durch die Färbung der Gewebe bestimmte Zellarten zu differenzieren und damit zu isolieren. Man wird so unter Anwendung verschiedener Farbstoffe vielleicht zu einheitlicheren Substraten gelangen.

*) Da es sich hier um einen Vorschlag handelt, der bezweckt, eine Methode einzuführen, die für die Praxis bestimmt ist, und selbstverständlich ein einzelner nicht in der Lage ist, alle Anwendungsmöglichkeiten dieses Verfahrens selbst durchzuprüfen, so ist mir jede Mitarbeit willkommen. Das ganze Problem wird sicher rascher gefördert werden, wenn zunächst diejenigen Forscher, die Erfahrungen gesammelt haben, sich direkt mit mir in Verbindung setzen und nicht sofort zu einer Veröffentlichung der Ergebnisse schreiten.

Aus dem physiologischen Institute der Universität Halle a. S.

Die Verwendung der Vordialyse bei der Fahndung auf Abwehrfermente unter Anwendung des Dialysierverfahrens.

Von Emil Abderhalden und F. Wildermuth.

Die Beurteilung des Ausfalles der Ninhydrinreaktion kann in seltenen Fällen dann Schwierigkeiten bereiten, wenn sowohl das Dialysat des Serums als auch das des Versuches, bei dem Serum auf ein Substrat wirkte, positiv reagiert und der Unterschied in der Farbenintensität sehr gering ist. Beachtet man die Vorschrift, genau gleich weite und gleich dickwandige Reagenzgläser zu verwenden nicht, dann kann leicht eine Fehldiagnose gestellt werden. Die Ursache der positiven Reaktion bei Verwendung des Dialysates des Serumversuches beruht darauf, dass das Serum im betreffenden Falle zum vorneherein zuviel Substanzen enthält, die mit Ninhydrin reagieren. Sie entstehen nicht etwa sekundär während des Versuches selbst. Autolytische Prozesse kommen nicht in Betracht. Unterwirft man ein beliebiges Serum der Dialyse, so enthält das Dialysat stickstoffhaltige, mit Ninhydrin reagierende Stoffe. Wird ein derartig vorbehandeltes Serum erneut der Dialyse unterworfen, so gibt es auch bei längerem Stehen bei 37° nur noch wenig der erwähnten Verbindungen ab. Es kommen offenbar keine neuen Substanzen zu den vorhandenen hinzu. Es muss somit möglich sein, jedes Serum durch eine Vordialyse so weit von jenen Substanzen zu befreien, die die Ninhydrinreaktion bedingen, dass das Dialysat mit Ninhydrin unter den gewohnten Bedingungen keine Reaktion mehr gibt. Hans Schlimpert [und Ernst Issel)[1]), hat ganz unabhängig von uns den gleichen Gedanken verfolgt. Als Schlimpert dem einen von uns seinerzeit seine Idee vortrug, ergaben sich aus den im hiesigen Institut bereits angestellten Versuchen die folgenden Bedenken.

Die Vordialyse bedingt eine Verdünnung des Serums. Sie ist relativ geringfügig. Bei Verwendung von destilliertem Wasser zur Vordialyse ist die Gefahr der Ausflockung der Globuline im Serum sehr gross. Diese könnten Fermente mit sich reissen und einschliessen. Ferner ist die Gefahr einer Infektion zu berücksichtigen. Vor allem kommt jedoch das folgende Moment in Betracht. Durch die Vordialyse werden aus dem Serum stickstoffhaltige Substanzen entfernt, die für die Ninhydrinreaktion in Betracht kommen. Findet durch das Serum ein Abbau des zugesetzten Substrates statt, dann addieren sich die sich bildenden Abbaustufen zu den bereits vorhandenen, die Ninhydrinreaktion mitbedingenden Stoffen. Es war nun die Frage zu entscheiden, ob dann, wenn künstlich das Serum an Stoffen verarmt wird, die die Ninhydrinreaktion geben, die Abbaustufen an Menge noch ausreichen, um mit 0,2 ccm einer 1 proz. Ninhydrinlösung eine positive Reaktion zu geben.

Es waren somit umfassende Vorstudien notwendig, ehe man daran denken durfte, die Vordialyse zu empfehlen. Die Gefahr der Infektion lässt sich vermeiden. Sie darf nicht unterschätzt werden! Sie wächst mit der Dauer der Vordialyse. Sie wird am besten in einem kleinen Schrank vorgenommen, dessen Luft mit Toluoldämpfen gesättigt ist. Das zu dialysierende Serum wird ausserdem mit viel Toluol überschichtet. Man kann alle möglichen Apparate zur Vordialyse

[1]) Diese Wschr 1913 Nr. 32 S. 1758. — Neuerdings haben auch E. Heilner und F. Poensgen die Vordialyse angewandt. Ebenda 1914 Nr. 8 S. 402.



konstruieren. Am besten bewährte sich uns ein solcher aus Glas. Aus einer Standflasche wird ein kontinuierlicher, regulierbarer Strom von Kochsalzlösung an den Dialysierhülsen vorbeigeführt. Die genaue Beschreibung des Apparates erfolgt an anderer Stelle [2]). Es erwies sich als zweckmässig, die Dialyse 6—7 Stunden durchzuführen und ca. 5 Liter 0,9 proz. Kochsalzlösung zu verwenden. Am besten gibt man das gesamte Serum, das man zu den Versuchen verwenden will, in einen auf Eiweissundurchlässigkeit und gute Peptondurchlässigkeit geprüften Dialysierschlauch. Man nimmt vom Serum abgemessene Mengen, z. B. 3 ccm, wenn man die Absicht hat, zum Versuche je 1,5 ccm unverdünntes Serum zu verwenden. Am Schlusse der Vordialyse nimmt man den Hülseninhalt mit einer Pipette auf und gibt nun beim Uebergang zum eigentlichen Versuch in jede Dialysierhülse genau die Hälfte der abgemessenen Flüssigkeit. Zu der einen Probe wird Substrat hinzugefügt. Die andere lässt man ohne diesen Zusatz und setzt nunmehr den Versuch genau so, wie üblich, fort.

Unsere Versuche bezweckten ausser der Ausarbeitung einer möglichst praktischen und einwandfreien Methodik der Vordialyse die Feststellung der zum sicheren Eintritt der Blaufärbung notwendigen Menge Ninhydrins. Es zeigte sich bald, dass 0,2 ccm der 1 proz. Ninhydrinmenge oft nicht ausreichen. Selbstverständlich durfte man nun nicht einfach eine grössere Menge von Ninhydrin wählen, weil es ja leicht möglich gewesen wäre, dass das Dialysat vom Serum allein mit der gleichen Ninhydrinmenge reagiert hätte. Das ganze Problem war am einfachsten so zu lösen, dass bestimmt wurde, wie viel Ninhydrinzusatz das Dialysat vom Versuch „Serum allein" verträgt, ohne dass eine Färbung auftritt. Von diesen Beobachtungen aus konnte man dann leicht diejenige Menge Ninhydrin für das Dialysat des eigentlichen Versuches feststellen, die ohne jede Gefahr verwendet werden darf. Selbstverständlich hat man immer noch das Dialysat des Versuches Serum allein zur Verfügung. Man könnte daran denken, nach stattgehabter Vordialyse die Serumkontrolle ganz fortzulassen, falls es gelungen sein sollte, Bedingungen auszuarbeiten, die beim Serumversuch immer zu einem Dialysat führen, das negativ reagiert. Es ist möglich, dass die Erfahrung zeigt, dass dies statthaft ist. Vorläufig liegen jedoch viel zu wenig Beobachtungen vor, als dass die Serumkontrolle entbehrt werden könnte!

Die Erfahrung hat gezeigt, dass bei Verwendung von 1,0 ccm Serum und siebenstündiger Dauer der Vordialyse 0,5 ccm einer 1 proz. Ninhydrinlösung bei der Untersuchung der Dialysate zu verwenden ist, bei Anwendung von 1,5 ccm Serum empfehlen wir 0,4 ccm und bei Anwendung von 2 ccm Serum 0,2 ccm Ninhydrinlösung. Verwendet man weniger von dieser, dann kann es leicht vorkommen, dass ein in Wirklichkeit positiver Fall negativ reagiert.

Die folgenden Tabellen zeigen zwei Anwendungen der Vordialyse. Einmal wurde Serum von Kaninchen ohne und mit Vordialyse untersucht und ferner Serum von Graviden und Nichtgraviden. Die einzelnen Beobachtungen sprechen für sich selbst.

Die Vordialyse können wir nach unseren Erfahrungen warm empfehlen. Sie leistet dann sehr gute Dienste, wenn die Befürchtung besteht, dass das Dialysat des Serums bereits eine positive Reaktion ergibt. Es ist ein grosser Vorteil, wenn das Serum immer negativ reagiert. Es können dann auch bei verschieden weiten Reagenzgläsern keine Irrtümer entstehen, auch ist die Gefahr nicht absolut gleichmässigen Eindunstens der Flüssigkeit beim Kochen der Proben nicht so ins Gewicht fallend, weil wohl fast ausnahmslos das Dialysat des Serums so wenig Stoffe enthält, die mit Ninhydrin unter Farbstoffbildung reagieren könnten, dass man schon sehr stark eindunsten müsste, um eine positive Reaktion zu erhalten.

Es kann auch der Fall eintreten, dass das Serum Stoffe enthält, die das Zustandekommen der blauen Ninhydrinreaktion hindern. Es sei z. B. an Ammoniak erinnert. Derartige Stoffe werden durch die Vordialyse beseitigt. Es ist auch denkbar, dass durch sie Stoffe fortdiffundieren, die die Fermentwirkung beeinflussen. Wir setzen die mitgeteilten Versuche fort.

Die Vordialyse ist ganz unerlässlich, wenn man z. B. mit Harn Versuche anstellen will. Unsere Erfahrungen sind noch zu gering, ob sich in ihm „Abwehrfermente" regelmässig dann finden, wenn sie im Blute enthalten sind. Es ist dies unwahrscheinlich, weil die proteolytischen Fermente recht empfindlich gegen H- und OH-Ionen sind und schon durch die Reaktion des Harns sich Störungen ergeben können.

Zu den Tabellen ist noch, um Missverständnissen vorzubeugen, zu bemerken, dass absichtlich bald 2 ccm Serum, bald nur 1 ccm verwendet wurden, und ferner die Menge des verwendeten Ninhydrins wechselte. Die ganzen Versuche sind ausgeführt worden, um das Optimum der Dauer der Vor-Dialyse und dasjenige der Ninhydrinmenge ausfindig zu machen.

I. Versuche an Kaninchen.

Kaninchen Nr. 1.

Für jeden Versuch wurde 1 ccm Serum verwendet. Ein Teil des Serum war 6 Stunden vordialysiert worden. Bei der Reaktion wurden 0,2 ccm Ninhydrin verwandt.

28. II. 14. Nicht vordialysiertes Serum.

Serum allein:	+
Serum + Lunge:	+
Hämolytisches Serum [3]) + Lunge:	+

Vordialysiertes Serum.

Serum allein:	—
Serum + Lunge:	—

Kaninchen Nr. 2.

Die Versuchsanordnung blieb dieselbe.

28. II. 14. Nicht vordialysiertes Serum.

Serum allein:	+
Serum + Lunge:	+
Hämolytisches Serum + Lunge:	++

Vordialysiertes Serum.

Serum allein:	—
Serum + Lunge:	—

Kaninchen Nr. 3.

Die Versuchsanordnung blieb dieselbe, nur wurde statt 6 7 Stunden vordialysiert. Bei der Anstellung der Reaktion wurden statt der bisher verwendeten 0,2 ccm Ninhydrin 0,4 ccm genommen. Die Kochzeit war die übliche.

28. II. 14. Nicht vordialysiertes Serum.

Serum allein:	++
Serum + Leber:	++
Serum + Muskel:	++
Serum + Niere:	++
Hämolytisches Serum + Leber:	++

Vordialysiertes Serum.

Serum allein:	—
Serum + Leber:	—
Hämolytisches Serum + Leber:	+

Kaninchen Nr. 4.

Die Versuchsanordnung blieb dieselbe, nur wurden bei der Reaktion wieder, wie früher, 0,2 ccm Ninhydrin verwendet.

3. III. 14. Nicht vordialysiertes Serum.

Serum allein:	+
Serum + Leber:	+
Serum + Lunge	+
Hämolytisches Serum + Leber:	++

Vordialysiertes Serum.

Serum allein:	—
Serum + Leber:	—
Hämolytisches Serum + Leber:	(+)

Kaninchen Nr. 5.

Ein Teil des Serums, das eine Spur hämolytisch war, wurde 6 Stunden vordialysiert, im übrigen war die Versuchsanordnung die übliche.

---

[2]) Vgl. 4. Aufl. der Abwehrfermente 1914.

[3]) Durch absichtliche Aufnahme von wenigen roten Blutkörperchen beim Abmessen des Serums mit der Pipette hämolytisch gemacht.



3. III. 14. Nicht vordialysiertes Serum.

Serum allein: +
Serum + Plazenta: +
Serum + Leber: +

Vordialysiertes Serum.

Serum allein: —
Serum + Plazenta: —
Serum + Leber: —

Kaninchen Nr. 6.

Ein Teil des Serums wurde 7 Stunden vordialysiert, sonst war die Versuchsanordnung die gleiche wie bei Nr. 5.

17. III. 14. Nicht vordialysiertes Serum.

Serum allein: +
Serum + Muskel: +
Serum + Niere: +

Vordialysiertes Serum.

Serum allein: —
Serum + Niere: —
Serum + Muskel: —

Kaninchen Nr. 7.

Auch hier wurde ein Teil des Serums vordialysiert.

19. III. 14. Nicht vordialysiertes Serum.

Serum allein: +
Serum + Leber: +
Serum + Niere: +
Serum + Muskel: +

Vordialysiertes Serum.

Serum allein: —
Serum + Leber: —
Serum + Muskel: —

2. Versuche an Graviden und Nichtgraviden.

Nr.	Nichtvordialysiertes Serum			Vordialysiertes Serum					Diagnose	Bemerkungen
	Menge des Serums in ccm	Serum allein	Serum + Placenta	Dauer der Vordialyse in Stund.	Menge des Serums in ccm	Serum allein	Serum + Placenta	Menge d. Ninhydrinlösg in ccm		
1	1	+	++	ohne Vordialyse				0,2	Gravidität	
2	1	(+)	(+)	ohne Vordialyse				0,2	keine Gravidit.	
3	1	—	+	ohne Vordialyse				0,2	Placenta praevia	
4	1	—	+	ohne Vordialyse				0,2	Gravidität	
5	1	+	++	ohne Vordialyse				0,2	„	
6	1	+	+	ohne Vordialyse				0,2	Myom	
7	1	(+)	++	ohne Vordialyse				0,2	Gravidität	
8	1	—	—	ohne Vordialyse				0,2	Non grav.	
9	1	—	—	ohne Vordialyse				0,2	Endometritis	
10	1	—	+	ohne Vordialyse				0,2	Gravidität	
11	1	+	++	4	1	(+)	(+)	0,2	Eklampsie	Das vordialysierte Serum wurde 30 Min. inaktiviert bei 50°
12	1	(+)	(+)	4	1	(+)	(+)	0,2	Myom	
13	1	+	++	6	2	—	+	0,2	Gravidität	
14	2	(+)	+++	5	2	(+)	+++	0,2	„	
15	2	+	++	7	2	—	+	0,6	„	Bei diesem Versuch wurde die Probe 2 Min. gekocht (0,6)[1]
16	2	+	++	7	2	—	+	0,5	„	Genau wie Nr. 15 (0,6)
17	1	+	++	8	1	—	+	0,5	„	(0,9)
18	2	+	+++	6	1	(+)	++	0,5	„	
19	2	++	++++	8	2	+	+++	0,5	„	
20	2	+++	+++	6	2	(+	++	0,4	„	
21	2	++	++++	6	2	—	+	0,4	„	(0,6)
22	1	+	+++	6	1	—	+	0,3	„	(1,0)
23	1	+	+++	6	1	(+)	(+)	0,3	„	(0,9)
24	2	++	+++	7	2	-	—	0,3	Myom	(0,8)
25	2	+	+++	7	2	—	+	0,3	Gravidität	(0,6)
26	1	+	++	7	1	—	—	0,3	„	
27	1	+	++	7	1	—	+	0,5	„	(0,9)
28	1	—	—	7	1	—	—	0,3	Karzinom der Portio	(0,8)
29 a	2	++	+++	10	2	(+)	++	0,3	Gravidität	Von dem vordialysiertem Serum, wurde eine Versuchsreihe à 2 ccm Serum, und parallel dazu eine à 1 ccm angesetzt (Serie C: 1,6)
b				10	1	—	+	0,3	„	
30 a	2	++	+++	10	2	(+)	++	0,8	„	Die Versuchsanordnung ist dieselbe wie bei Nr. 29.
b		—		10	1	—	+	0,3	„	(1,7)
31 a	2	++	+++	10	2	+	++	0,5	„	
b				10	1	—	+	0,5	„	(1,0)
32 a	2	+++	+++	10	2	+	+	1,0	Nabelschnurserum	
b				10	1	(+)	(+)	1,0	„	
33 a	2	++	+++	10	2	+	++	0,5	Gravidität	
b				10	1	—	+	0,5	„	(0,0)

[1]) Die eingeklammerten Zahlen geben diejenige Menge Ninhydrin an, die zum Dialysat des Serums zugesetzt werden konnte, ohne dass Blaufärbung eintrat.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski).

Experimentelle Untersuchungen über die Spezifität der proteolytischen Serumfermente. (Abderhalden.)

3. Mitteilung.

Von Dr. Felix Rosenthal, Assistent der Klinik, und cand. med. Hans Biberstein.

Wir haben uns in einer früheren mit E. Frank gemeinsamen Mitteilung [1]) mit dem Studium der proteolytischen Fermente beschäftigt, welche nach der parenteralen Zufuhr von art- und blutfremden Organproteinen im tierischen Organismus auftreten. Wir sind damals auf Grund unserer Experimente zu dem Ergebnis gelangt, dass die Injektion von spezifisch gebautem Protein (Hammelnierenbrei) das Erscheinen von Fermenten im Serum des Kaninchens zur Folge habe, welche auf eine grosse Reihe verschiedenartiger Organsubstrate eingestellt sein können, unter Umständen aber auch einen exquisit spezifischen Charakter tragen können. Wir stellten uns damals vor, dass bei der von uns geübten massigen Ueberschwemmung der Zirkulation mit blutfremdem Material eine ganze Reihe von Fermenten spezifischer und unspezifischer Natur im Kreislauf erscheinen, und dass erst bei gleichmässiger kontinuierlicher Resorption geringer Mengen des gleichen Eiweissmaterials die Bedingungen für das ausschliessliche Auftreten eines spezifischen Fermentes gegeben sind. Wir gingen daher zu weiteren Versuchen unter Bedingungen, wie sie den beim Menschen vorliegenden Verhältnissen einigermassen nahekommen, über.

Inzwischen haben Fuchs [2]), Mayer [3]), Hirsch [4]) und Kafka [5]) über weitere tierexperimentelle Untersuchungen berichtet, welche gleichfalls die Frage der Organspezifität der proteolytischen Abwehrfermente zum Gegenstand haben. Sie sprechen sich für eine unbedingte Spezifität der proteolytischen Fermente auch im Tierexperiment aus.

Die Versuche von Fuchs sind unserer Ansicht nach nicht entscheidend für die Frage, ob nach parenteraler, vor allem massiger Zufuhr von Nierengewebe ausschliesslich spezifische Fermente auftreten. Sie beweisen nur, dass die Injektion von Nierengewebe von dem Auftreten spezifischer Fermente gefolgt sein kann — was ja auch wir gefunden haben —, nicht aber ohne weiteres, dass der Organismus als Reaktion auf die parenterale massige Zufuhr eines dem Blute unbekannten Eiweisskörpers nicht auch andere proteolytische Fermente in grösserer Zahl mobil zu machen vermag. Die Experimente von Fuchs weichen von den unserigen darin prinzipiell ab, dass in ihnen geringere Organmengen den Versuchstieren injiziert werden und ferner geringere Serummengen und weniger Ninhydrin zur Anwendung gelangen. Dass unter diesen Modifikationen spezifische Fermenreaktionen eklatanter in die Erscheinung treten können, ist zuzugeben, ebensowenig aber lässt sich die Möglichkeit bestreiten, dass andere unspezifische fermentative Prozesse auf diese Weise dem Nachweis entzogen werden können. Die Beobachtung, dass das Dialysat der Serumkontrolle, bzw. unserer Summationskontrolle mit Ninhydrin bei Einhaltung der Abderhaldenschen Vorschriften eine geringe Blaufärbung ergab, haben auch wir wiederholt gemacht, jedoch haben wir von einer Verwertbarkeit derartiger Versuche bisher Abstand genommen.

Mayer hat nach parenteraler Injektion von arteigenen Organen (Gehirn und Leber) spezifische Fermente in der Zirkulation auftreten sehen, doch geht aus seinen Protokollen hervor, dass nach intraperitonealer Injektion von Hirn- und Leberbrei in einem Versuch das Serum auch Nierensubstrat abzubauen vermochte. Nach Hirschs Versuchen sind nach parenteraler Zufuhr von Plazentaresp. Uteruskarzinomgewebe im Serum der behandelten Tiere Fermente vorhanden, die insofern spezifisch sind, als das Serum der mit Plazentagewebe behandelten Tiere nur Plazentasubstrat, nicht Uteruskarzinom abbaut, umgekehrt das Serum der mit Karzinombrei vorbehandelten Kaninchen nur Uteruskarzinom, nicht Plazentasubstrat angreift. Andere Substrate sind nicht benutzt worden, so dass diesen Versuchen für die Frage der Spezifität der proteolytischen Fermente nur ein beschränkter Wert zukommt. Schliesslich liegen noch kurze Angaben von Kafka vor, der gleichfalls arteigene Organe intraperitoneal injizierte und eine absolute Organspezifität der proteolytischen Serumfermente feststellte: Protokolle werden nicht angeführt.

---

[1]) M.m.W. 1913 Nr. 26 u. 29.
[2]) Fuchs: M.m.W. 1913 Nr. 40.
[3]) Mayer: M.m.W. 1913 Nr. 52.
[4]) Hirsch: D.m.W. 1914 Nr. 6.
[5]) Kafka: M.Kl. 1914 Nr. 4.

Wir haben nun in den folgenden Versuchen die Frage der Spezifität der proteolytischen Abwehrfermente einer erneuten experimentellen Bearbeitung unter Bedingungen unterzogen, wie sie den im menschlichen Organismus bestehenden klinischen Verhältnissen hinreichend entsprechen. Von der Ueberzeugung ausgehend, dass die im Tierexperiment bisher gewonnenen Erfahrungen nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse beim Menschen übertragen werden können, da mit einer so massigen Ueberschwemmung des Organismus mit blut- und häufig noch artfremdem Material nicht zu rechnen ist, haben wir unseren Versuchstieren nicht mehr Organbrei injiziert, sondern eine Läsion bestimmter Organe im Versuchstier selbst vorgenommen. Hierdurch wurde entsprechend der später geschilderten Versuchstechnik eine relativ langsame Resorption von arteigenem Eiweissmaterial erzielt und gleichzeitig ein kontinuierliches, protrahiertes, erst mit der Reparation der Organschädigung abklingendes Eindringen der Proteine in die Blutbahn bewirkt. Damit waren Bedingungen im Experiment erfüllt, die in natürlicher und mit den Vorgängen im menschlichen Organismus recht übereinstimmender Weise die Spezifität der proteolytischen Serumfermente zu untersuchen gestatteten.

Nachdem wir in unseren erwähnten früheren Versuchen gezeigt hatten, dass nach parenteraler Zufuhr von Hammelnierenbrei eine ganze Skala von Fermenten in der Zirkulation auftreten, die häufig keinen spezifischen Charakter tragen, zuweilen aber doch elektiv auf Nierengewebe eingestellt sein können, haben wir zunächst diese Experimente unter Einhaltung der neuen Versuchsanordnung nochmals aufgenommen. Wir überzeugten uns zunächst davon, dass nach extraperitonealer einseitiger Unterbindung von Arteria und Vena renalis proteolytische Fermente in der Zirkulation überhaupt nicht oder meist sehr verspätet erscheinen, dass also die ungehinderte Kommunikation des zerfallenden Gewebsmaterials mit der Blutbahn für das Auftreten von Abwehrfermenten im Serum von erheblicher Bedeutung ist.

Folgende Beispiele seien hier angeführt:

Tabelle 1.

Braunes Kaninchen (36).

18. VI. Unterbindung der linken Art. und Ven. renalis.
26. VI. Blutentnahme.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	„	—	0
3	Kaninchenleber	1,5	0
4	„	—	0
5	Kaninchenmuskel	1,5	0
6	„	—	0
7	—	1,5	0
6. VII. Blutentnahme.			
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	Kaninchenleber	1,5	0
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenmuskel	—	0
VII. Blutentnahme.			
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	Kaninchenleber	1,5	0
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenmuskel	—	0

Tabelle 2.

Schwarzes Kaninchen (38).

6. VII. Unterbindung d. recht. Art. renalis.
9. VII. Blutentnahme.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	Kaninchenleber	1,5	0
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenmuskel	—	0
13. VII. Blutentnahme.			
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	Kaninchenleber	1,5	0
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenmuskel	—	0
31. VII. Entblutung.			
1	Kaninchenniere	1,5	(+)
2	Kaninchenleber	1,5	(+)
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenmuskel	—	0
Summationskontrollen, d. h. Serum und Organ in verschiedenen Hülsen in der gleichen Aussenflüssigkeit v. 20 ccm Aq. dest.			
8	Kaninchenniere	1,5	0
9	Kaninchenleber	1,5	0
10	Kaninchenmuskel	1,5	0

Wir gingen daher nach weiteren orientierenden Vorversuchen schliesslich so vor, dass wir unter möglichster Vermeidung von Blutungen extraperitoneal vom Rücken aus den Ureter isolierten und eine doppelte Unterbindung desselben vornahmen. Wir erreichten dadurch bei erhaltener Zirkulation eine kontinuierliche, der Niereneinschmelzung und dem Fortschreiten der Hydronephrose gleichmässig entsprechende Resorption von zerfallendem Nierengewebe. Dabei ergab sich folgendes:

Tabelle 3.

Geschecktes Kaninchen (45).

16. IX. Unterbindung des rechten Ureters.
29. IX. 13. Blutentnahme zum Versuch.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenniere	1,5	++
2	Kaninchenleber	1,5	+
3	Kaninchenhoden	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenhoden	—	0

Tabelle 4.

Geschecktes Kaninchen (43).

28. VII. 13. Unterbindung d. recht. Ureters.
2. VIII. 13. Blutentnahme.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenhoden	1,5	+
2	Kaninchenniere	1,5	+
3	Kaninchenleber	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenhoden	—	0
6	Kaninchenniere	—	0
7	Kaninchenleber	—	0

Tabelle 5.

Graues Kaninchen.

16. IX. 13. Unterbindung d. recht. Ureters.
29. IX. Versuch.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	Kaninchenleber	1,5	0
3	Kaninchenhoden	1,5	+
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenhoden	—	0

Bei intravital zerfallendem Nierengewebe treten in der Zirkulation zunächst eine ganze Reihe verschiedenartiger Fermente auf, welche nicht bloss auf Nierengewebe eingestellt sind, sondern auch Leber und Hodensubstrat angreifen. Diese Verhältnisse ändern sich jedoch bei längerem Zuwarten beträchtlich, indem der Spezifitätscharakter der proteolytischen Fermente allmählich immer klarer in die Erscheinung tritt. Folgende Protokolle mögen hierfür als Beleg dienen:

Tabelle 6.

Hellbraunes Kaninchen 43.

28. VII. Unterbindung des recht. Ureters.
31 VII. Blutentnahme.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	Kaninchenleber	1,5	0
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenmuskel	—	0
2. VIII. Blutentnahme.			
1	Kaninchenhoden	1,5	+
2	Kaninchenniere	1,5	+
3	Kaninchenleber	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenhoden	—	0
6	Kaninchenniere	—	0
7	Kaninchenleber	—	0
18. IX. Entblutung.			
1	Kaninchenniere	1,5	+
2	Kaninchenleber	1,5	0
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	Kaninchenhoden	1,5	Spur
5	Kasein	1,5	0
6	—	1,5	0
7	Kaninchenniere	—	0
8	Kaninchenleber	—	0
9	Kaninchenmuskel	—	0
10	Kaninchenhoden	—	0
11	Kaninchenniere	1,5	0
12	Kaninchenleber	1,5	0
13	Kaninchenmuskel	1,5	0
14	Kaninchenhoden	1,5	0
15	Kasein	1,5	0

Hülse 11—15 sind Summationskontrollen.

Tabelle 7.

Geschecktes Kaninchen (41).

19. VII. Unterbindung des recht. Ureters.
26. VII. Blutentnahme.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenniere	1,5	++
2	Kaninchenleber	1,5	+
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenmuskel	—	0
2. VIII. Blutentnahme.			
1	Kaninchenhoden	1,5	+
2	Kaninchenniere	1,5	0
3	Kaninchenleber	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenhoden	—	0
6	Kaninchenniere	—	0
7	Kaninchenleber	—	0
18. IX. Entblutung.			
1	Kaninchenniere	1,5	+
2	Kaninchenleber	1,5	0
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	Kaninchenhoden	1,5	0
5	menschl. Plazenta	1,5	0
6	—	1,5	0
7	Kaninchenniere	—	0
8	Kaninchenleber	—	0
9	Kaninchenmuskel	—	0
10	Kaninchenhoden	—	0
11	menschl. Plazenta	—	0

Es zeigen diese Protokolle zunächst, dass ähnlich wie bei unseren früheren Versuchen mit parenteraler Zufuhr von Nierenprotein auch der intravitale Untergang von individuumeigenen Niereneiweiss in der ersten Periode der Resorption das Auftreten einer ganzen Reihe proteolytischer Fermente zur Folge hat. Diese Summe der verschiedenartigen proteolytischen Fermente tritt aber, wie wir dies auch bei wiederholter Injektion von artfremdem Nierengewebe öfters gesehen haben, allmählich im Verlaufe der fortdauernden Resorption von Niereneiweiss immer mehr hinter dem spezifischen, dem geschädigten Organ entsprechenden Fermente zurück, das schliesslich allein in der Zirkulation persistiert. Ueber die Herkunft dieser verschiedenartigen Fermente dürfte man zurzeit zu sicheren Vorstellungen nicht gelangen können. Für einen Teil der proteolytischen Serumfermente nimmt Abderhalden bekanntlich das Pankreas als Bildungsstätte an, während sich aus den Untersuchungen von Jacoby[6]) und Guggenheimer[7]) gewichtige Argumente dafür er-

[6]) Hofmeisters Beitr. 3. S. 446.
[7]) D.m.W. 1914 Nr. 2. — D. Arch. f. klin. Med. 1914.

geben, dass die in der Zirkulation auftretenden Fermente autolytische Organfermente darstellen. So nahe es auch liegt, diese Theorien zu einer höheren Einheit zu verschmelzen und anzunehmen, dass die spezifischen Fermente den zugrunde gehenden Zellen selbst entstammen, die unspezifischen Fermente aus den Darmsekreten ihren Ursprung nehmen, so erscheint es uns auf Grund gewisser Uebereinstimmungen mit noch zu besprechenden Reagenzglasversuchen von Abderhalden, Fodor und Schiff doch wahrscheinlich, dass die beim Zerfall von Nierengewebe in der Blutbahn erscheinenden Fermente dem Nierenparenchym selbst entstammen und nicht erst reaktiv gegen das eindringende blutfremde Material vom Organismus gebildet werden.

Interessanterweise haben wir nämlich bei Läsion von Hoden- und Muskelgewebe nur spezifische proteolytische Fermente angetroffen und unspezifische Fermentationen des Serums konstant vermisst. Folgende Beispiele seien hier angeführt:

Tabelle 8.

Weisses Kaninchen (46).

4. X. Quetschung des linken Hodens.
12. X. 13. Blutentnahme.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenhoden	1,5	+
2	Kaninchenmuskel	1,5	0
3	Kaninchenniere	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenhoden	—	0
6	Kaninchenmuskel	—	0
7	Kaninchenniere	—	0

Tabelle 9.

Weisses Kaninchen (48).

8. X Perkutane Quetschg. d. recht. Hodens.
12. X. 13. Blutentnahme.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenhoden	1,5	+
2	Kaninchenmuskel	1,5	0
3	Kaninchenniere	1,5	0
4	Kaninchenhoden	—	0
5	Kaninchenmuskel	—	0
6	Kaninchenniere	—	0
20. X. Entblutung.			
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	Kaninchenhoden	1,5	(+)
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	Hundeniere	1,5	0
5	menschl. Plazenta	1,5	0
6	—	1,5	[illegible]
7	Kaninchenniere	—	0
8	Kaninchenhoden	—	0
9	Kaninchenmuskel	—	0
10	Hundeniere	—	0
11	menschl. Plazenta	—	0

Tabelle 10.

Weisses Kaninchen (37).

29. VI. 13. Operation: grosse Muskelwunde im M. sacrospinalis.
2. VII. 13 Entblutung.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	menschl. entbl. Plaz.	1,5	0
2	Kaninchenmuskel	1,5	++
3	Kaninchenleber	1,5	0
4	Kaninchenniere	1,5	0
5	Kaninchengehirn	1,5	0
6	menschl. entbl. Plaz.	—	0
7	Kaninchenmuskel	—	0
8	Kaninchenleber	—	0
9	Kaninchenniere	—	0
10	menschl. entbl. Plaz.	1,5	0
11	Kaninchenmuskel	1,5	0
12	Kaninchenleber	1,5	0
13	Kaninchenniere	1,5	0
14	—	1,5	0

Hülse 10—13 sind Summationskontrollen.

Tabelle 11.

Weisses Kaninchen.

4. X. Doppelte Durchtrennung der Beugemuskulatur d. linken Oberschenkels.
12. X. 13. Versuch.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenhoden	1,5	0
2	Kaninchenmuskel	1,5	++
3	Kaninchenniere	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenhoden	—	0
6	Kaninchenmuskel	—	0
7	Kaninchenniere	—	0
16. X. Entblutung.			
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	Kaninchenmuskel	1,5	(+)
3	Kaninchenleber	1,5	0
4	Kaninchenovarium	1,5	0
5	Hundemuskel	1,5	+
6	Hundehoden	1,5	0
7	Hundeniere	1,5	0
8	Hundeleber	1,5	0
9	menschl. Plazenta	1,5	0
10	—	1,5	0
11	Kaninchenniere	—	0
12	Kaninchenmuskel	—	0
13	Kaninchenleber	—	0
14	Kaninchenovarium	—	0
15	Hundemuskel	—	0
16	Hundehoden	—	0
17	Hundeniere	—	0
18	Hundeleber	—	0
19	menschl. Plazenta	—	0

Es zeigen also diese Versuche, dass nach Schädigung von Hoden und Muskelgewebe in der Zirkulation von vornherein nur organspezifische Fermente auftreten, die elektiv auf Hoden- und Muskelsubstrat eingestellt sind. Diese Fermente sind nur organspezifisch, nicht artspezifisch, da, wie z. B. aus Versuch 11 hervorgeht, neben Kaninchenmuskel auch Hundemuskel abgebaut wird. Das Resultat dieser Versuche steht im Einklang mit den Ergebnissen von Fuchs[8]), der nach parenteraler Zufuhr von Menschenmuskel nur proteolytische Fermente für Muskelgewebe, nicht aber für Lebersubstrat nachwies.

Die hier geschilderten Untersuchungen sind ein neuer Beweis für die Spezifität der Abderhaldenschen proteolytischen Serumfermente. Es kommt ihnen in dieser Hinsicht unserer Ansicht nach ein um so entscheidenderer Wert zu, als sie ein Studium der Fermente unter Bedingungen gestatten, wie sie im Prinzip auch im menschlichen Organismus verwirklicht sind.

Sie sind weiter durch den Nachweis bemerkenswert, dass die Erhaltung der Zirkulation in dem erkrankten Organ einen wichtigen Faktor für das Auftreten der Fermente im Serum darstellt und dass die Resorption des zerfallenden Zellenmaterials bzw. die Ausschwemmung der dem geschädigten Organ entstammenden Fermente in den Lymphstrom nicht zu einer diagnostisch verwertbaren Konzentration der Fermente in der Blutbahn zu führen braucht. Damit erklären sich zum Teil auch die Erfahrungen von Oeller und Stephan[9]), dass häufig die Fermentreaktion wohl die topische Diagnose einer Organerkrankung gestattet, dass aber z. B. die karzinomatöse Natur des Prozesses sich dem serologischen Nachweis entzieht. Bei der reichlichen Durchblutung der Organe kann im allgemeinen ein Uebertritt von zerfallendem Organmaterial und seinen Fermenten in die Blutbahn leicht erfolgen, während ein Uebergang von Tumorbestandteilen in die Blutzirkulation bei der häufig an sich schon geringen Vaskularisation der Tumoren durch peri- und endoarterielle und -phlebitische Prozesse erheblich beeinträchtigt sein kann.

Unsere experimentellen Beobachtungen lassen ferner eine gewisse Sonderstellung der Nierenzellen gegenüber Hoden- und Muskelgewebe erkennen, indem sie zeigen, dass bei Zerfall von Nierenparenchym, besonders im Beginn des Zerfalles Fermente im Blut auftreten, die mannigfaltige Substrate abzubauen vermögen, während bei Läsionen von Hoden- und Muskelgewebe Fermente im Serum erscheinen, die spezifisch auf diese Organe eingestellt sind. Hier ergeben sich auffällige Beziehungen zu Versuchen von Abderhalden, Fodor und Schiff[10]), welche für Mazerationssäfte von Hoden, Muskel, Schilddrüse ein spezifisches Spaltungsvermögen für die zugehörigen Organpeptone feststellen, während Nierenpresssaft verschiedene Organpeptone, z. B. Peptone aus Niere, Hoden und Leber abbaute. Mit anderer Methodik hat auch Jacoby bereits vor vielen Jahren eine spezifische Einstellung der proteolytischen Fermente der Leberzellen beobachtet[11]). Ebenso wirkte Gehirn- und Leberpresssaft ganz spezifisch nur auf Gehirn- und Leberpepton, was mit den Tierversuchen Mayers[11]) und Abderhaldens[12]), die nach Injektion von Gehirn bzw. Leberbrei im Serum nur spezifische Fermente für Gehirn- und Lebersubstrat vorfanden, in interessanter Uebereinstimmung steht. Hier liegt bei diesen übereinstimmenden Ergebnissen des Tierexperimentes und des biologischen Reagenzglasversuches der Schluss nahe, dass auch beim Zerfall der Organzellen in vivo das Fermentbild des Blutes von den gleichen Fermentationen beherrscht wird, welche in vitro dem Presssaft der verschiedenen Organe eigentümlich sind und dass somit die proteolytischen Serumfermente grossenteils, vielleicht in einem sogar vorläufig noch nicht zu übersehenden Umfange mit den Organfermenten identisch sind[13]), die aus dem geschädigten Organ ausgeschwemmt werden.

Welche Prozesse beim Untergang des Nierengewebes schliesslich das Persistieren eines spezifischen Fermentes und das Schwinden unspezifischer Fermente in unseren Versuchen bedingen, lässt sich nicht ohne weiteres entscheiden. Möglicherweise spielen hier antifermentative Vorgänge eine Rolle, die die Fermente paralysieren, welche nicht spezifisch auf die Bestandteile des geschädigten Organs eingestellt sind.

---

[8]) l. c.

[9]) M.m.W. 1914 Nr. 1, 2, 11.

[10]) Zschr. f. physiol. Chem. 87, H. 3.

[11]) l. c.

[12]) M.m.W. 1914 Nr. 8.

[13]) Für diese zuerst von Jacoby und Guggenheimer geäusserte Ansicht spricht auch, dass wir nach parenteraler Zufuhr von gekochtem Hammelnierenbrei ein Auftreten proteolytischer Fermente im Serum nicht beobachteten.



Aus dem medizinisch-chemischen und pharmakologischen Institut der Universität Bern (Direktor: Prof. Dr. E. Bürgi).

Ueber die flüchtigen Bestandteile des Kaffees.

Von Dr. J. Abelin und Dr. M. Perelstein, Assistenten des Instituts.

Die Frage über die chemische Zusammensetzung und die pharmakologische Wirkung der flüchtigen Bestandteile des Kaffees rückt gegenwärtig mehr und mehr in den Vordergrund des Interesses. Es sind in den letzten Jahren mehrere Arbeiten veröffentlicht worden, die bestrebt sind, die Natur der sich beim Rösten des Kaffees bildenden, mit Wasserdampf flüchtigen Stoffe näher zu erforschen.

Zwei Umstände haben hauptsächlich dazu beigetragen, dass manche Kaffeeforscher, Erdmann, Harnack, Bertrand und Weissweiller, Burmann ihre Aufmerksamkeit auf diese Stoffe gelenkt haben:

1. Die eigentümliche physiologische Wirkung des Kaffees, die sich nicht, wie es oftmals versucht wurde, ausschliesslich auf seinen Koffeingehalt zurückführen lässt.

2. Die Giftigkeit der sich beim Rösten des Kaffees bildenden und bei dieser Prozedur nur teilweise entweichenden Produkte.

Ohne auf die älteren Untersuchungen über die flüchtigen Röstprodukte des Kaffees einzugehen, seien hier nur einige wichtigere, in den letzten Jahren erschienene Publikationen, die diesen Gegenstand berühren, erwähnt.

Die chemische Zusammensetzung des bei der Wasserdampfdestillation des gerösteten Kaffees übergehenden flüchtigen Oeles (von den französischen Forschern Pelouze und Fremy als „Kaffeon" bezeichnet) wurde zum erstenmale genauer von Erdmann [1] untersucht. Erdmann konnte in diesem Oele folgende Bestandteile nachweisen:

a) Valeriansäure (Methylaethylessigsäure),
b) Furfuralkohol,
c) einen stickstoffhaltigen Riechstoff, und
d) verschiedene Phenole.

Als Hauptbestandteil tritt nach Erdmann der Furfuralkohol auf, dessen Gehalt 50 Proz. des Oeles beträgt, und der sich beim Rösten des Kaffees aus dem Zucker, möglicherweise aber aus der Holzfaser der Bohne bilden konnte.

Die pharmakologische, von demselben Autor ausgeführte Untersuchung des Furfuralkohols hat ergeben, dass derselbe toxische Wirkung in beträchtlichem Grade besitzt. Die letale Dosis liegt für das Kaninchen zwischen 0,5 und 0,6 g pro Kilo Körpergewicht. Die Todesursache besteht in Respirationslähmung. Die Vergiftungserscheinungen bei letaler Dosis sind: Schnell vorübergehende Erregung, dann starke Abnahme der Atemfrequenz, verbunden mit Verringerung der Sensibilität, fortgesetztes Sinken der Körpertemperatur, Salivation, Durchfall.

Harnack [2] hat ausgedehnte pharmakologische Untersuchungen über die Wirkung eines Handelskaffees, der vor der üblichen Prozedur des Röstens mit warmem Wasser gewaschen wird, unternommen. Die Schlussfolgerungen aus seinen Beobachtungen lassen sich so formulieren, dass die nicht selten zu beobachtenden ungünstigen Wirkungen des Kaffeegenusses zum grössten Teil vom Magen ausgehen, und dass die Störungen der Herzkontraktionen hauptsächlich Folgen der Magenaffektion sind. Gewisse Bestandteile des Kaffeegetränkes reizen nach Harnack den Magen zu vermehrter Säureausscheidung und zu gesteigerter Gasentwicklung, wie es in ähnlicher Weise der Alkohol tut, und eben deshalb wird der Kaffee von Personen mit empfindlichem Magen und Herzen schlecht vertragen. Diese Bestandteile haben aber mit dem Koffein nichts zu tun, der Kaffee verdankt sie vielmehr der notwendigen Prozedur des Röstens. Als indirekten Beweis für diese Auffassung dient nach Harnack das physiologische Verhalten des Thees, der trotz seines noch höheren Koffeingehaltes auch von Personen mit empfindlichem Magen gut vertragen wird.

Gabriel Bertrand und G. Weissweiller [3] versuchten die flüchtigen Kaffeebestandteile näher zu charakterisieren. Sie konstatierten die Anwesenheit aller derjenigen Körper, die schon von Erdmann aufgefunden worden sind, vermochten aber noch dazu, aus dem von Erdmann erwähnten stickstoffhaltigen Destillationsprodukt des gerösteten Kaffees Pyridin rein zu isolieren und es als platinchlorwasserstoffsaures Salz zu identifizieren. Sie fanden 200 bis 250 mg Pyridin pro Kilo Kaffee. Nach diesen Autoren spielt die Anwesenheit des Pyridins im gerösteten Kaffee eine grosse Rolle für das Zustandekommen des charakteristischen Kaffeearomas.

Eine sehr ausführliche Abhandlung über die physiologische Wirkung der flüchtigen Röstprodukte des Kaffees ist vor kurzem von James Burmann veröffentlicht. J. Burmann [4] behandelte 10 kg gerösteten, fein gepulverten Kaffee mit Wasserdampf, extrahierte das Destillat (ca. 30 Liter) mit 10 kg Aether und fraktionierte nach dem Trocknen der ätherischen Lösung und Verjagen des Aethers den zurückgebliebenen Rückstand in einer Wasserstoffatmosphäre unter einem Druck von 10 mm. Es ging dabei zwischen 85—95° C eine farblose, stark lichtbrechende Flüssigkeit über, deren Gewicht ca. 3 g betrug, und die J. Burmann mit dem Namen „Cafeotoxin" bezeichnet hat. In analoger Weise hat auch J. Burmann den sogen. „Asa"-Kaffee behandelt. Dieser Kaffee wird nach einem patentierten Verfahren so behandelt, dass er vor dem Rösten wiederholt und abwechselnd der Wirkung des gespannten Wasserdampfes unter 4½ Atmosphären Druck und einer Behandlung im Vakuum unterworfen wird. Der Versuch von Burmann ergab, dass der „Asa"-Kaffee viel weniger vom Cafeotoxin enthält.

Eine chemische Charakterisierung des „Cafeotoxins" kann man aus der Arbeit von J. Burmann nicht entnehmen. Aus seinen ausführlichen pharmakologischen Untersuchungen folgt, dass dem „Cafeotoxin" sehr stark reduzierende Eigenschaften auf das Hämoglobin des Blutes zukommen und dass dieses Produkt Blutdruckerniedrigung, Zirkulations- und Atemstörungen hervorruft. Nach Burmann soll das „Cafeotoxin" das toxische Prinzip des gerösteten Kaffees darstellen.

Wir versuchten, das Verhältnis der flüchtigen Bestandteile im behandelten und nichtbehandelten Kaffee festzustellen und führten dabei eine ganze Reihe quantitativer Vergleichsanalysen mit dem behandelten (sogen. Asakaffee) und dem unbehandelten Kaffee aus. Wir erhielten dabei Resultate, die mit unseren Voraussetzungen vollkommen übereinstimmten. Es ist ja ohne weiteres klar, dass bei der Wasserdampf- und Vakuumbehandlung des Kaffees ein grosser Teil der flüchtigen Bestandteile fortgeht und dass der nachher geröstete Kaffee weniger von diesen Produkten enthalten wird, als der nicht behandelte. In der Tat, haben unsere unten angeführten Versuche ergeben, dass im Mittel das Verhältnis der flüchtigen Bestandteile im „Asa-" und gewöhnlichen Kaffee wie 1:2,6 ist. Die Versuchsanordnung war dabei folgende:

50 g des fein gepulverten, behandelten resp. unbehandelten Kaffees wurden in etwas Wasser suspendiert und mit gespanntem Wasserdampf bei 150—160° C behandelt. Die Destillation wurde so lange fortgesetzt, bis das anfangs stark übelriechende Destillat geruchlos kam. Nach ¾—1 stündigem Destillieren erhielten wir ca. 500 g Destillat. Dieses Destillat wurde in einer bestimmten Menge (150 g) stark gekühlten Aethers aufgefangen und nachher mit noch ca. ½ Liter Aether einige Male extrahiert. Die ätherische Lösung wurde zuerst über Kaliumkarbonat und dann über Kalziumchlorid getrocknet. Der grösste Teil des Aethers wurde nachher bei ca. 40° verjagt, und der Rest bei gewöhnlicher Temperatur verdunstet. Der schwach gelblich gefärbte, intensiv übelriechende Rückstand kam nach 2 stündigem Trocknen im Vakuumexsikator zur Wägung. Die dabei erhaltenen Resultate sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

Nr.		Flüchtige Bestandteile in mg	Nr		Flüchtige Bestandteile in mg
1	Behandelter Kaffee	77	21	Nichtbehandelter Kaffee	215,5
2	„ „	72,5	22	„ „	242
3	„ „	84	23	„ „	221,5
4	„ „	72	24	„ „	232,5
5	„ „	98,5	25	„ „	247
6	„ „	71,3	26	„ „	183
7	„ „	68,5	27	„ „	253
8	„ „	81,5	28	„ „	230,5
9	„ „	92,5	29	„ „	208,5
10	„ „	74,5	30	„ „	211
11	„ „	91,5	31	„ „	204
12	„ „	80	32	„ „	212,5
13	„ „	83,5	33	„ „	192
14	„ „	65	34	„ „	186
15	„ „	97,5	35	„ „	204,5
16	„ „	73	36	„ „	178
17	„ „	82,5	37	„ „	201
18	„ „	69	38	„ „	230,5
19	„ „	76,5	39	„ „	212
20	„ „	84	40	„ „	208,5
	Mittel	79,7		Mittel	213,7

Leider waren die erhaltenen Mengen der flüchtigen Kaffeebestandteile viel zu gering, um an eine systematische chemische Untersuchung derselben zu denken. Die chemische Untersuchung wird noch erheblich dadurch erschwert, dass sich der isolierte Stoff an der Luft äusserst unbeständig erweist. Nach mehrstündigem Stehen in einer offenen Schale verwandelt sich der zuerst gelblich gefärbte, flüssige Destillationsrückstand in eine intensiv braun gefärbte gelatinöse Masse. Trotzdem ist es uns gelungen, einige wichtige chemische Reaktionen dieses Produktes mit Sicherheit festzustellen und sein physikalisch-chemisches Verhalten einigermassen kennen zu lernen. Wir beschränken uns vorläufig auf die Mitteilung folgender Eigenschaften des erhaltenen Pro-

duktes: Das Produkt ist leicht löslich in Wasser, noch leichter in organischen Lösungsmitteln, wie Alkohol, Aether usw. Aus der wässerigen Lösung wird es durch ätzende Alkalien als schweres, helles Oel gefällt, das von Aether leicht aufgenommen wird. Das Produkt erwies sich als nicht einheitlich, denn erstens zeigte es, obwohl schwach, die für den Furfuralkohol charakteristische Fichtenspanreaktion, andererseits aber zeigten die qualitativen Analysen, dass es stark stickstoffhaltig ist.

Von seinen chemischen Eigenschaften seien hier nur zwei hervorgehoben:

1. seine stark reduzierenden Eigenschaften: schon ganz geringe Mengen des Produktes reduzierten in der Wärme fast augenblicklich eine ammoniakalische Silberlösung resp. eine alkalische Wismutlösung;

2. die Fällbarkeit seiner wässerigen Lösung durch die typischen Alkaloidreagentien, wie Phosphormolybdänsäure, Jodkaliumquecksilberjodid etc. Letztere Eigenschaft ist besonders interessant, weil sie auf die eventuelle Anwesenheit eines Alkaloids deutet, dessen Isolierung und chemische Untersuchung uns besonders wichtig und wertvoll scheint *).

Durch Vergleich des von uns isolierten Produktes mit dem von Burmann erhaltenen und uns in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellten kleineren Mengen Cafeotoxin, konnten wir ferner die Identität der angegebenen Reaktionen der beiden Produkte mit Sicherheit feststellen.

Die Frage, welcher Bestandteil des Kaffees an seiner oft nachteiligen Wirkung hauptsächlich beteiligt ist, kann gegenwärtig kaum mit Sicherheit beantwortet werden. Berücksichtigt man nämlich, dass die bis jetzt isolierten flüchtigen Stoffe des gerösteten Kaffees, wie der Furfuralkohol, Pyridin und manche andere sich pharmakologisch als recht wirksame Körper erwiesen haben, so ist aller Wahrscheinlichkeit nach die nachteilige Wirkung des Kaffees in der Gesamtwirkung seiner Bestandteile zu suchen. Bei der Besprechung der mit Wasserdampf flüchtigen Kaffeebestandteile (Furfuralkohol, Pyridin etc.) schreibt Professor Hartwich in seinem Buche „Die menschlichen Genussmittel" (Leipzig 1911, Seite 304): „In erster Linie müssen wir daher diesen Stoffen die starke Wirkung des Kaffees, welche zu der des darin enthaltenen Koffeins in keinem Verhältnisse steht, zuschreiben." Es erscheint uns daher nicht ganz einwandfrei, wenn manche Autoren (Lehmann [5], Boruttau [6] die Wirkung des Kaffees einzig und allein auf die Wirkung nur eines seiner Bestandteile zurückführen wollen. Ebenso wie z. B. die Opiumwirkung keine reine Morphiumwirkung ist, ist auch die Kaffeewirkung keine reine Kaffeeinwirkung. Man hat vielmehr sowohl in diesem, wie auch in jenem Fall mit einer kombinierten Wirkung verschiedener Bestandteile zu tun, deren Gesamteffekt, wie es aus den zahlreichen Versuchen Bürgis hervorgeht, die Summe der Einzeleffekte oft übersteigen kann. Bürgi [7] hat ausserdem nachgewiesen, dass auch ganz kleine, an und für sich unwirksame Mengen eines Stoffes die Wirkung anderer Stoffe erheblich steigern können.

Es ist kaum zu bezweifeln, dass den flüchtigen Bestandteilen des Kaffees eine schädliche Wirkung zukommt und dass durch Entfernung dieser Bestandteile eine weitgehende Entgiftung des Kaffees erzielt wird. Mit diesen Behauptungen stehen auch die experimentellen Untersuchungen von Bürgi, Glücksmann und Gérini [8], Burmann [9] in gutem Einklang.

Bei den pharmakologischen Versuchen von Bürgi [10] bewirkte z. B. der gewöhnliche Kaffee regelmässig eine Steigerung des Blutdruckes, während der „Asa"kaffee selbst in der doppelten Quantität wirkungslos blieb. Bürgi kommt dabei zum Schlusse, dass dem „Asa"kaffee[1]), selbst wenn man ihn in der doppelten Menge geniesst wie den gewöhnlichen Kaffee, die pharmakologischen Wirkungen des letzteren auf das Herz bzw. auf die Zirkulation nicht zukommen.

Ganz ähnliche Beobachtungen machten auch Professor Glücksmann und Gérini.

*) Vgl. Graf: Ueber das Kaffeealkaloid Coffearin. Zschr. f. öff. Ch. 10. 279. 81.

[1]) Damals „Atoxikaffee" genannt.

Es ist wohl anzunehmen, dass die genauere Charakterisierung der flüchtigen Kaffeebestandteile eine genügende Erklärung dafür geben wird.

Literatur.

1. Erdmann: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 48. S. 233; Ber. d. D. chem. Ges. 35. 1902. 1846. — 2. Harnack: M.m.W. 1911, 1868. — 3. Gabriel Bertrand und G. Weissweiler: Comptes Rendus de l'Acad. des Sciences 1913 Nr. 3 (21. VII.). — 4. J. Burmann: Bulletin général de Thérapeutique, Paris 1913 Nr. 10. — 5. Lehmann: M.m.W. 1913. — 6. H. Boruttau: Zschr. f. physik. diät. Ther. 12. 1908—1909. — 7. Bürgi: Die Wirkung der Narkotikakombinationen, D.m.W. 1910; Untersuchungen über die Wirkung von Arzneigemischen, B.kl.W. 1911, 20; Ueber wirkungspotenzierende Momente in Arzneigemischen, M.Kl. 1912. — 8. Glücksmann und Gérini: Extrait des Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences naturelles, Série: Physiologie, Hygiène, Bactériologie V. 1. F. 2. — 9. J. Burmann: l. c. — 10. Bürgi: Ueber die Wirkung des Atoxikaffees, Montreux.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Halle a. S. (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Ad. Schmidt).

Einwirkungen der Atemluft auf den Eiweiss- und Kohlehydratstoffwechsel.

Auf Grund gemeinsam mit Dr. M. Bache und Dr. W. Auel ausgeführter Versuche von Dr. Oskar David, Assistenzarzt der Klinik.

Der schon lange bekannte grosse Einfluss des Höhenklimas auf den Stoffwechsel wurde in den letzten Jahren durch Arbeiten namentlich von Zuntz und seinen Schülern auf eine exakte wissenschaftliche Basis gestellt. Bedeutungsvoll waren ferner die Ergebnisse der Untersuchungen von v. Wendt[1]), der zu dem Schluss kam, dass die bei Stoffwechselversuchen in den Hochalpen beobachteten Stickstoffretentionen der Ausdruck einer Neubildung von lebender Substanz sei und nicht durch Retention von N in intermediären Verbindungen bedingt sei. So kann es nicht überraschen, dass die öfters bestrittene vermehrte Neubildung der Erythrozyten im Hochgebirge als eine sichergestellte Tatsache anzusehen ist, die auch in den neuesten Untersuchungen Bürkers[2]) und seiner Schüler eine Stütze findet.

Ich habe früher[3]) zeigen können, dass dieser Einfluss auf die Erythropoese im wesentlichen als Folge der herabgesetzten Sauerstoffpartialspannung aufzufassen ist und sich als unabhängig vom Barometerdruck erweist, und dass es gelingt, bei künstlich anämisch gemachten Versuchstieren eine wesentliche Besserung des Blutbildes zu erzeugen, wenn man sie in entsprechend zusammengesetzten Luftgemischen hält. Auch für den Menschen konnte ich die nämlichen Verhältnisse dartun.

Es lag nun nahe, den Nachweis zu versuchen, ob ebenso, wie sich experimentell durch die herabgesetzte Sauerstoffspannung eine Parallele zu den hämatologischen Erfahrungen des Höhenklimas schaffen liess, auch Wendts Stoffwechseluntersuchungen unter entsprechenden Bedingungen bestätigen würden.

Ich habe deshalb Herrn Dr. Bache[4]) veranlasst, diesbezügliche Untersuchungen an Hunden durchzuführen. Die Versuchsanordnung geschah in der Weise, dass die im Stoffwechselgleichgewicht befindlichen Tiere in Kammern gehalten wurden, deren Luft durch besondere Einrichtungen auf eine beliebige O_2-Partialspannung eingestellt werden konnte, ohne dass der Gesamtdruck vom atmosphärischen wesentlich differierte, also einem Barometerdruck von ca. 760 mm entsprach.

Es liess sich nun zeigen, dass diese Versuchsanordnung einen einschneidenden Einfluss auf die Stoffwechselvorgänge ausübte. Diese bewegten sich sämtlich in einer bestimmten Richtung. Wenn sie auch je nach der Anordnung zu differierenden Ergebnissen führten, worauf wir im einzelnen an dieser Stelle nicht näher eingehen können, so ergab sich doch das Bestreben des Organismus zu einer N-Retention, die zum

[1]) Skandinav. Arch. f. Physiol. 24. 1910.
[2]) M.m.W. 1913 Nr. 44 S. 2442.
[3]) Arch. f. klin. Med. 109. 1912. S. 129.
[4]) Diss. Halle a. S. 1913.



Teil mit einer Phosphorretention vergesellschaftet war. Es ergab sich, dass sowohl die Zeitdauer des Versuches, als auch die Stärke der Sauerstoffherabsetzung das Ergebnis wesentlich beherrschte. Es zeigte sich, dass eine kurz dauernde starke Herabsetzung der Partialspannung weit wirksamer ist, als eine zwar lange dauernde, aber an Intensität nur mässige. Dabei ergab sich der bemerkenswerte Unterschied, dass ein sehr langer Aufenthalt in stark verminderter O_2-Spannung zu einer N-Retention führte, der keine entsprechende Verminderung der Phosphorausscheidung entsprach. Das macht es wahrscheinlich, dass es sich in diesem Falle nicht um Albumenansatz handelte. Dies wurde auch durch die Beobachtung der Tage nach dem Versuch bewiesen, wo es zu einer vermehrten N-Ausschwemmung kam. Ganz anders war das Ergebnis, wenn täglich die Tiere nur einige Stunden in sauerstoffarmer Luft lebten. Hier kam es zu einer gleichmässigen Herabsetzung der N, P, und Cl-Ausschwemmung, die sich auch in den Tagen nach dem Versuch nicht änderten. Dadurch ist die Möglichkeit eines Albumenansatzes schon bei weitem wahrscheinlicher gemacht. In der folgenden Tabelle finden sich einige charakteristische Versuche zusammengestellt.

Stunden pro die im Versuchskasten	Proz.-Gehalt an O_2 der Atmungsluft	Ergebnis der N-Untersuchungen	Ergebnis der P_2O_5-Untersuchungen	Ergebnis der Cl-Untersuchungen	Gesamtergebnis
24	10	An den Versuchstagen N-Retention, nachher vermehrte N-Ausscheidung	Keine Unterschiede	Fehlt	N-Retention, die aber nicht gebunden erscheint
24	13—15	Wie in I	Retention von P_2O_5 an den Versuchstagen und vermehrte Ausscheidung nachher	Keine Unterschiede	Retention von N und P_2O_5, da nachher wieder ausgeschieden wird
4	8	N-, P_2O_5- und Cl-Retention an den Versuchstagen, die auch nachher bestehen bleibt			Albumenansatz

Wenn auch noch manche Detailfrage zu lösen ist, so hat doch durch diese Versuche die von mir früher beobachtete Blutbildung bei kurzdauerndem Sauerstoffentzug eine im Ablauf des Stoffwechsels liegende Begründung gefunden. Es bleibt jetzt noch übrig, entsprechende Analogien bei anämischen Prozessen experimentell festzustellen, was besonders aussichtsvoll erscheint, da ich empirisch nachweisen konnte, dass diese Zustände weit feiner reagieren, als der gesunde Organismus. Diese Lücke hoffe ich bald ausfüllen zu können.

War in diesen Versuchen im wesentlichen der Eiweissstoffwechsel berücksichtigt worden, und hatte sich gezeigt, dass der Sauerstoffgehalt der Atemluft ihn wesentlich beeinflussen kann, so lag es nahe, auch die Abhängigkeit des Kohlehydratstoffwechsels von diesen Faktoren zu studieren. Dies war um so aussichtsreicher, als gerade auf diesem Gebiete schon eine Reihe Erfahrungen vorlagen. Das schon lange bekannte Auftreten von Glykosurien bei dyspnoischen Zuständen ist hierher zu rechnen, event. auch die bekannte Erscheinung, dass beim Aufenthalt in sehr grossen Höhen Milchsäure im Harn auftritt, eine Erscheinung, welche zwar nicht selbst im Zusammenhang mit dem Kohlehydratstoffwechsel stehen muss, aber wohl auf die Leber, dieses so wichtige Organ für alle Fragen des Kohlehydratstoffwechsels hinweist. Herr Dr. A u e l hat diese zum Teil recht mühsamen Experimente durchgeführt und wird die Einzelheiten an anderer Stelle [5]) berichten.

Um einen sicheren Ausgangspunkt zu bekommen, wurde zuerst der in der Literatur zwar öfters angeschnittenen, aber nie einwandfrei bewiesenen Frage nähergetreten, ob die Dyspnoeglykosurie auf Kohlensäureüberladung oder Sauerstoffarmut von Blut und Geweben beruhe. Es wurden zu diesem Zwecke die Experimente so angeordnet, dass in einem Teil derselben die Versuchshunde möglichst hohe Dosen CO_2 atmen mussten, während stets für reichlichen Gehalt der Atemluft an O_2 gesorgt wurde, wogegen in einer anderen Reihe umgekehrt die O_2-Spannung der Atemluft möglichst beschränkt und das Hineingelangen von Kohlensäure in den Respirationstraktus sorgfältig ausgeschaltet wurde. Diese beiden Modifikationen hatten das nämliche Ergebnis. Mit beiden Methoden gelingt es, ein wohlgenährtes Tier zur Zuckerausscheidung zu bringen, aber nicht einen Organismus, der sich in mässigem Ernährungszustande befindet. Der nämliche Hund liess sich, nachdem er vorher gemästet war, sowohl mit CO_2-Ueberfluss wie O_2-Armut leicht glykosurisch machen, während bei der g l e i c h e n Diät v o r der Mästung die entsprechenden Manipulationen keine erkennbare Einwirkung ausgeübt hatten. Die Erklärung, wie dieser Mechanismus der Ausscheidung im Einzelnen zustande kommt, ist schwierig, sicherlich aber darf man dabei wohl der Leber, diesem wesentlichen Reservoir im Kohlehydratstoffwechsel, eine bedeutsame Rolle zuweisen. Es liegt die Annahme nahe, dass das durch die Mästung in der Leber angehäufte Glykogen unter dem Einfluss der Dyspnoe zur Ausscheidung gebracht wird. Die Analogie zur Piqûre lässt vermuten, dass wohl auch in unserem Falle ein in der Medulla oblongata einsetzender Reiz der Erscheinung zugrunde liegt.

Dies veranlasste mich, eine ganz anders geartete Form der Glykosurie zur Untersuchung heranzuziehen, die sicherlich nicht zentralen Ursprungs ist. Ich wählte den Phloridzindiabetes. Es ist ja wohl zweifellos nach den Arbeiten von v. M e r i n g, Z u n t z, E r l a n d s e n [6]), dass das Phloridzin die Durchlässigkeit der Niere für Zucker erhöht, so dass der Zuckerspiegel des Blutes sinkt. In bezug auf den Einfluss der Respirationsluft auf den Phloridzindiabetes lag bereits eine höchst interessante Beobachtung von M a g i a r y - K o s s a [7]) vor, der beim K a n i n c h e n feststellte, dass Kohlensäuredyspnoe die Phloridzinglykosurie stark herabsetzt. Wir haben diese Versuche in grösserem Massstabe an H u n d e n nachgeprüft. Wenn sich auch anscheinend individuelle Schwankungen zeigen und nicht jedes Tier in gleicher Weise anspricht, so konnten wir doch diese Eigentümlichkeit auch für den H u n d bestätigen.

Zur Erläuterung will ich einen recht prägnanten Versuch anführen.

V e r s u c h 10. Weiblicher Pintscher vom Körpergewicht 6000 g erhält täglich 200 Fleisch, 25 Fett, ¼ Liter Milch, 50 Brot, 50 Gries. Nach täglicher dreimaliger Injektion von 0,1 Phloridzin beträgt in 24 Stunden die Urinmenge 275 ccm, Zucker 8 Proz., Zucker total 22 g. Nach 7 stündigem Aufenthalt in einer Atmosphäre von normalem Sauerstoffgehalt, deren Kohlensäuremenge aber allmählich angestiegen war bis auf 14 Proz., betrug in 24 Stunden die Urinmenge 160 ccm, Zucker 5,59 Proz., Zucker total 8,94 g.

Hier war es gleichzeitig zu einer starken Verminderung der Diurese gekommen, die aber — wie es auch K o s s a aufgefallen war — nicht charakteristisch ist; denn in anderen Fällen vermissen wir sie; als Beispiel führe ich V e r s u c h 12 an.

Ein weiblicher Foxterrier von 7000 g Gewicht schied bei einer Ernährung von 200 g Fleisch und ¼ Liter Milch nach Injektion von dreimal täglich 0,1 Phloridzin Urinmengen aus, die zwischen 345 und 400 ccm schwankten und einen Zuckergehalt von 37—40 g aufwiesen. Nach Kohlensäureatmung betrug die Urinmenge 325 ccm bei einem Zuckergehalt von 26 g.

Auch hier ist die Herabsetzung des Zuckers im Urin deutlich, obwohl die Diurese sich nur wenig geändert hatte.

Nahe lag es nun, die andere Form der Dyspnoe, die durch Sauerstoffarmut bedingte, in gleicher Weise zu untersuchen. Die Differenz war sehr deutlich. Selbst wenn wir die Tiere längere Zeit nur bei 4—6 Proz. Sauerstoff gehalten hatten, zeigte sich keine Aenderung der Zuckerquote. Dadurch entfällt auch der Einwand, dass die Versuchsanordnung an sich, wie z. B. die Einschliessung in einen engen Kasten, die Werte wesentlich beeinflusst habe.

Was den Mechanismus des Zustandekommens der CO_2-Wirkung anlangt, so liegt es hier am nächsten, anzunehmen, dass die Kohlensäure dem Phloridzin seinen spezifischen Reiz auf die Nieren nimmt, vielleicht ähnlich, wie es bekannt ist von einer Reihe von Bikarbonsäuren [8]). Man nimmt daher an [9]), dass diese Säuren infolge einer antagonistischen Wirkung den Einfluss des Phloridzin auf die Nierenepithelien aufheben. Dabei wäre es wahrscheinlich, dass der Blutzucker keine Veränderung erführe. Zur Entscheidung dieser Frage habe ich

[5]) Zschr. f. d. ges. exp. Med. 2. 1914. H. 5/6. S. 421.

[6]) Zschr. f. Biochem. 23. 1910. S. 329.

[7]) D.m.W. 1911 Nr. 23.

[8]) B a e r - B l u m: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 65. 1911 S. 1.

[9]) v. N o o r d e n: Die Zuckerkrankheit. 6. Auflage, S. 36.

einen Hund, dessen Blutzuckergehalt ich vorher bestimmt hatte, mit Phloridzin glykusorisch gemacht. Als er dann eine gewisse Konstante der Ausscheidung hatte, habe ich abermals den Blutzucker bestimmt und nachdem er der Kohlensäure ausgesetzt war, ein dritte Blutbestimmung angeschlossen. Da die O_2-Dyspnoe sich ohne Einfluss auf die Zuckerausscheidung bei Phloridzin gezeigt hatte, konnte ich von einem entsprechenden Parallelversuch absehen. Im einzelnen verlief der Versuch folgendermassen:

Kleiner weiblicher Hund von 6000 g Gewicht erhielt täglich 250 ccm Milch und 200 g Fleisch. Die zu Beginn vorgenommene Untersuchung des Blutzuckers nach der Bertrandschen Methode ergab 0,127 Proz.

Das Tier erhielt dreimal täglich 0,25 g Phloridzin subkutan injiziert. Es schied darauf aus innerhalb 24 Stunden

Datum	Urinmenge	Zucker
22. VIII.	590 ccm	44,5 g
23. VIII.	440 „	43,0 „
24. VIII.	490 „	45,2 „
25. VIII.	470 „	43,6 „
26. VIII.	460 „	44,0 „
27. VIII.	450 „	45,9 „

Bei einer erneuten Blutzuckerbestimmung ergab sich 0,12 Proz.

Sofort im Anschluss an diese Blutentnahme wurde das Tier 7 Stunden lang in eine kohlensäurereiche Atmosphäre gebracht, in der der Kohlensäuregehalt allmählich von 4 bis 20 Proz. gesteigert wurde. Die in den nächsten 24 Stunden entleerte Urinmenge betrug 600 ccm und enthielt 36 g Zucker. Nach Abschluss des Kohlensäureversuchs wurde eine erneute Blutzuckerbestimmung ausgeführt, die 0,199 Proz. ergab.

Es zeigte sich somit, dass der Zuckerspiegel des Blutes durch den Phloridzindiabetes nur unwesentlich herabgedrückt wurde und dass infolge der durch die Kohlensäure eintretende Verminderung der Zuckerausscheidung ein Anstieg im Blute eintrat.

Es wird sich also wahrscheinlich um eine Zuckerretention handeln. Dieser Anstieg ist merkwürdig, da der Angriffspunkt des Phloridzins in den Nierenepithelien liegt und es am natürlichsten ist, dass auch die CO_2-Hemmung an dieser Stelle einsetzt. Vielleicht verhindert die CO_2 nur die Sekretion des Zuckers, jedoch nicht dessen Bildung, so dass es zu einer Rückresorption ins Blut kommt. Diese Frage aufzuklären, wird unsere nächste Aufgabe sein.

Zusammenfassung.

Experimentell wurden für den Hund folgende Gesetze gefunden:

1. Atmung O_2-armer Luft erzeugt eine N-Retention, die wahrscheinlich als Eiweissansatz aufzufassen ist.
2. Durch O_2-Dyspnoe lässt sich ebenso wie durch CO_2-Atmung Glykosurie beim gut genährten Tiere erzeugen.
3. CO_2-Atmung verringert den Phloridzindiabetes mit Erhöhung des Blutzuckerspiegels; O_2-Dyspnoe ist ohne Wirkung auf die Phloridzinglykosurie.

Eiweissbedarf und Fleischteuerung.

Von Hofrat Dr. Decker in München.

Wiewohl bei der stetig fortschreitenden Entwicklung der medizinischen Wissenschaft unsere biologischen Anschauungen vielfachem Wechsel unterworfen sind, so macht sich im auffallenden Gegensatz zu dieser Wandlungsfähigkeit unserer Ansichten doch auf manchem Gebiete ein gewisser Konservatismus geltend, der, weil von autoritativer Seite anscheinend fest fundiert, für die forschenden Geister ein noli me tangere bedeutet und infolgedessen unsere Anschauungen auf Jahrzehnte und noch länger hinaus im Banne hält und so eine Stagnation verursacht, die immer ein Feind des Fortschrittes ist.

Es ist deshalb immer ein gewagtes Unterfangen, an eine so festgewurzelte Tradition die Axt anzulegen; die Gefahr, der wissenschaftlichen Ketzerei geziehen zu werden, ist für den, der das wagt, keine geringe. Empirie und Forschung haben in unserer Wissenschaft nicht immer gleichen Schritt gehalten, insofern letztere sehr oft weit überholt wurde von der ersteren. Retorte und menschlicher Organismus sind nun einmal zwei grundverschiedene Dinge, und es lassen sich die Verhältnisse des einen nicht ohne weiteres auf unseren Organismus übertragen. Die Forschungsresultate speziell auf chemisch-physiologischem Gebiete sind gewiss gewaltige und haben uns einen Einblick in die feinen physiologischen Vorgänge ermöglicht und dadurch unsere diagnostischen und therapeutischen Kenntnisse in erfreulicher Weise bereichert. Aber sie dürfen nur dann als eiserner Bestandteil der Wissenschaft betrachtet werden, wenn sie, in die Praxis übertragen, sich als richtig erweisen und bewähren.

5 Jahrzehnte hindurch beherrscht nun schon die Voitsche Lehre vom Eiweissminimum unser ärztliches Denken und Handeln. Mit der Unfehlbarkeit eines Dogmas ist der von Voit aufgestellte Satz, dass der erwachsene Mensch bei mässiger Arbeit täglich mindestens 120 g Eiweiss, bei schwerer Arbeit noch beträchtlich mehr braucht, aufgenommen worden. Schon zu lange hat diese Lehre als unfehlbar gegolten, und es ist höchste Zeit, dass die Wissenschaft sie unter die Lupe nimmt und zu einer Revision derselben schreitet. Tun wir das nicht, dann erreichen wir damit nur eines, dass die sog. Naturheilmethode und nicht bloss die Vertreter derselben, die wir, ob wir wollen oder nicht, auf Grund ihrer tatsächlichen Erfolge auch vom wissenschaftlichen Standpunkt anerkennen müssen, unsere Eiweisstheorie noch mehr, als es jetzt schon geschehen ist, ad absurdum führt und damit dem ärztlichen Ansehen den grössten Schaden zufügt.

Nur ganz vereinzelt sind bis jetzt die Stimmen, die sich gegen die Voitsche Eiweisstheorie erhoben und durch Stoffwechselversuche auf den in derselben enthaltenen Trugschluss hingewiesen haben. Und zwar sind hier hauptsächlich zu nennen der amerikanische Physiologe Chittenden und der dänische Arzt Hindhede. Chittenden stellte Versuche mit Soldaten und Athleten an. Bei 12 Soldaten wurde während 9 Monaten nur der dritte Teil der üblichen Ration gegeben und wurden hauptsächlich die Fleischrationen beschränkt. Nicht bloss, dass das Körpergewicht während dieser Zeit ungefähr dasselbe blieb, die Muskelkraft nahm sogar im Durchschnitt um das Doppelte zu. In derselben Weise verfuhr er bei 7 sehr gut trainierten Berufsathleten; die Muskelkraft erhöhte sich bei der eiweissarmen Diät im Durchschnitt um 30 Proz. Diese Versuchsobjekte gehören also zu denen, die körperlich über das Durchschnittsmass arbeiten und für die Voit ca. 150 g Eiweiss pro die verlangt, während die ihnen bei den Versuchen gereichte Eiweissmenge nur 50—60 g betrug.

Chittenden stellte auch an sich selber Stoffwechselversuche an, die zu dem Resultate führten, dass er mit höchstens 40 g Eiweiss = 2000 Kalorien auskam. Sein Körpergewicht betrug beim beginnenden Versuche 65 kg, ging im Verlauf von 8 Monaten auf 57½ kg herunter und blieb von da ab konstant auf dieser Höhe, ein Zeichen, dass der Organismus sein Gleichgewicht gefunden. Bei dieser Kost habe sich, wie er schreibt, Gesundheit, Stärke, geistige und körperliche Kraft ungeschwächt erhalten.

Die Versuche hat Chittenden in 2 Perioden ausgeführt und dabei folgende Gleichgewichtsnahrung gefunden:

		N			Ergebnis hinsichtlich des Gleichgewichts
		in der Nahrung	in Exkrementen	im Harn	
Periode I	1613 Kal.	40	5	34	+ 1
„ II	1549 „	36,6	6,3	30,7	— 0,4
Durchschnitt:	1581 Kal.	38,3	5,6	32,3	+ 0,3

Diese Zahlen zeigen also, dass die oben angegebene Durchschnittskalorienzahl durchaus nicht zu niedrig gegriffen ist, dass man ebenso mit noch geringerer Kalorienzahl auskommen kann. Auf das Körpergewicht Chittendens, mit 65 kg berechnet, würden also pro Kilo 25 Kalorien kommen, während wir nach unserer bisherigen Rechnung mindestens 35 Kalorien rechnen würden.

Es wird gewiss interessieren, nicht bloss den Stickstoffküchenzettel Chittendens, sondern auch den reellen Küchenzettel kennen zu lernen und greife ich zu diesem Zwecke einen aus den in seinem Buche angegebenen heraus:

Morgens: Kaffee 123 g, Sahne 50 g, Zucker 10 g.

Mittagessen: Omelette 50, gebratene Kartoffeln 70, Schinken 10, Weissbrot 43, Butter 9, Erdbeeren 125, Zucker 20, Rahmkuchen 50.

Abendessen: Beefsteak 34, Erbsen 60, Kartoffeln in Rahm 97, Brot 26, Butter 17, Salat 153, Zwieback 43, Rahmkäse 15, Kaffee 53, Zucker 12.

Total N in der Nahrung 6,622,
„ „ im Harn 5,260.
1863 Kalorien.

Wir sehen, es ist eine gemischte Kost, bei der das Fleisch in nur geringen Mengen beteiligt ist, 34 g Beefsteak z. B. entspricht ungefähr ¼ eines Beefsteaks in der Grösse, wie wir es gewohnt sind, das durchschnittlich 110—140 g wiegt.

Von Interesse dürften auch die Vergleichsküchenzettel sein, die bei den mit Soldaten angestellten Versuchen in Anwendung kamen.

Vor den Versuchen bestand die gewöhnliche Soldatenkost aus:

Frühstück: Beefsteak 222 g, gebratene Kartoffeln 234, Zwiebeln 34, Fett 68, Brot 144, Kaffee 679, Zucker 18.

Mittagessen: Beefsteak 171, gekochte Kartoffeln 350, Zwiebeln 55, Brot 234, Kaffee 916, Zucker 27.



Abendessen: Gehacktes Beefsteak 195, Kartoffeln 170, Zwiebeln 21, Brot 158, Kaffee 450, Zucker 21, Fruchtgelee 107.

Während der Versuche erhielten die Soldaten z. B. (die Küchenzettel boten selbstverständlich genügend Abwechslung; es sei immer nur ein beliebiger herausgegriffen):

Frühstück: Rahmkuchen 200, Sirup 50, gebackene Kartoffeln 200, Butter 10, Kaffee 1 Tasse, Aepfel 140.

Mittagessen: Gekochte Makrele 25, gekochte Kartoffeln 250, weisse Rüben 150, Brot 50, Pastete 130, Butter 10, Kaffee 1 Tasse.

Abendessen: Süsser Pudding 125, Preisselbeergelee 150, gebackene Kartoffeln 200, Zwieback 25, Butter 10, 1 Tasse Thee.

Der Hauptunterschied in diesen beiden Küchenzetteln ist der, dass, während im ersten 588 g Fleisch vorhanden ist, im letzten sich nur 25 g Fleisch finden. Als Ersatz für den Ausfall an Fleisch erhielten die Soldaten Pfannkuchen, Puddings, Rahmkuchen, Pasteten etc. Durchschnittlich betrug bei dieser letzten Kost die Kalorienzahl 2700. An Gewicht haben die Soldaten durchschnittlich in einem halben Jahr 1 kg verloren. Bezüglich ihres körperlichen und geistigen Zustandes wurden regelmässige Untersuchungen angestellt, die ergaben, dass die Versuchsobjekte an Stärke (gemessen durch Dynamometer) nicht nur nicht abgenommen, sondern sogar bedeutend zugenommen hatten.

Auch die Untersuchung des Blutes in bezug auf rote und weisse Blutkörperchen und Hämoglobingehalt ergab vollständig normale Verhältnisse.

Hindhede ging in diesen Ernährungsversuchen noch weiter, indem er eine bedeutend eiweissärmere Diät als Grundlage seiner Versuche gebrauchte, in der Hauptsache bestehend aus Grütze, Brot, Butter, Kartoffeln, Gemüse, Zucker und Früchten, besonders Erdbeeren. Nun hat Hindhede nicht, wie Chittenden Stoffwechseluntersuchungen mit dieser eiweissarmen Kost gemacht, sondern lediglich, wie er sagt, „Fütterungsversuche" an sich, seiner Familie und einer sehr grossen Zahl von anderen Versuchsobjekten. Die bei dieser Kost erzielten Resultate sind in der Tat günstige und gehen aus beifolgender vergleichender Körpergewichts-, Körperhöhe- und Brustumfang-Tabelle seiner 4 Kinder hervor:

	I. 16 Jahre	Durchschnittsmasse des Alters von 16 17 Jahren	II. 14 Jahre	Durchschnittsmasse des Alters von 14–15 Jahren	III. 12 Jahre	Durchschnittsmasse des Alters von 12–13 Jahren
Gewicht . .	61½	35–60	47½	30–45	37	25–40
Höhe . .	179	145–171	160	134 160	153	126 150
Brustumfang	87	70–80	83	66–75	72	55 70

Hindhede verfolgte bei seinen Untersuchungen den doppelten Zweck, nachzuweisen, dass man bei einer eiweissarmen Kost körperlich gedeihen und leistungsfähig bleiben kann und dass diese Kost von grösster volkswirtschaftlicher Bedeutung sei, insofern als die Kosten für diese Art Ernährung äusserst minimale seien. Wie gering diese Kosten sind, geht daraus hervor, dass man in „Hindhede-Pensionen", die sich zur Propagandierung dieser Ernährungsform in Dänemark gebildet haben, im Abonnement für 17 Kronen monatlich (= 15 M.) speisen kann. Für unsere Begriffe klingt diese Summe so lächerlich gering, dass gewiss jeder geneigt ist, damit auch über diese Ernährungsart den Stab zu brechen und sie als undiskutabel zu bezeichnen. Ich werde auf diesen Punkt noch zurückkommen.

Die Hindhedesche Kost ist eine rein vegetarische und enthält in einer gemischten Zusammensetzung von Grütze, Milch, Kartoffeln, Gemüse, Brot mit Margarine, Zucker und Obst ca. 50 g Eiweiss und ca. 2100 Kalorien.

Zur Illustration füge ich einen beliebigen Hindhedeschen Tageskostzettel an:

Frühstück: 300 Gerstenwassergrütze mit Korinthen, 12 Zucker, 200 abgerahmte Milch.

Mittagessen: 400 Grünkernsuppe, 150 g Kartoffeln, 250 Pfannkuchen, 90 Rhabarberkompott.

Abendessen: 50 Schwarzbrot, 100 Weissbrot, 188 Kartoffelsalat, 25 Margarine.

Diese Kost enthält: 499 Eiweiss, 63,4 Fett, 2133 Kalorien. Die Auslagen dafür betragen ca. 31 Pfennig.

Es soll nun von mir durchaus nicht dem Vegetarismus das Wort geredet werden; im Gegenteil stehe ich auf dem Standpunkte, dass die gemischte Kost, aber mit möglichster Einschränkung des animalischen Eiweisses, als die Kost zu betrachten ist, die nicht nur den Anforderungen der Hygiene. sondern auch unserem Geschmack und unseren Gewohnheiten in gleicher Weise Rechnung trägt und daher zu bevorzugen ist. Eine andere Frage ist jedoch, ob wir bei vegetarischer Kost bestehen können, eine Frage, die unbedingt zu bejahen ist, unter der Voraussetzung, dass wir gesunde Verdauungsorgane haben und die Energie besitzen, auf Fleisch zu verzichten. Dass der Vegetarismus unsere physische Kraft nicht beeinträchtigt, beweist die Tatsache, dass bei den Wettmärschen der letzten Jahre die Vegetarier die glänzendsten Siege errangen, dass von den Vegetariern $^{2}/_{3}$ das Ziel erreichten, von den Gemischtessern dagegen nur $^{1}/_{7}$, trotzdem auch unter ihnen Alkoholabstinenten waren, dass ferner bei dem grössten internationalen Dauermarsch von 200 km „Rund um Berlin" die Vegetarier die 4 ersten Preise errangen und von den Gemischtessern nur ein einziger das Ziel erreichte. Zu erinnern wäre sodann noch an die japanischen Karrenzieher, die sich hauptsächlich von Reis nähren und einen erwachsenen Menschen im Trab über Strecken von 100 km und mehr ziehen. Solche Tatsachen zeigen doch, dass das Pflanzeneiweiss durchaus nicht, wie man früher angenommen hat, bezüglich des Nährwertes geringwertiger ist als das animalische Eiweiss und durchaus nicht schwerer verdaulich und schwerer assimilierbar als dieses.

Die Chittendensche und Hindhedesche Ernährungsart, die nicht bloss theoretisch erdacht, sondern mit tatsächlichen nach jeder Seite hin günstigen Resultaten durchgeführt ist, zeigt uns den gewaltigen Unterschied zwischen der wissenschaftlichen Theorie und der praktischen Erfahrung. Es ist daher gewiss nicht angebracht, mit einer abweisenden Geste darüber hinwegzugehen.

Pflicht der Wissenschaft ist es vielmehr, solchen Behauptungen nachzugehen und sie auf ihren tatsächlichen Wert zu untersuchen und zu prüfen. Wenn man bedenkt, welche Summe von Arbeit und Zeit auf die Erforschung von Gebieten der Medizin verwendet wird, die gewiss hochinteressant vom Standpunkt des Forschers, für den Praktiker aber am Krankenbett mehr oder weniger belanglos sind, dann kann man nur seiner Verwunderung darüber Ausdruck geben, dass eine so eminent wichtige und aktuelle Ernährungsfrage, die fast in alle Gebiete unseres therapeutischen Handelns eingreift, bis jetzt so gut wie keine Beachtung von massgebender Stelle gefunden und bis jetzt nicht Veranlassung zu ausgedehnten Versuchen gegeben hat.

Es würde dem Zweck dieser meiner Ausführungen widersprechen, wenn man daraus folgern wollte, dass ich der Unterernährung das Wort rede. Es würde auch verfehlt sein, als Beweis gegen die Richtigkeit meiner Behauptung auf die Kinder armer Leute hinzuweisen, die infolge ungenügender Ernährung körperlich und geistig schlecht entwickelt sind, eine Frage, der ja speziell in München Oppenheimer in dankenswerter Weise näher getreten ist. In diesen Fällen ist ausser der mangelnden frischen Luft und Sonne in einer qualitativ tatsächlich ungenügenden Ernährung die Ursache für diese Erscheinungen zu suchen.

Worauf ich hingewiesen haben will, ist, dass es höchste Zeit ist, mit der Illusion aufzuräumen, dass „Kraft" und „Fleisch" gleichbedeutend ist, dass der arbeitende Durchschnittsmensch täglich 120 g Eiweiss braucht und dass pro Kilo Körpergewicht 35 Kalorien erforderlich sind.

Die Untersuchungen, die ich seit einer Reihe von Jahren an mir selbst und an anderen Versuchsobjekten gemacht, haben mir den unumstösslichen Beweis erbracht, dass wir mit 50—60 g Eiweiss und mit 20—25 Kalorien pro Kilo Körpergewicht uns nicht nur im stofflichen Gleichgewicht halten, sondern dabei auch körperlich und geistig uns recht wohl befinden. Der Stoffwechselumsatz bei ein und demselben Menschen ist an verschiedenen Tagen ein so variabler, dass, wie ich bei meinen Untersuchungen wiederholt konstatieren konnte, sogar bei einer Kalorienzufuhr von bedeutend weniger als 20 pro Kilo Körpergewicht nicht nur keine Abnahme, sondern sogar eine Zunahme des Körpergewichts erfolgte. Die Anpassungsfähigkeit unseres Organismus ist, wie in anderer Hinsicht, so auch inbezug auf das Nahrungsbedürfnis eine so grosse, dass er sich, nach der unteren Grenze sowohl wie nach der oberen, sehr schnell und leicht den an ihn gestellten geringeren oder grösseren Anforderungen adaptiert und danach, wenn ich so sagen soll, seinen Verbrennungskoeffizienten einstellt.

Dass durch Ueberfütterung, speziell mit Fleisch, Magen-, Darm-, Nieren-, Gichtkrankheiten, harnsaure Diathese u. a. m. hervorgerufen werden, dürfte wohl einem Widerspruch kaum begegnen. Inwieweit der übermässige Fleischgenuss der Entstehung der Arteriosklerose und durch die durch dieselbe hervorgerufenen Fäulnisbakterien bei der Appendizitis eine Rolle spielt, lässt sich durch exakten Nachweis zwar nicht belegen, die Möglichkeit eines Zusammenhanges aber kann jedenfalls nicht von der Hand gewiesen werden.

Und wenn man bisher bei harnsaurer Diathese, Rheumatismus, Gicht usw. so grossen Wert darauf legte, ob man schwarzes oder weisses Fleisch erlauben soll, so dürfte es wohl wichtiger sein, bei diesen Erkrankungen weniger die Qualität als vielmehr die Quantität der Fleischzufuhr zu beschränken.

Wenn ich die Forderung erhebe, dass von ärztlicher Seite mehr und energischer als bisher auf die Einschränkung des Fleischgenusses hingewirkt werde, so dürfte eine solche Forderung nicht bloss durch hygienische, sondern auch durch volkswirtschaftliche und soziale Rücksichten begründet sein. Wir leben in einer kritischen Zeit allgemeiner Fleischteuerung. Trotzdem Staat und Gemeinde, wenn auch meistens nur mit verhältnismässig kleinen Mitteln dieser Kalamität abzuhelfen suchen, so ist eine dauernde Beseitigung derselben auf diesem Wege kaum zu erhoffen. Nur ein radikales Mittel gibt es, der Fleischnot zu steuern, das wäre: Einschränkung des Fleischgenusses. Millionen würden dadurch an Volksreichtum gespart, und Millionen würden dadurch im Lande bleiben, die jetzt durch den zur Deckung des Bedarfes notwendigen Fleischbezug vom Ausland in letzteres wandern.

Es ist eine durch die Statistik nachgewiesene Tatsache, dass mit zunehmendem Volkswohlstand auch der Fleischkonsum steigt, weshalb auch bei uns in Deutschland letzterer immer mehr zunimmt. Nicht bloss die reicheren Klassen der Bevölkerung haben an diesem Mehrverbrauch teil, sondern auch die grosse Masse des Volkes. Der Gedanke, dass die Kräftigung der Gesundheit in allererster Linie nur vom Fleisch zu erwarten, ist so sehr in das Bewusstsein des Volkes eingedrungen, dass die Beseitigung eines solchen Vorurteiles selbstverständlich auf die grössten Schwierigkeiten stösst. Gerade die arbeitende Bevölkerung verknüpft mit der Forderung des Fleischgenusses nicht bloss eine Forderung der Gesundheitserhaltung,



sondern auch eine Forderung sozialer Rechte und wird es daher der ganzen Autorität ärztlicher Belehrung sowohl wie des vorbildlichen Beispiels der begüterten Klassen bedürfen, um in ihr das Gefühl, als würde man von ihr mit der Einschränkung des Fleischgenusses auch eine Einschränkung sozialer Ansprüche bezwecken, als durchaus ungerechtfertigt empfinden zu lassen.

Die einwandfreien Resultate dieser Ernährungsform, speziell seitens Chittenden, zwingen uns ja förmlich, an eine Revision unserer bisherigen wissenschaftlichen und praktischen Ernährungsprinzipien heranzutreten. Speziell sollten von massgebender Seite die Militärverwaltungen, die Gefängnisverwaltungen, die Verwaltungen von Erziehungsinstituten, klösterlichen Genossenschaften etc. auf die Notwendigkeit einer Revision der bisher bei ihnen üblichen Ernährung aufmerksam gemacht werden.

Ich hatte Gelegenheit, in die Kostordnung von Gefängnisanstalten Einsicht zu nehmen. Durchschnittlich erhalten die Gefangenen in der täglichen Kost 87 g Eiweiss, 22 g Fett und 305 g Kohlehydrate. Nach unseren Ausführungen könnten hier noch ca. 27 g Eiweiss gestrichen werden, dafür müsste aber eine andere, abwechslungsreichere Auswahl in den Beispeisen getroffen werden.

Unsere modernen Kinderärzte führen dieses Prinzip der Ernährung schon lange mit Erfolg bei der Ernährung nicht bloss kranker, sondern auch gesunder Kinder durch, und die Erfolge, die sie mit dieser Ernährungsreform erzielen, sowohl in bezug auf wirkliche Kräftigung der Kinder, als in bezug auf Verminderung der mannigfaltigsten Krankheitserscheinungen sind der beste Beweis, dass wir mit der früheren, sogen. „kräftigen" Ernährung auf falschem Wege waren.

Die fleischreiche Kost hat aber vor der fleischarmen nicht bloss den grossen Vorteil liebgewonnener und angenehmer Gewohnheit voraus, sondern auch — und das dürfte bei dem Kampfe gegen dieslbe eine der Hauptschwierigkeiten bieten — den der Bequemlichkeit für die Hausfrau. Das Wochenküchenrepertoire bei der ersteren Kost ist immer dasselbe; das Fleisch braucht mit den paar Zutaten nur auf den Herd gestellt zu werden und kocht und brät sich dann von selber. Das Fleisch hat, auch weniger gut und aufmerksam zubereitet, immerhin einen angenehmeren und kräftigeren Geschmack, als vegetarische Speisen, die ohne Aufmerksamkeit und Sorgfalt zubereitet sind. Sollen letztere gaumengerecht zubereitet sein — und sie können es und zwar in den mannnigfachsten Variationen —, dann muss die Hausfrau über etwas mehr Kochkunst verfügen, als sie es durchschnittlich tut, und muss mit etwas mehr Lust und Liebe sowohl wie Verständnis ihrem ureigensten Berufe obliegen, als es gewöhnlich der Fall ist. Aber damit kommen wir auf den springenden Punkt. Ich glaube nicht zu weit zu gehen, wenn ich behaupte, dass dieser „Frauenberuf" für die Mehrzahl der Hausfrauen eine terra incognita ist, ein Berufsfeld, an dem sie vorziehen, in grossem Bogen vorbeizugehen, um sich lieber unfruchtbareren und unpraktischen Tätigkeiten zuzuwenden. Hier heisst es deshalb den Hebel ansetzen, so wie es in dankenswerter Weise auch schon von verschiedenen Frauenvereinen geschehen ist, die vegetarische Kochkurse veranstalten. Aber die Teilnehmerzahl an diesen Kochkursen ist noch eine viel zu geringe, das Verständnis der weitesten Kreise für die Bedeutung dieser Ernährungsart ein so minimales, dass von einem nur einigermassen durchgreifenden Erfolg gar nicht gesprochen werden kann.

In der Hand der Aerzte liegt es, hier aufklärend und belehrend zu wirken. In erster Linie sollen sie in ihrer eigenen Familie diese Reform der Ernährung durchführen, um sich selbst von der Richtigkeit dieser Theorie zu überzeugen, aber auch davon, dass bei dieser fleischarmen Kost die Gesundheit nicht nur nicht Schaden leidet, sondern sogar gewinnt. Selbst überzeugt von der Richtigkeit und dem Nutzen dieser Ernährungsart, können sie dann um so leichter und erfolgreicher im Kreise ihrer Patienten für dieselbe werben.

Die Aufklärung für das Publikum hätte, um noch einmal kurz zu resümieren, von folgenden Gesichtspunkten auszugehen:

1. Das tägliche Eiweissminimum beträgt für den körperlich nicht arbeitenden Menschen 60 g.

2. Das vegetabilische Eiweiss ist dem animalischen gleichwertig, weshalb der Bedarf dieser 60 g zu ⅓ von vegetabilischem und zu ⅔ von animalischem Eiweiss gedeckt werden kann.

3. Pro Kilo Körpergewicht genügen 20—25 Kalorien.

4. Als zuträglichste Ernährungsform ist nach wie vor die gemischte Kost zu betrachten.

5. Einmaliger Fleischgenuss täglich genügt nicht nur vollkommen zur Erhaltung von Kraft und Wohlbefinden, sondern ist sogar dem mehrmaligen täglichen Fleischgenuss, speziell mit Rücksicht auf die Vorbeugung mancher Erkrankungsformen, vorzuziehen.

6. Aus denselben Gründen ist ein einmaliger vollständig fleischfreier Tag in der Woche zu empfehlen.

7. Um diese Ernährungsform durchzuführen und die vegetarischen Speisen schmackhaft und abwechslungsreich zubereiten zu lernen, muss von seiten der Aerzte die Oeffentlichkeit mehr als bisher auf die stattfindenden vegetarischen (und Fischkochkurse) hingewiesen werden.

Aus der medizinischen Abteilung II des Sabbatsbergs-Krankenhauses zu Stockholm (Chefarzt: Dr. M. Bruhn-Fahraeus).

Erfahrungen mit Sennatin.

Von Dr. Oskar Lindbom.

Ende des Jahres 1912 wurde von B. Credé[1]) ein neues subkutanes und intramuskuläres Abführmittel, Sennatin, eine konzentrierte Lösung der Gesamtmenge der wirksamen Substanzen der Sennesblätter, in der Therapie eingeführt. Gar nicht selten wird ja der Arzt vor Fälle gestellt, in welchen ein zuverlässiges, harmloses und zugleich nicht zu teures intramuskuläres Abführmittel erforderlich wäre. Da das Sennatin, nach den Beobachtungen Credés zu urteilen, welche hauptsächlich an chirurgischen, zum Teil neuoperierten Patienten gemacht wurden, die genannten Anforderungen zu erfüllen scheint, habe ich mit gütiger Zustimmung meines Chefarztes, Dr. M. Bruhn-Fahraeus, das Mittel an einigen Patienten der medizinischen Abteilung II des Sabbatsbergs-Krankenhauses geprüft.

Zusammen sind 50 Einspritzungen an 46 Patienten gemacht worden. Die Dosis war in den 5 ersten Fällen 2 ccm, in den übrigen 45 Fällen habe ich, um eine grössere Wirkung zu erzielen, 3 ccm gegeben. Das Mittel wurde intramuskulär in die seitlichen Teile der Gesässmuskeln unter aseptischen Massnahmen appliziert. Die Patienten haben während der Zeit vor und nach der Injektion unter völlig gleichartigen Verhältnissen gelebt, die gleiche Kost bekommen, sind gleiche Zeit ausser Bett gewesen usw. Die Stuhlentleerungen wurden beobachtet und die Patienten sind aufgefordert worden, auf Darmbewegungen und Entleerungen von Darmgasen zu achten. Nach der Einspritzung wurde 1—1½ Tage gewartet; wenn während dieser Zeit keine Stuhlentleerung eingetreten war, wurde ein Klysma gegeben.

Nach der Injektion haben die Patienten in 10 Fällen von 50 keine Darmbewegungen und keine Entleerungen von Darmgasen beobachtet; in den übrigen 40 Fällen sind sowohl peristaltische Darmbewegungen als Darmgasentleerungen wahrgenommen worden; 21 mal sehr reichliche, 19 mal mässige, im allgemeinen 1—4 Stunden nach der Einspritzung beginnende, einige Stunden, andere zuweilen einen ganzen Tag anhaltend. Stuhlentleerung trat spontan in 16 Fällen ein, in 31 dagegen zuerst nach Klysma; 15 mal waren diese Stühle sehr reichlich, 16 mal nicht grösser als wie die Patienten sie gewöhnlich nach Klysma gehabt hatten. In 3 Fällen trat trotz Klysmen kein Stuhlgang ein. Eine deutliche Einwirkung auf die Peristaltik hatte das Sennatin also in 80 Proz. der Fälle, in wenigstens 62 Proz. war am Stuhlgang ein Erfolg zu konstatieren.

Die Patienten, welche mit Sennatin behandelt wurden, können in 3 Gruppen geteilt werden. Die erste, 6 Fälle umfassend, betrifft Patienten mit Magen-, Gelenk- oder Lungenkrankheiten, bei welchen während des Aufenthaltes im Krankenhause akute Darmstörungen mit Meteorismus, Obstipation, Flatusretention und Fieber sich einstellten. In 5 dieser 6 Fälle war das Sennatin erfolgreich; Darmgase gingen reichlich ab und nach reichlichen Stuhlentleerungen, welche einmal spontan und viermal nach Klysma eintraten, sank die Temperatur wieder zur normalen; in dem 6. Falle gingen zwar reichlich Gase ab, ein Stuhlgang erfolgte aber trotz mehreren Klysmen nicht.

Die zweite Gruppe, 36 Fälle, betrifft Patienten mit verschiedenen Krankheiten: Ulcus ventr. chron., Gastritis chron., Dyspepsia nervosa, Icterus catarrhalis, Vitium organ. cordis, Myokarditis, Polyarthritis chron., Nephritis chron., Asthma bronchiale, Neurosis, welche alle niemals Stuhlgang spontan, sondern nur mit Hilfe von Klysmen hatten und dann oft nur kleine, harte Stühle, also mittelschwere, chronische

---

[1]) M.m.W. 1912 Nr. 52.

Obstipation. In 31 Fällen traten peristaltische Darmbewegungen und Abgang von Darmgasen ein. Stuhlgang erfolgte spontan 13 mal, 23 mal erst nach Klysma, wobei die Stühle 12 mal reichlich, 11 mal nicht grösser als gewöhnlich nach Klysmen waren.

Die dritte Gruppe umfasst 8 Fälle von schwerer chronischer Obstipation bei Patienten mit z. B. Vitium organ. cordis incompens., Cancer ventr. cum metastas., Colitis chron., bei welchen Klysmen ohne Resultat waren. In 6 von diesen war das Sennatin wenig erfolgreich, aber in 2 Fällen verursachte es spontanen Stuhlgang; Abgang von Gasen wurde in der Hälfte der Fälle beobachtet.

Nach Credé fällt bei intramuskulärer Einspritzung jede Reaktion fast vollständig fort. Trotz sorgfältigen aseptischen Kautelen habe ich doch 11 mal Temperatursteigerungen von 37,8—38,2, einmal sogar 38,6, bekommen.

Diese Temperatursteigerungen waren schnell vorübergehend; am nächsten Tage war die Temperatur ausnahmslos wieder normal. In allen diesen 11 Fällen und in noch 2 anderen klagten die Patienten über Schmerzen und Empfindlichkeit an der Injektionsstelle und im Beine; diese Schmerzen waren jedoch ziemlich gelinde und am nächsten Tage weg; nur einige nervöse Patienten litten etwas mehr darunter.

Credé hat wahrgenommen, dass bei verstopften Menschen sehr oft nach einer einmaligen Sennatineinspritzung dauernd regelmässiger Stuhlgang eintrat. Das habe ich auch bestätigen können. In nicht weniger als 14 Fällen, also in 28 Proz., hatten die Patienten, die vorher im Krankenhaus niemals Stuhlgang ohne Klysmen gehabt hatten, während mehrerer Tage, einer Woche, einmal einen Monat nach der Einspritzung jeden Tag spontanen Stuhlgang. Einer von diesen Dauereffekten betraf eine schwere Obstipation, die vorher niemals ohne Laxantien und Klysmen Stuhlgang gehabt hatte.

Wenn ich zum Schluss wage, einige Schlussfolgerungen aus diesen relativ wenigen therapeutischen Versuchen mit Sennatin zu ziehen, so sind es diese, dass es mir scheint, dass wir in diesem Mittel ein besonders bei nicht allzuschweren Obstipationen verwendbares, gelindes, intramuskulär anwendbares Abführmittel besitzen, welches jedoch zuweilen kurzdauernde Temperatursteigerungen verursachen kann. Von besonderem Interesse scheinen mir die in 28 Proz. der Fälle vorkommenden Dauereffekte zu sein.

Aus der Grossh. Heil- und Pflegeanstalt Emmendingen.

Epilepsie und Luminal*).

Von Medizinalrat Dr. W. Fuchs.

Im Krankheitsbilde der Epilepsie haben die Krampfanfälle die weitaus grösste praktische Bedeutung. Sie sind das häufigste Symptom und, abgesehen von den schweren psychotischen Zuständen, das antisozialste. Höchstens nur nokturne Anfälle sind im Erwerbsleben erlaubt, im übrigen machen die Krampfattacken den Kranken draussen konkurrenzunfähig. Viele Patienten sind lediglich ihrer Anfälle wegen in der Anstalt.

Die therapeutische Wirksamkeit der Bromsalze ist zweifellos erheblich. Selbst in der Anstalt, wo man nur die Fälle sieht, die nicht geheilt worden sind, habe ich mich immer wieder überzeugen müssen, dass man ohne Brom nicht auskommt. Aber es heilt im allgemeinen alte Fälle nicht, es drückt nur die Frequenz der Spasmen, und hat überdies die bekannten lästigen Nebenerscheinungen. Die Bromersatzmittel wieder erscheinen weniger treffsicher.

Wir in Emmendingen haben seit einer Reihe von Monaten, auf die Publikation von Hauptmann hin, Versuche mit dem neueren Mittel Luminal bei Epilepsie angestellt, und zwar, wie ich gleich bemerken will, mit vielem Erfolg.

Das Luminal ist Phenyläthylmalonylharnstoff oder Phenyläthylbarbitursäure, mithin ein naher Verwandter vom Veronal und Medinal, zeigt aber wesentlich andere Wirkung. Auch hier wieder ist eine einzige Gruppenänderung im Aufbau des chemischen Körpers die Ursache einer gewaltigen Verschiedenheit in der Reaktion des Tierkörpers bzw. des menschlichen Körpers auf ihn.

Die Zahl der von mir in Emmendingen mit Luminal behandelten Fälle von Epilepsie beträgt ca. 30. Ich habe das Luminal in sämtlichen Fällen per os gegeben. Es wurde anstandslos genommen und zwar in einfachster Weise mit einem Schluck Wasser.

Die Dosis darf nicht zu hoch bemessen werden. Ich habe gefunden, dass 2 Pastillen pro die, also 2 mal 0,3, im allgemeinen schon etwas viel ist. Dagegen wirkt die Hälfte, 1 mal 0,3, abends gegeben, vortrefflich. Meist habe ich sie allerdings geteilt, so dass die Patienten 2 mal 0,15 = 0,3 pro die erhielten. Selbst diese Dosis hat aber anscheinend einen Kranken zu stark mitgenommen, so dass ich mich jetzt mit seinem Organismus auf 0,075 3 mal täglich geeinigt habe, also auf 0,225 pro die. Offenbar ist diese Dosis aber wieder zu schwach, um die Anfälle zu beseitigen, denn die treten jetzt wieder, wenn auch spärlich, auf, während sie in der toxischen Periode vollkommen ausgeblieben sind. In manchen Fällen wird man vielleicht zum vollen Erfolg die individuelle Maximaldosis überschreiten müssen! Ich glaube jedoch, wir haben die Pflicht, an die Möglichkeit solcher Ueberempfindlichkeit in jedem einzelnen Falle zu denken und deshalb im allgemeinen mit kleinen Dosen anzufangen, etwa mit 0,075 3 mal täglich. Da aber die Wirkung des Luminals unverkennbar nicht nur enzymartig, sondern abhängig von dem Quantum ist, rate ich für Fälle, bei denen häufigere Krampfattacken eine rasche Umstellung indizieren, eine ein- bis zweimalige etwas stärkere Initialdose, also etwa am ersten Abend 0,3, am nächsten Morgen 0,15 und dann weiter wie vorgeschlagen 3 mal täglich 0,075. Das wird sich besonders für die Privatpraxis empfehlen.

Ich ordiniere für meine Anstaltsfälle überwiegend 2 mal 0,15, d. h. 2 mal ½ Pastille pro die. Die Spezifität der Wirkung tritt schon bei kleineren Dosen zutage, die Intensität der Wirkung aber hängt wie gesagt von der Quantität innerhalb der zulässigen Grenzen ab. Fast ausnahmslos habe ich das bis dahin gegebene Bromsalz (die Erlenmeyer sche Lösung) einfach abgesetzt und gleichzeitig mit Luminaldarreichung begonnen. Irgend welches besondere Regime ist entbehrlich. Ein Patient von diffizilem Wesen liess sich aus suggestiven Gründen nur durch gleichzeitig gewährtes Sedobrol bei der Luminalisation halten; gerade dieser Fall erfuhr keinerlei Besserung.

Von Nebenerscheinungen ist besonders die Schläfrigkeit zu erwähnen, die auch schon bei der Normativdosis von 2 mal 0,15 pro die stark hervortreten kann. Diese Schlafsucht ist aber subjektiv behaglich und hat in keinem Falle zur Verweigerung der Arznei geführt. Man muss darauf gefasst sein, dass 8—14 Tage vergehen, ehe der Organismus sich an sein Luminal gewöhnt hat; in dieser Akklimatisationsperiode bietet ein gewisser Prozentsatz der Patienten ein Bild, welches man als Luminalrausch bezeichnen könnte.

Einer meiner mit Luminal behandelten Fälle ist mit Tod abgegangen. Ich darf aber nach gründlichster Erwägung sagen, dass die Arzneibehandlung daran unschuldig war.

Es handelte sich um einen besonders schweren Fall von Epilepsie, einen fast zwergartig kleinen Menschen mit anscheinend genuiner Epilepsie und vorgeschrittener Verblödung, der in seinen immer wiederkehrenden imbezillen Wutausbrüchen zu den gröbsten Antisozialitäten neigte. Mehr wie einmal war schon ein statusähnlicher Verfall vorgekommen, teils mit gehäuften Anfällen und Fieber, teils mehr mit schlaffem Sopor. Seit Sommer 1911 wurde das Gesamtbefinden immer trostloser, selbst die in einem gewissen Rhythmus wiederkehrenden monotonen Visitenquerulationen matt und elanlos. Der Kranke schleppte sich so bis September 1912 durch, wo er wegen seiner üblen Bromdermatose auf Sabromin übergeleitet wurde. Seit November und noch mehr seit Dezember trat eine enorme Zunahme der Anfälle auf, auch psychisch wurde der Kranke immer erstarrter, soporös lallender. Ich hatte ihn bereits aufgegeben, als ich mich doch noch entschloss, am 6. I. mit 2 mal 0,3 Luminal zu beginnen. Der Status soporosus blieb ungemildert und ging am 27. I. in Exitus über. Aber die epileptischen Krampfanfälle, die im November die Zahl 98, im Dezember die Zahl 134 und in den ersten 6 Tagen des Januar die Zahl 15 erreicht hatten, waren seit der Luminalisation vollkommen ausgeblieben.

---

*) Vortrag auf der Versammlung der Südwestdeutschen Psychiater zu Karlsruhe 22./23. XI. 1913.

Wenn man aus diesem Fall überhaupt etwas schliessen will, so ist es das, dass Luminal selbst bei einem so dekrepiden Erzepileptiker im Status die Spasmophilie aufzuheben vermag.

Von meinen im ganzen etwa 30 mit Luminal behandelten Fällen von Epilepsie müssen einige wegen zu kurzer Beobachtungszeit ausscheiden. Etwa zwei Drittel der übrigen sind mit Erfolg behandelt worden, d. h. mit deutlicher und nur dem Luminal beizumessender Beeinflussung der Krankheitserscheinungen. Dieser Erfolg war durchweg ein günstiger zu nennen mit Ausnahme eines einzigen Falles, der seine Anfälle gegen Schwindel eintauschte, die in disseminierten Gruppen auftraten und dem Kranken Veranlassung gaben, über das Ausbleiben der lösenden Wirkung der überstandenen Anfälle Klage zu führen. Da der fragliche Patient ein insanabler Unzufriedener ist, so möchte ich auf diese subjektiven Emanationen nicht allzuviel Gewicht legen. Um so unbestreibarer ist die Umwandlung des grand mal in das petit mal, und eben darin scheint mir das Ungünstige der Luminalwirkung zu liegen. Ich vermag mich wenigstens der Ansicht der anderen Autoren, dass diese Umwandlung als günstig zu buchen sei, nicht anzuschliessen. Der fragliche Patient ist atypischer Epileptiker, erst seit dem 22. Jahre krank, kleinschädelig, mit periodischen Dämmerpsychosen und charakterologisch vom Typ der Querulatorischkindischen, Gedankenlosbrutalen, mit der naiven Antisozialität des guten Gewissens.

Dagegen war nun bei einer Reihe anderer Patienten der Erfolg der Luminalisierung ein verblüffender; Krampfanfälle waren zeitweise geradezu Rarität geworden! Von diesen Paradefällen ist der eine seit Anfang März, ein zweiter seit Mitte März, weitere seit Juni bzw. Juli vollkommen anfallsfrei. Es sind das durchweg Kranke mit einwandfreier Diagnose, die vor ihrer Luminalzeit regelmässig so und so viel Anfälle hatten und überdies auf periodische Häufung von solchen gefasst sein mussten. Beispielsweise ist der Fall Bl., der im Januar 7 Anfälle, im Februar 8 Anfälle und bis 20. III. 6 Anfälle hatte, seit 20. III., wo er anfing Luminal zu nehmen, anfallsfrei [1]).

Dass die Beziehung Luminal — anfallsfrei, luminalfrei — Anfallswiederkehr eine kausale ist, davon habe ich mich wiederholt überzeugt. Der Fall Be. war volle 6 Monate unter Luminal anfallsfrei geblieben; als ich nun das Mittel aussetzte, kamen im September 18 Anfälle, während in der Vor-Luminalzeit im Monat durchschnittlich nicht mehr als 5 Anfälle aufzutreten pflegten. Der Kranke bekommt seitdem wieder sein Luminal und richtig sind Anfälle seither [1]) nicht mehr zur Beobachtung gelangt.

Derartige Fälle habe ich mehrfach gesehen und in so prompter Reaktion, dass ich es unterlassen durfte, bei jedem einzelnen die Bedingtheit der Besserung nachzuprüfen. Diese Bedingtheit geht leider so weit, dass das Fortlassen des Luminals die Krankheit in verstärkter Form freiwerden lassen kann [2]). Es wird nachzuprüfen sein, ob in solchen Fällen etwa die anderen Epilepsiemittel ihre Wirkung eingebüsst haben und der betreffende Organismus ausschliesslich für Luminal ansprechbar, ohne dieses also verloren ist. Jedenfalls sind die Bilder, die bei Luminalentwöhnung auftreten, vielfach äusserst schwer und ernst; und dieser Gefahr sind nicht diejenigen Epileptiker allein ausgesetzt, bei welchen das Luminal vorher spezifisch günstig gewirkt hatte, während bei Nichtepileptikern derartige Abstinenzerscheinungen vollkommen auszubleiben scheinen.

Erwähnen muss ich ferner die Fälle, in denen das Luminal die Zahl der Anfälle zwar ganz ausserordentlich vermindert, aber nicht ganz beseitigt hat. Es kann vorkommen, dass man schon gewonnen zu haben glaubt und plötzlich beweist uns, unter währender Luminalzufuhr, ein klassischer Anfall, dass das Feuer in der Tiefe weiterschwelt. So bot der Fall E., der ohne Luminal sein regelmässiges Anfallsdeputat pro Monat hatte, nach Pause von vollen 5 Monaten am 7. VI. einen nokturnen Anfall; der Fall Du., mit ähnlicher Anfallsfrequenz, nach Pause von 15 Wochen am 16. VII. einen, gleichfalls nächtlichen, Anfall.

Auch ich kann also den Einfluss des Luminals auf die epileptischen Anfälle bestätigen; das Wichtigste praktisch ist, dass die grosse Mehrzahl der Fälle eine erhebliche und ein starker Bruchteil eine bis auf Null gehende Verringerung der Anfallsfrequenz erfährt. Für das Leben auf der Abteilung ist das von kaum zu überschätzender Bedeutung. Der ganze Verkehr und Betrieb gewinnt ausserordentlich an Sicherheit und Behaglichkeit, die Anfallsverletzungen mit ihren blutigen Konsequenzen werden zu seltenen Ausnahmen. Wer allerdings lernen oder lehren will, kommt ohne Luminal besser fort: das Mittel beeinträchtigt den Studienzweck! Es wird aber vielleicht die Anstalten entlasten!

Weniger sicher ist leider die Wirkung des Mittels auf den epileptischen Charakter. Auch will es mir scheinen, als wenn es hier bisweilen zu einer Gewöhnung an das Mittel käme, die eine anfangs deutliche Besserung der epileptischen Charakterzüge bald wieder annulliert.

Immerhin habe ich auch in dieser Richtung Erfolge gesehen. Der Fall Bl., seit 7 Monaten von seinen Anfällen luminalgeheilt, zeigt ein gleichmässigeres Wesen; die psychopathischen Gipfel fehlen. Der Fall Be., seit fast 9 Monaten, mit Ausnahme einer luminallosen Probezeit, anfallsfrei, zeigt ein euphorisches und durch Schläfrigkeit gelindertes Temperatment. Das periodisch Paranoide des Persécuté — äusserst prekäre Ausbrüche von Verfolgtheitswahn auf Grund von Halluzinationen, besonders abenteuerlich plastischen Organgefühlen —, ist deutlich in den Hintergrund geschoben. Der Fall Dö., seit bald 6 Monaten luminaliter vom Anfall geheilt, erfreut sich eines ruhigeren, gleichmässigeren Wesens. Das dem Patienten eigene infantil Rabiate ist qualitativ unverändert, aber graduell sehr beträchtlich gebessert, ragt mithin weit seltener als früher ins phänomenologische hinein. Der Fall Str., seit einem halben Jahre ohne Tonusklonus, ist ganz erheblich sozialisiert und hat nur ein einzigesmal seine gefürchtete gereizt-herrische Ungeduld gezeigt; freilich macht ja gerade solch ein Rückfall ins epileptoide Wesen uns deutlich, dass in der Macht des Luminals eine radikale Heilung nicht liegt. Aber ich meine, wir haben Grund, auch so schon zufrieden zu sein. Sogar ein refraktionärer Fall, der eine geringe Abnahme der Krampfanfälle mit einer Zunahme des petit mal erkaufen musste, war psychisch ganz ausgesprochen besser. Dieser besonders periodisch höchst unangenehme Kranke, der durch seine bigott-fanatische Besserwisserei, durch seine Lappalienentrüstung, seine hypochondrische Quisquilienwichtigkeit und seine Infallibilität als Racheengel zu tausend Zwischenfällen Veranlassung zu geben pflegte, war unter Luminal gelassen und inaktiv, sozusagen aprosektisch für seine früheren psychischen Ueberwertigkeiten. Das Fortlassen des Luminals brachte in diesem Falle nicht nur die grossen Attacken wieder zum Vorschein, übrigens unbeschadet der Vertigines, sondern auch schwere epileptische Dämmerzustände halluzinatorisch-religiöser Färbung mit verbigerativer Tobsucht bei nachheriger Amnesie. Ich musste schleunigst wieder Luminal reichen; seitdem herrscht die alte gleichmässige Ruhe und Zufriedenheit.

Ich fasse meine Erfahrungen in folgende Sätze zusammen:

1. Das Luminal ist für viele Fälle von Epilepsie ein Anfallspezifikum, welches selbst im Status seine Wirkung behält.
2. Das Luminal ist für eine Anzahl von Epileptikern ein Psychospezifikum; diese Spezifität braucht nicht an die Anfallsspezifität gebunden zu sein.
3. Das Luminal ist für diese beiden Aufgaben das beste zurzeit existierende Spezifikum.
4. Eine absolute Kontraindikation kenne ich bisher nicht.
5. Luminal muss trotzdem als ein gefährliches Mittel bezeichnet werden, zum mindesten so lange wir nicht die Ursache der auf Aussetzen des Mittels eintretenden schweren Zustände kennen [3]).

Herr Kollege Hummel-Emmendingen hat auf seiner Abteilung an zwei schweren Fällen ähnliche Erfahrungen gemacht, die er mir freundlichst zur Verfügung stellt. Der eine Fall verlor auf 0,6 Luminal prompt seine Anfälle, geriet aber dafür in einen eigentümlichen Benommenheitszustand, der am 4. Tage zum Abbrechen der Medikation nötigte: es bestand tiefste Benommenheit, starke Zyanose, Panhyperidrosis, kleiner Puls und vor allem flache und aussetzende Atmung bis zum Cheyne-Stokes-Typ. Patient erholte sich, bekam aber wieder Anfälle. Nunmehr wurde wieder Luminal gereicht, erst 0,15 pro die, später und bis jetzt weiter 0,3—0,45 pro die. Die spezifischen Erregungszustände sind vollkommen ausgeblieben, die Anfälle allerdings nur seltener geworden. Der zweite Fall des Herrn Hummel zeigt die gleiche spezifische Sozialisierung bei immerhin sehr bedeutender Frequenzminderung der Anfälle, verträgt aber im Gegensatz zu Fall 1 die Dosis von 0,6 pro die dauernd gut.

Herr Hummel sagt: „Luminal scheint mir also in seiner Wirkung individuell verschieden zu sein. Die deutliche Beeinflussung des Atemzentrums, die im 1. Fall zutage trat, und vor allem sehr schnell auftrat, zeigt, dass hier die Narkosenbreite nur eine ganz geringe ist, d. h. dass von der Beeinflussung der Grosshirnrinde bis zur Lähmung lebenswichtiger Zentren der Medulla oblongata nur ein kleiner Schritt ist."

[1]) Alle Zeitangaben beziehen sich auf Ende 1913

[2]) Ich darf jetzt (März 1914) sagen, dass eine Vorbereitung der Luminalentwöhnung durch Bromdarreichung prophylaktisch wirkt.

[3]) Siehe Fussnote [2]).



Nun erhebt sich aber die wichtige Frage: Bei welchen Fällen von Epilepsie darf auf eine günstige Wirkung des Luminals gerechnet werden und bei welchen Epileptikern bleibt die Wirkung aus? Die Frage der Schädlichkeit des Luminals kann hier ausser Betracht gelassen werden, weil sie mit der nach der individuellen Intoxikationsgrenze zusammenfällt. Wir bedürfen der Sicherheit hierüber unbedingt für die Prognose. Erst nach Beantwortung dieses Problems werden wir zur präzisen Indikationsstellung befähigt sein. Schon der hohe Preis des Mittels mahnt uns, nur geeignete Fälle für die Luminalisation zu empfehlen.

Ich habe daraufhin mein Material durchgearbeitet und versucht, Gesichtspunkte zu finden. Ich habe die Fälle gesichtet nach ihrer Heredität, nach der Aetiologie, nach dem Zeitpunkt des Krankheitsbeginns, nach der Symptomatologie, nach dem Längsschnitt des Krankheitsganges (also Stationärbleiben oder Verschlimmerung der Anfälle bzw. psychisches Stabilbleiben oder Verblödung oder Verhalluzinierung); ferner nach dem Alter, nach dem ursprünglichen Charakter, nach der Zahl der Degenerationszeichen, nach der Schädelgrösse und nach dem anthropologischen Typ. Es ist mir aber nicht gelungen, Zusammenhänge von zwingender Eindeutigkeit zu finden. Allerdings ist mein Material noch sehr klein. Ich muss also weiter beobachten, möchte aber auch der Hoffnung Ausdruck geben, dass von möglichst vielen Seiten das Krankenmaterial in dieser Richtung durchforscht werden möge.

Bei aller Vorsicht glaube ich aber doch das folgende sagen zu dürfen:

Für eine Anfallsheilung am aussichtsreichsten scheinen mir Epileptiker mit vielen, einigermassen regelmässig verteilten oder gruppierten, vornehmlich nächtlichen Anfällen und mit der Neigung zu echt epileptischen, tief alienierten Psychosen; ferner solche, deren Anfälle nicht weiter zurückdatieren als etwa in die Zeit der beginnenden Pubertät, und solche, die eine kräftige somatische Konstitution besitzen. Weiter scheint mir prognostisch günstig der einfach stumpfe und der weich-sanguinische, affektive psychische Habitus, sowie Alkoholintoleranz. Eine Zeitlang hatte ich den Eindruck, als ob Kranke, die auf Brom mit Akne besonders stark reagierten, hervorragend günstig von Luminal beeinflusst würden. Das stimmt aber sicher nicht ohne Ausnahme. Fälle mit im Laufe der Zeit sich entwickelnder Verhalluzinierung können ebenfalls dankbar sein. Einfache erbliche Belastung scheint ohne Belang.

Weniger geeignet für Luminal dürften Epileptiker mit atypischen Anfällen sein, Epileptiker, die von früh auf an Anfällen leiden und endlich kleinschädelige Degenerierte.

Für eine psychische Besserung bieten die meisten Chancen die klassischen Morbus-sacer-Typen in den verschiedenen Formen ihrer enthusiasmierten Unerquicklichkeit, die geringsten die paranoid reizbaren und die infantil euphorischen.

Zurzeit sind diese Erkenntnisse aber noch so tastend gewonnen und so vorläufig, dass es nicht zulässig erscheint, bei irgend einem Fall von Epilepsie für die Luminalkur Ungeeignetheit vorauszusetzen. Man wird zu probieren haben. Ein gewisser Trost ist der Umstand, dass die Wirkung des Luminals entweder nach wenigen Tagen, oft fast nach Stunden, sich einstellt oder überhaupt nicht.

Meines Erachtens haben wir in dem Luminal ein interessantes Präparat vor uns, welches zu systematischem Studium dringend einladet. Ich denke dabei weiterhin auch an die Prüfung seiner Wirkung bei Strychninvergiftung, bei Tierepilepsie, bei experimentell erzeugter Epilepsie, bei Trismus und Tetanus. Besonders aktuell wäre die Verfolgung der Frage, ob das Luminal Einfluss ausübt auf die Proteolyse im Blutserum. Ich sage das namentlich im Hinblick auf den Binswangerschen Nachweis, dass Gehirnsubstanz vom Blutserum leichter Epilepsiefälle nur in den Zeiten der Paroxysmen, infauster Epilepsiefälle aber konstant abgebaut wird.

Zur Behandlung von Blutanomalien mit Dürkheimer Maxquelle und Dürkheimer Arsensolbädern.

Von Dr. Lehnert, zurzeit in Frankfurt a. M.

Nachdem ich bereits früher an verschiedenen Kliniken und Krankenhäusern die Dürkheimer Maxquelle mit guten Erfolgen hatte verordnen sehen, war es mir im vorigen Sommer durch das Entgegenkommen des Dürkheimer Bade- und Salinenvereins (Direktor: Herr K. Rottenheusser) ermöglicht, in Bad Dürkheim selbst an einem grösseren Krankenmaterial weitere Erfahrungen über die Wirkung des Dürkheimer Arsenwassers zu sammeln. Gleichzeitig konnte ich dort neben der Trinkkur eine Badekur mit Dürkheimer Arsensolbädern verordnen. Auf die Wirkungsweise dieser beiden Heilfaktoren will ich unten eingehen, bemerken möchte ich jedoch hier schon, dass selbstverständlich die Wirkung der Arsensolbäder wohl nicht etwa auf eine Resorption des Arsens durch die Haut zurückgeführt werden kann.

Das Hauptkontingent der Kranken, die Dürkheim aufsuchen, besteht aus Patienten, die mit Chlorose, Anämie etc., Hautkrankheiten oder Nervenleiden behaftet sind. Ueber die günstige Beeinflussung der verschiedensten Blutkrankheiten durch die Dürkheimer Maxquelle finden wir in der Literatur bereits eine ganze Reihe von Mitteilungen. Diesen möchte ich meine in Dürkheim selbst gesammelten Erfahrungen in der Behandlung von Chlorose, Anämie etc. mit dem Dürkheimer Arsenwasser anreihen.

Von der Dürkheimer Maxquelle verordnete ich 3 mal täglich 10 ccm steigend binnen 14 Tagen bis zu 3 mal 100 ccm. In den Fällen von Leukämie stieg ich meist bis 3 mal täglich 150 ccm. Nach weiteren 14 Tagen nahm die Dosis entsprechend der aufsteigenden wieder ab.

Die Badekur umfasste ca. 20—30 Arsensolbäder, in den Fällen, wo ich eine Kräftigung des Herzmuskels erzielen wollte, liess ich noch CO_2 zum Bade hinzusetzen. Die Bäder wurden anfangs jeden 2. Tag gegeben, dann 2 Tage hintereinander, den 3. Tag aussetzend, dann täglich. Die Temperatur betrug meistens 35° C, bei Kohlensäurebädern 32° C. Die Dauer der Bäder bewegte sich zwischen 10 und 30 Minuten. Nach dem Baden musste eine Stunde Bettruhe gehalten werden.

Die mit dieser Behandlung erzielten Wirkungen auf die Zahl der roten Blutkörperchen, den Hämoglobingehalt und das Körpergewicht ersieht man am besten aus folgender Tabelle.

Journal-Nr	Alter	Geschlecht	Diagnose	Maxquelle, Bäder	Sonstige Therapie	Zahl der roten Blutkörperchen	Hämoglobingehalt in Proz.	Körpergewicht in Kilo
						vor der Behandlung nach der Behandlung		
4	24	w.	Chlorose, Dysmenorrhoe	9300 ccm 26 Bäder	Diät	3 900 000 4 320 000	58 82	54 58½
6	32	w.	Anämie nach Abort	9300 ccm 24 Bäder	Diät	3 640 000 4 460 000	63 84	59 63
8	18	w.	Chlorose	8960 ccm 24 Bäder	Die ersten 14 Tage Liegekur, Diät	3 260 000 4 100 000	61 79	52 56½
9	42	m.	Leukämie	14 200 ccm 30 Bäder	Benzol, Diät	4 200 000 4 860 000	58 65	74 75½
14	20	w.	Chlorose, Amenorrhoe	9300 ccm 24 Bäder (+ CO_2)	Heisse Scheidenspülungen, Diät	3 800 000 4 260 000	64 82	53½ 58
18	28	w.	Chlorose	9300 ccm 24 Bäder	Diät	4 360 000 4 480 000	61 84	62 66
24	28	w.	Anämie nach Ulc. ventr. (operiert)	9620 ccm 22 Bäder	Diät, Liegekur (tägl. 5 Std.)	3 610 000 4 260 000	62 83	54 59½
28	32	w	Pseudoleukämie	14 600 ccm 30 Bäder	Quellsediment-Packungen auf die Drüsentumoren	4 200 000 4 420 000	72 79	62 67½
34	22	w.	Chlorose	9300 ccm 25 Bäder	Diät, Liegekur (tägl. 5 Std.)	3 860 000 4 320 000	58 84	53 57
35	48	w.	Anämie nach Myomblutungen (operiert)	9800 ccm 28 Bäder	Diät, Liegekur (tägl. 6 Std.), Lipojodin	3 200 000 4 340 000	57 80	61 64½
38	37	m.	Leukämie	16 000 ccm 30 Bäder (+ CO_2)	Benzol, Diät	4 260 000 4 880 000	76 82	71 75
45	20	w.	Chlorose, Dysmenorrhoe	9300 ccm 24 Bäder	Diät, Liegekur	3 980 000 4 420 000	68 82	51 54½
49	56	m.	Anämie nach Malaria	12 600 ccm 26 Bäder (+ CO_2)	Diät, Chinin	3 400 000 4 620 000	64 83	67 71
54	18	w.	Chlorose, Amenorrhoe	9800 ccm 26 Bäder	Diät, Sanatogen	4 120 000 4 510 000	59 88	52 58½

Journal-Nr.	Alter	Geschlecht	Diagnose	Maxquelle, Bäder	Sonstige Therapie	Zahl der roten Blutkörperchen	Hämoglobingehalt in Proz.	Körpergewicht in Kilo
						vor der Behandlung		
						nach der Behandlung		
58	45	w.	Postoperative Anämie	9620 ccm 24 Bäder	Diät	3 680 000	68	59
						4 460 000	86	62
67	21	w.	Chlorose	9300 ccm 20 Bäder	Diät, kalte Abreibungen	4 100 000	71	53
						4 200 000	84	58½
73	17	w.	Chlorose, Migräne	9300 ccm 24 Bäder	Diät, Phenazetin	4 360 000	64	58
						4 240 000	78	61
76	63	w.	Anämie u. Kachexie bei Karzinom	8960 ccm 20 Bäder	War mit Erfolg mit Radium bestrahlt	3 860 000	68	57
						4 120 000	74	58½
81	49	m.	Anämie nach Malaria	11 200 ccm 24 Bäder (+ CO_2)	Diät, Chinin	3 250 000	47	62
						4 480 000	68	66
84	33	m.	Anäme nach Bleivergiftung	9640 ccm 20 Bäder	Diät, Atropin	4 120 000	56	62½
						4 760 000	80	67½
89	19	w.	Chlorose	9300 ccm 24 Bäder	Malztropon	3 740 000	67	57
						4 240 000	78	59½
90	35	w.	Postoperative Anämie	9300 ccm 24 Bäder	Diät, Liegekur	3 860 000	60	61
						4 480 000	74	64½
93	40	w.	Anämie, Basedow	9800 ccm 26 Bäder	Diät, Antithyreoidin Möbius	2 860 000	54	71
						3 980 000	69	73½
94	19	w.	Chlorose	9300 ccm 24 Bäder	Diät	3 480 000	61	55
						4 040 000	78	58
98	36	w.	Leukämie	14 600 ccm 30 Bäder	Benzol, Diät	3 700 000	74	78
						3 880 000	79	81
102	34	w.	Anämie, Oxyuris	9660 ccm 26 Bäder	Diät, Liegekur	2 480 000	46	54
						4 200 200	59	60½
106	16	w.	Chlorose	9300 ccm 20 Bäder	Diät, Vials Wein	3 060 000	49	48
						3 990 000	72	52
107	26	w.	Chlorose, Amenorrhoe	9300 ccm 24 Bäder	Diät, Heisse Scheidenspülungen	3 400 000	57	58
						3 920 000	69	63½
109	48	w.	Anämie u. Kachexie bei Karzinom	9620 ccm 20 Bäder	War mit Erfolg mit Mesothorium bestrahlt	2 980 000	50	56
						3 820 000	62	57½
114	37	w.	Anämie, Nervosität	9320 ccm 20 Bäder (+ CO_2)	Diät, Liegekur	3 420 000	48	58
						4 460 000	69	59½
115	34	w.	Anämie, Oxyuris, Ascavis	9300 ccm 26 Bäder	Diät, Wurmkur	2 960 000	52	61
						3 880 000	76	64½
126	16	w.	Anämie, Nervosität	9860 ccm 24 Bäder (+ CO_2)	Diät, Liegekur	3 670 000	61	53
						4 620 000	78	57
127	42	w.	Anämie, Basedow	9300 ccm 26 Bäder	Antithyreoidin Möbius	3 650 000	57	66
						4 260 000	68	69½
130	25	w.	Chlorose, Dysmenorrhoe	9300 ccm 24 Bä er	Diät, Secal. com. + Asperin	3 720 000	58	59½
						4 140 000	81	63½
136	36	w.	Anämie nach Abort	9840 ccm 24 Bäder	Liegekur (tägl. 5 Std.	3 200 000	59	71
						3 980 000	78	73½
137	42	m.	Anämie bei achol. Ikterus	11 600 ccm 26 Bäder	Diät	3 480 000	60	69
						4 620 000	75	72
142	38	w.	Postoperative Anämie	9800 ccm 26 Bäder (+ CO_2)	Diät, Liegekur (tägl. 5 Std.)	3 410 000	56	71
						4 280 000	72	74½
143	45	w.	Postoperative Anamie	9300 ccm 24 Bäder	Diät, Liegekur (tägl. 6 Std.)	3 410 000	59	68
						4 200 000	70	71½
147	18	w.	Chlorose	9640 ccm 24 Bäder	Diät, kalte Abreibungen	3 960 000	58	51
						4 240 000	74	56½
149	34	w.	Anämie, Hysterie	9300 ccm 26 Bader (+ CO_2)	Diät, Brom.	3 810 000	62	58
						4 160 000	76	59
150	20	w.	Chlorose	9820 ccm 24 Bäder	Diät	4 120 000	52	54
						4 360 000	68	58
156	35	w.	Anämie, Nervosität	9300 ccm 24 Bäder (+ CO_2)	Liegekur (tägl 5 Std.)	3 640 000	61	58½
						3 920 000	75	63

Wenn man bedenkt, dass alle diese Patienten zu Hause in Verhältnissen lebten, die ihnen jede für ihre Genesung erforderliche Pflege usw. gestatteten, und dass fast alle diese Patienten bereits in anderen Kuren, zum Teil in Höhenkurorten oder selbst mit Arsenpillen oder Sol. Fowleri ohne nennenswerten Erfolg behandelt waren, so muss man nach einer Erklärung für die prompte Arsenwirkung der Dürkheimer Maxquelle suchen.

Dass auch die übrigen chemischen Bestandteile der Maxquelle ihren Teil zum Heilerfolg beitragen, ist ohne Zweifel. Besonders ist die Beeinflussung der Peristaltik, die durch die Maxquelle in milder Weise angeregt wird, als vorteilhafte Unterstützung in der Therapie der Krankheiten, bei denen Arsen verordnet wird, zu begrüssen.

Bei Anwendung der Maxquelle führt man dem Körper gewöhnlich weniger Arsen zu als bei anderen Arsendarreichungenformen. Wie soll man nun die gute Arsenwirkung der Maxquelle deuten?

Cloetta betrachtet es nach seinen Versuchen, die er mit verschiedenen Arsendarreichungsformen gemacht hat, als völlig irrationell, wenn man durch Verabreichung steigender Dosen von Arsenik in Substanz per os eine sich steigende Wirkung auf den Körper zu erzielen sucht. Es soll vielmehr dort, wo es sich um eine tatsächliche Arsenwirkung im Körper handeln muss, nur die arsenige Säure in Form der Lösung zur Anwendung kommen. Zu denselben Empfehlungen kam Friedländer. Es liegt also wohl schon darin, dass man in der Maxquelle das Arsen in Lösung darreicht, ein Moment, ob dessen das Arsen hier eine bessere Wirkung entfaltet.

Croce hat dann durch Tierversuche an der Hisschen Klinik in Berlin gezeigt, dass das Arsen in natürlichen Arsenwässern eine bedeutend bessere Wirkung auf den Stoffwechsel hat als die gleichen Dosen von Kal. arsenic. in entsprechenden Mengen Leitungswassers gelöst oder als die entsprechenden Mengen von verdünnter Sol. Fowleri. Da nun His und andere Forscher bewiesen haben, dass sowohl fermentative Prozesse wie Zellvorgänge innerhalb des Körpers durch Radiumemanation mächtig beeinflusst werden, so kann man wohl die auffallend gute Wirkung der Dürkheimer Maxquelle darauf zurückführen, dass die Arsenwirkung auf den Stoffwechsel durch die starke Radioaktivität des Wassers günstig unterstützt wird.

Nach verschiedenen in der Literatur mitgeteilten Versuchen muss das Arsen lokal die Zelle beeinflussen. Sand hat an Reinkulturen von Stylonchia pendulata festgestellt, dass eine Arsenanhydridlösung von 1 : 10 000 000 einen starken Reiz auf die Tätigkeit der Zellen ausübt, indem sie sich schneller vermehren. Winkler hat Psoriasis binnen 3 Wochen geheilt, indem er Arsen lokal durch Elektrolyse applizierte, wonach also die Ursache der Arsenwirkung auf die Psoriasis in der Wirkung des Arsens auf die erkrankte Zelle selbst zu suchen ist. In gleicher Weise werden bei innerer Darreichung auch die Zellen der blutbildenden Organe, die Blutzellen selbst, sowie alle anderen Zellen des Organismus beeinflusst werden. Wie in der chemischen Industrie das Arsen, z. B. bei der Herstellung einiger Anilinfarben als Sauerstoffüberträger dient, so liegt es auch nach der Schwingungstheorie von Binz und Schulz nicht fern, dass das Arsen im Körper eine ähnliche Rolle spielt, indem es dem Protoplasma zu seinem Aufbau Sauerstoff oder auch sauerstoffhaltige Verbindungen zustellt. Cloetta sagt, dass es durch die Arsentherapie gelingt, einen chemisch etwas insuffizient gewordenen Organismus auf ein höheres Niveau zu heben und bezeichnet treffend das Arsen als die Digitalis des Stoffwechsels. Auch hat die Erfahrung gelehrt, dass eine rationelle Arsentherapie bei Chlorose, Anämie usw. bessere Erfolge zeitigt als der Aufenthalt im Höhenklima, dessen Einfluss auf das Blut nach den Untersuchungen von Bürker meist nur ein vorübergehender ist.

Es mag dahingestellt sein, wie die Beeinflussung des Stoffwechsels an sich durch Arsen zustande kommt, da die Erklärungen hierfür bislang nur Hypothesen sind. Immerhin kann man es sich wohl denken, dass, wenn beide, Arsen und Radiumemanation, den Stoffwechsel günstig beeinflussen, beide nicht nur gleichzeitig dargereicht, sondern innigst verbunden, indem die Moleküle der arsenigen Säure in der Maxquelle radioaktiv sind, eine besondere Wirkung entfalten müssen. Dass in der Dürkheimer Maxquelle die Radioaktivität zum grossen Teil an die arsenige Säure gebunden ist, geht aus den Untersuchungen von Prof. Ebler-Heidelberg hervor, der feststellte, dass der gelbbraune Niederschlag, der sich bildet, wenn das Wasser längere Zeit der Luft ausgesetzt war, und der alles vorher gelöste Arsen enthält, fast alle Radioaktivität dem Wasser genommen hat.

Wenn wir nun die Heilwirkung der Dürkheimer Arsensolbäder ins Auge fassen, so ist es neben der Wirkung des warmen Bades an sich nicht allein die Sole, die hier in bekannter Weise wirkt, sondern auch wiederum die Radioaktivität des Wassers, die hier nicht allein als selbständiger Heilfaktor in Frage kommt, sondern auch wiederum als willkommenes Adjuvans der inneren Arsendarreichung.

Auf eine bereits von Husemann gemachte Beobachtung möchte ich hier noch hinweisen. Husemann hat an Tierversuchen gezeigt, dass eine gute Arsenwirkung in bezug auf die Zunahme der roten Blutkörperchen, des Hämoglobingehaltes und des Körpergewichtes nur dann erreicht wird, wenn der Körper eine gewisse Muskelarbeit während der Arsendarreichung leistet. Auch ich habe bei meinen Patienten die Erfahrung gemacht, dass man mit der Maxquelle bedeutend bessere Resultate erzielt, wenn die Patienten sich die nötige Bewegung machen. Auf der anderen Seite möchte ich jedoch davon abraten, die Patienten während der Arsenkur durch übermässige Körperanstrengung zur Transpiration geraten zu lassen, da das Arsen besonders schnell durch den Schweiss wieder ausgeschieden wird.



Wie bereits erwähnt, bildet sich in dem Wasser der Maxquelle bei längerem Stehen an der Luft ein gelbbrauner Niederschlag. Dieses stark radioaktive Quellsediment, das auch in Form von Packungen bei Gicht, Rheumatismus usw. mit guten Erfolgen zur Anwendung kommt, bildet wiederum einen geeigneten Zusatz zu Bädern, denen man einen reichen Gehalt an Radiumemanation verleihen will. Es ist daher die Möglichkeit gegeben, solche Bäder mit starker natürlicher Radioaktivität unter Verwendung dieses Quellsediments auch ausserhalb Dürkheims zu verordnen.

Literatur.

Brenner: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss von Arsenwasser auf die Magen- und Darmfunktion. Zschr. f. Baln. 1909. — v. Noorden: Ueber Chlorose. M.Kl. 1910 Nr. 1. — v. Noorden und Jagic: Die Bleichsucht. 2. Aufl. 1912. — Kaufmann: Ueber erfolgreichen Gebrauch der stark arsenhaltigen Maxquelle in der Pfälzischen Kinderheilstätte. Der Kinderarzt 1909, 7. — v. d. Velden: Zur Arsentherapie mit der Dürkheimer Maxquelle. M.m.W. 1909 Nr. 5. — Cloetta: Ueber die Ursache der Angewöhnung an Arsenik. (Arch. f. Path. u. Pharm. 1906. — Friedländer: Zur Arsentherapie. D. Aerzteztg. 1911. — Croce: Ueber den Einfluss von natürlichem Arsenwasser (Val Sinestra) auf den Stoffwechsel. Zschr. f. klin. M. — His: Studien über Radiumemanation. M.Kl. 1910. — Winkler: Ueber die Beeinflussung der Psoriasis vulgaris durch die Arsentherapie. Arch. f. Derm. u. Syph. 1910. — Schulz: Die Sauerstoffverbindungen des Arsens unter dem Einfluss des Protoplasmas. D.m.W. 1892. — Sand: Wirkung des Arsens auf die Ciliaten. Ann. de la Société des Sciences méd. et nat. de Bruxelles 1901.

Ueber ein neues Symptom bei Kleinhirnabszess.

Von San.-Rat Dr. Max Mann in Dresden.

Die Diagnose des otitischen Hirnabszesses kann auch heute noch trotz einer fast unübersehbaren Kasuistik Schwierigkeiten bereiten. Noch schlechter steht es oft mit der Differentialdiagnose zwischen Schläfenlappen und Kleinhirnabszess. Sie ist um so schwieriger, je benommener der Patient ist. Das wichtige Kleinhirnsymptom, das wir Neumann verdanken, Nystagmus nach der kranken Seite, kann nur dann mit Sicherheit geprüft werden, wenn Patient imstande ist, den vorgehaltenen Finger zu fixieren und seinen Bewegungen zu folgen. Bei der Prüfung von Baranys Zeigeversuch ist nahezu Voraussetzung, dass Pat. ein freies Sensorium hat.

Aber gerade bei benommenen Kranken wird der Arzt zum Handeln gedrängt. Hat er Glück, so findet er bei der Radikaloperation des Ohres eine Wegleitung zum Schläfenlappen oder Kleinhirn. Im anderen Falle legt er erst den einen frei und punktiert, findet er nichts, dann macht er sich an den anderen. Welches Glück, wenn er dann noch den gesuchten Eiter findet!

Aber ungefährlich ist solches Vorgehen nicht. Eine Blutung oder eine neue Infektion kann die Folge der vergeblichen Hirnpunktion sein.

Die folgende Beobachtung ist vielleicht geeignet, uns in Zukunft die Zweifel zu erleichtern.

Der 12 jährige K. B. wurde nach vorausgegangener Scharlachotitis am 31. VIII. in stark somnolentem Zustand auf meine Ohrenabteilung aufgenommen. Die Diagnose wurde auf rechtsseitigen Kleinhirnabszess gestellt. Da sich aber bei der Operation im ganzen Trautmannschen Dreieck ein extraduraler Abszess über dem Kleinhirn fand, aus dem sich beim Oeffnen des Knochens ein Theelöffel voll Eiter entleerte, da weiterhin keine Fistel ins Innere führte, wurde von weiterem Vorgehen abgesehen. Es trat zunächst Besserung ein. Die Somnolenz war weniger tief, hatte man den Kranken erweckt, so konnte man sich mit ihm etwas unterhalten. Er gab an, weniger Kopfschmerz zu haben.

Ueberliess man ihn sich selbst, so verfiel er in tiefen Schlaf. Es bedurfte dann jedesmal längerer Zeit, um ihn zu erwecken. Lautes Anrufen, leichtes Schütteln und Zwicken in die Arme führten nur langsam zum Ziele. Um das Erwachen zu beschleunigen, hielt ich ihm auch wiederholt die Nase zu. Aber er erwachte auch dabei noch nicht, sondern kam mit der Hand in die Höhe, entfernte mit seiner Hand die meinige von der Nase — und schlief weiter. Nur nach längerer Wiederholung des Experiments kam er endlich zu sich.

Es fiel mir auf, dass er sich bei dieser Abwehrbewegung nur des linken Armes, des Armes der gesunden Seite bediente. Da der rechte Arm keineswegs gelähmt, sondern nur leicht ataktisch war, wie wir uns wiederholt überzeugt hatten, so tauchte in mir der Gedanke auf, dass dieser Ausfall der rechtsseitigen Abwehrbewegung in ursächlichem Zusammenhang mit der homolateralen Kleinhirnerkrankung stehen müsse.

Wir stellten nun weitere Prüfungen mit dem Kranken an. Hielt man ihm die Nase zu und fixierten wir gleichzeitig den linken Arm, so versuchte er zunächst diesen durch Zerren zu befreien. Da ihm dies nicht gelang, oder auch schon vorher, öffnete er den Mund, um die Atmung frei zu bekommen. Weiterhin versuchte er durch Schütteln seine Nase von meinem Finger zu befreien. Endlich warf er sich mit dem ganzen Körper nach der linken gesunden Seite. Der rechte Arm lag dabei regungslos schlaff an der rechten Körperseite, als ob er für den Kranken gar nicht existierte.

Wegen Verschlechterung des Allgemeinzustandes wurde am nächsten Tage das Kleinhirn punktiert und inzidiert. Hierbei wurden ca. 2 Esslöffel dicken Eiters entleert. Nun besserte sich der Zustand. Der weitere Verlauf war sehr wechselvoll. (Der Fall soll in extenso anderwärts beschrieben werden.) Nach guten Tagen, selbst Wochen, kam es wieder zu Retention im Abszess, jedesmal mit mehr oder weniger tiefer Somnolenz. Unser Versuch verlief jedesmal in derselben Weise. Die Abwehrbewegung, die den Charakter eines reinen Abwehrreflexes — unter der Schwelle des Bewusstseins — trug, blieb auf der Seite des Abszesses aus. Als eine weitere Besserung eingetreten und das Sensorium fast frei war, fing er, wenn man ihm wieder die Nase zuhielt und den linken Arm fixierte, nach einigem Zögern an, den rechten Arm zu erheben und er entfernte mit der rechten Hand die fremde von seiner Nase. Man hatte aber durchaus den Eindruck, dass er sich erst allmählich auf seinen rechten Arm besann. Diese Aktion erschien deutlich als Willkürbewegung, nicht als Reflexbewegung.

Der Zufall fügte es, dass wir zu derselben Zeit einen anderen Rekonvaleszenten von Kleinhirnabszess auf der Abteilung hatten. Er lief längst herum, von Somnolenz war keine Rede mehr. Ihn haben wir mit freundlicher Miene, damit er nicht fürchten sollte, dass ihm etwas Schlimmes bevorstünde, überfallen, und ihm Mund und Nase zugleich zugehalten. Sofort kam die Abwehrbewegung mit dem Arm der gesunden Seite. Hielten wir diesen fest, so brauchte es ebenfalls geraume Zeit, bis er sich auf den Arm der operierten Seite besann und zur Abwehr schritt.

Bei häufigeren Wiederholungen kannte er den Verlauf, da kam der rechte Arm alsbald!

Trotzdem scheint mir auch diese Beobachtung bemerkenswert.

Zu meiner Freude fand ich vor einigen Tagen, dass Luciani[1]) vor mehr als zwei Dezennien beim Tierexperiment eine ähnliche Beobachtung notiert hat. Er schreibt S. 174 folgendes:

„Wenn man an den Ohrknorpel der gesunden Seite (es handelt sich um einen Hund, dem vor längerer Zeit die eine Kleinhirnhälfte zerstört war) eine etwas stark klemmende Pinzette heftet, so gelingt es dem Tiere, mit geschickten Bewegungen des Vorderfusses derselben Seite die Pinzette zu entfernen und sich von der lästigen Empfindung zu befreien.

Bringt man aber dieselbe Pinzette am Ohr der operierten Seite an, so wagt das Tier — im Bewusstsein[2]) der Schwäche des Vorderbeines dieser Seite — nicht, das letztere zur Entfernung des belästigenden Gegenstandes zu verwenden, sondern beschränkt sich darauf, den Kopf zu schütteln." (Wie oben!)

Luciani zitiert dieses Experiment unter anderen, um zu beweisen, dass in den Extremitäten der homolateralen Seite noch lange Zeit nach scheinbarem Ausgleich des Kleinhirndefektes eine deutliche Schwäche zurückbleibt; weil es sich bei der Besserung im Symptomenbild solcher verstümmelter Tiere nicht um wirkliche organische Kompensationen, sondern in der Hauptsache um funktionelle Kompensationen handle, die von der sensomotorischen Grosshirnhemisphäre ausgehen.

Ich sehe nach der Schilderung Lucianis nichts von Bewusstsein der Schwäche des Vorderbeines dieser Seite, sondern das Ausbleiben eines Abwehrreflexes, genau wie in unserem Falle, von dem ich ausgegangen bin.

Gewiss ein interessantes Ereignis, dass ein vor Dezennien subtil angestelltes und genau geschildertes Tierexperiment viel später durch die klinische Beobachtung beim Menschen in seiner wahren Bedeutung erkannt und gewürdigt wird.

Es würde zu weit führen, wollte ich mich auch hier auf eine physiologische Erklärung dieses Ausfallssymptomes einlassen.

Wie steht es nun mit dem Abwehrreflex beim Schläfenlappenabszess? Vor 14 Tagen haben wir einen doppelten linksseitigen Schläfenlappenabszess zur Behandlung bekommen

---

[1]) Das Kleinhirn. Leipzig, Besold, 1893.

[2]) Im Original nicht gesperrt gedruckt.



Beide Abszesse wurden inzidiert und drainiert. Trotzdem ging der Kranke an fortschreitender Enzephalitis zugrunde. Hier konnten wir trotz bestehender Somnolenz tagelang den Abwehrreflex prüfen. Er wehrte immer mit beiden Händen zugleich ab.

Da selbst bei recht gutem Krankenmaterial Jahre vergehen können, ehe wieder ein Kleinhirnabszess zur Aufnahme gelangt, so bin ich nicht in der Lage, meine Beobachtung auf ihre Allgemeingültigkeit zu prüfen. Ich übergebe sie darum der Oeffentlichkeit. Es ist möglich, sogar wahrscheinlich, dass sich das Symptom auch bei anderen Erkrankungen des Kleinhirns wird nachweisen lassen. So rechne ich ganz besonders auf die Mithilfe der Neurologen und Internisten.

Aus der inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Stuttgart-Cannstatt (Direktor: Geh. Hofrat Dr. Veiel).

Zwei Fälle von Muskatnussvergiftung.

Von Dr. Richard Beck.

Vor einiger Zeit wurden in das hiesige Krankenhaus zwei Dienstmädchen eingeliefert mit Erscheinungen einer schweren Vergiftung, deren relative Seltenheit und praktische Bedeutung ihre Veröffentlichung rechtfertigen mag.

Die beiden Mädchen hatten sich aus Gründen, die ich des Näheren noch erörtern werde, aus zwei zerriebenen Muskatnüssen, einer Messerspitze Zimt und einem halben Liter heissen Weins ein Getränk bereitet und bis auf einen kleinen Rest zu sich genommen. Wie sich nachher ergab, hatte die eine der Patientinnen, M. U., die grössere Hälfte getrunken, während die andere, M. H., nur einen kleinen Teil genommen hatte. Beide wurden in bewusstlosem Zustande eingeliefert.

M. U. bot folgenden Befund: Kräftiges 20 jähriges Mädchen mit ziemlich stark gerötetem Gesicht, reagiert nicht auf Anruf. Atmung regelmässig, 20 Züge in der Minute, Pupillen mittelweit, reagieren auf Lichteinfall. Bulbi nach aussen gedreht. Die Sehnenreflexe sind durchweg in normaler Stärke auszulösen, Konjunktivalreflexe und Bauchdeckenreflexe vorhanden, Babinski negativ, Puls klein, 95 Schläge in der Minute, normale Herzgrenzen, reine Töne. Lungen ohne Befund. Abdomen etwas aufgetrieben, ohne besonderen Palpationsbefund. Urin frei von Eiweiss und Zucker, sowie Blutfarbstoff. Temperatur 37,8 im Rektum.

Sofortige Magenspülung, die noch Reste der zerriebenen Muskatnüsse zutage fördert. Herzmittel. Abends motorische Unruhe, Puls 120, Temperatur 38,0. Tags darauf wieder ruhig, immer noch bewusstlos, Puls 90, voller. Am 3. Tag reagiert die immer noch stark benommene Patientin gelegentlich auf Anruf. Am 5. Tag nach der Aufnahme war Patientin wieder völlig klar, klagte noch über leichte Kopfschmerzen und konnte über die Vergiftung nähere Angaben machen.

M. H., 21 Jahre alt, die nur einen relativ kleinen Teil der Mischung genommen hatte, gab folgenden Befund:

Kräftig, stark gerötetes Gesicht, tief bewusstlos, Pupillen mittelweit, reagieren auf Lichteinfall, Sehnenreflexe in normaler Stärke auszulösen, Bauchdeckenreflexe vorhanden, Babinski negativ. Atmung regelmässig, tief, 18 Züge in der Minute. Puls klein, 85 Schläge in der Minute, normale Herzgrenzen, reine Töne. Lungen ohne Befund. Bauch nicht aufgetrieben, kein Palpationsbefund. Urin frei von Eiweiss und Zucker, sowie Blutfarbstoff.

Magenspülung, Herzmittel. Tagsüber ruhig, reagiert nicht auf Anruf. Tags darauf immer noch stark benommen, antwortet aber teilweise auf Anruf und einige Fragen. Am 3. Tag wieder vollständig klar, beschwerdefrei. Puls 75, voll, Urin frei.

Beide Mädchen gaben übereinstimmend an, dass sich kurz nach der Aufnahme des Getränkes leichte Atemnot, darauf Gedächtnisschwund, leichter Schwindel und Schläfrigkeit eingestellt hätten. Während nun M. U., die die grössere Dosis genommen hatte, am folgenden Morgen überhaupt nicht erwachte, gab M. H. an, morgens mit schwerem Kopf erwacht und aufgestanden zu sein, dann aber sei sie plötzlich getaumelt, hingestürzt und habe dann das Bewusstsein verloren.

Was die Gründe betrifft, die die Mädchen zur Bereitung und Aufnahme des Trankes veranlasste, so gab die eine die Absicht an, die über die Zeit ausgebliebene Periode wieder herbeizuführen. Die andere bezeichnete den angegebenen Trank als ein Mittel, das, wie ihr gesagt worden sei, beim Ausbleiben der Periode angewandt, je nach seinem Erfolg oder Misserfolg ein Zeichen für eine bestehende oder nicht bestehende Schwangerschaft abgebe. Ob die differenten Angaben wirklich verschiedenen im Volk verbreiteten Auffassungen entsprechen oder ob diplomatische Rücksichten die eine der Patientinnen die Anwendung des Mittels zu abortiven Zwecken, die andere dagegen nur als Diagnostikum für eine befürchtete Schwangerschaft angeben liessen, kann ich nicht einwandfrei angeben. Angesichts der Psyche der beiden Patientinnen scheint mir jedoch die Annahme verschiedener Auffassungen berechtigt.

Ueber Vergiftungen mit Muskatnuss sind in der Literatur relativ wenig Angaben zu finden. Lewin [1] berichtet von Lobelius, als dem ersten Autor, bei dem sich Angaben über die genannte Vergiftung finden. Ob jedoch das Mittel zu abortiven Zwecken gebraucht wurde, ist zweifelhaft. Lewin führt 5 Fälle an, die zu abortiven Zwecken 1½—5 Nüsse in zerriebenem Zustand eingenommen hatten, sowie 2 Fälle, die Muskatnuss als Menstruationsmittel angewandt hatten. Bemerkenswert ist in allen Fällen, dass nie der gewünschte Erfolg eintrat.

Mendelsohn [3] beschreibt 2 Fälle, die Muskatnuss als Hausmittel therapeutisch verwendet hatten. Im ersten Fall wurden drei Muskatnüsse eingenommen gegen Varizen. Es stellten sich Atemnot, Muskelschwäche und Gedächtnisschwund ein. Der objektive Befund bestand in kleinem, frequentem Puls, Dyspnoe, keine Reaktion auf Anruf.

Im 2. Fall, in dem 3 zerriebene Muskatnüsse gegen Menorrhagien verwendet wurden, berichtet Mendelsohn von motorischer Unruhe, frequentem kleinem Puls und Tremor. Beide Fälle gingen in Heilung aus.

Hinmann [4] berichtet von einer Vergiftung durch 4 Muskatnüsse, die von einer Frau genommen wurden. Nach mehreren Stunden traten Schwäche, Schwindel, Somnolenz mit Mydriasis und schwachem Puls auf. Nach 2 Tagen trat völlige Genesung ein.

Juerss [2] gibt an, dass Bontius u. a. berichteten, dass die Indianer, die Muskatnüsse in grösserer Menge genlessen, von Narkotismus und Apoplexie befallen werden. Juerss berichtet ferner von Versuchen an Kaninchen mit dem in der Muskatnuss sich findenden Myristicin und Isomyristicin. Demnach zeigen sich bei kurzdauernder subkutaner Vergiftung Lähmungserscheinungen des Zentralnervensystems mit Sinken der Temperatur. Tod ohne Krämpfe, wahrscheinlich als Herztod. An anatomischen Veränderungen finden sich: Makroskopisch sichtbare Blutaustritte in die Magen- und Darmschleimhaut, in die Lungen und zuweilen auch in die Pleuren. Mikroskopisch zuweilen Blutaustritte in die Harnkanälchen. In der Leber traten Degenerationserscheinungen auf ähnlich wie Koagulationsnekrosen, vakuoläre Zerklüftung des Protoplasmas, Karyorhexis mit reichlichem Fett., ähnlich wie bei der Phosphorvergiftung. Das Isomyristicin verhält sich nach den angestellten Versuchen ähnlich wie das Myristicin, ist aber schwerer resorbierbar. Die Veränderungen sind an den Nieren geringer als an der Leber und entsprechen den Erscheinungen der Phosphorvergiftung. Juerss äussert sich zusammenfassend, dass die Muskatnuss in grösseren Dosen als Abortivum angewandt, den gewünschten Erfolg, die Fruchtabtreibung meist vermissen lasse, dass aber ausser narkotischer Schläfrigkeit Gefühllosigkeit, event. vollkommener Stupor, unter Umständen der Tod die Folge sein kann.

Wie Herr Geh.-Rat Jacobj in Tübingen mir mitzuteilen die Güte hatte, stellen ätherische Oele und ihre Terpene die toxikologische Grundlage der Muskatnuss dar. Diese finden sich zu 8—15 Proz. in der Frucht, darunter das von Wallace erstmals näher untersuchte Myristin. Diese Oele und Terpene bewirken wie die bei Thuja, Taxus bacc., Junip. Sabina sich findenden, in grösseren Gaben genommen, eine starke Hyperämie der Bauch- und Beckenorgane. Darauf gründet sich ihre Anwendung als Abortiva. Der Erfolg in diesem Sinn ist jedoch meist ein negativer, dagegen sind schwere event. tödliche Vergiftungen eine häufige Folge.

Die Giftigkeit der Muskatnuss nimmt Schmiedeberg [7] für höher an, als der Wirksamkeit der ätherischen Oele entspricht, da Wallace mit Myristin Katzen erst in Gaben von 0,4 pro Kilogramm Körpergewicht töten konnte, während man schon nach 1—3 Nüssen bei Menschen schwere Vergiftungen beobachtet hat. Der eigentlich wirksame Bestandteil scheint sich nach Schmiedeberg unter Bildung von ätherischem Oel leicht zu zersetzen.

Literatur.

1. Lewin: Die Fruchtabtreibung durch Gifte. — 2. Juerss: Beiträge zur Kenntnis der Wirkung einiger Volksabortiva (Tenacetum, Thuja, Myristika). — 3. Mendelsohn: Zwei Fälle von Vergiftungen. D.m.W. 1907. — 4. Hinmann: A case of nutmeg poisining. Albany med. Ann. XXIII. — 5. Jaksch: Vergiftungen. 1897. — 6. Reading: Ther. Mh. 6. — 7. Schmiedeberg: Pharmakologie.



Eigenartige Narkosezustände nach gewerblicher Arbeit mit Chlormethyl.

Von Dr. med. H. Gerbis.

Das in der chemischen Industrie in ausgedehntem Masse zur Verwendung kommende Chlormethyl hat bisher in der gewerbehygienischen Literatur kaum Beachtung gefunden, ist auch von den Toxikologen nur wenig behandelt worden. Eulenberg erwähnt in seinem bekannten Handbuch der Gewerbehygiene (1876) einige Versuche mit CH_3Cl an Tauben. Es traten Schläfrigkeit, Taumeln, Umfallen, Pupillenerweiterung, heftige Dyspnoe ein, aber die Tiere erholten sich rasch. Rambousek schreibt dem CH_3Cl sehr geringes Narkotisierungsvermögen bei bedeutender lokaler Reizwirkung zu, Kobert schätzt die narkotische Kraft des Chlormethyl auf etwa ein Viertel jener des Chloroforms ($CHCl_3$), Jaksch handelt in Nothnagels Handbuch das Chlormethyl kurz neben dem Chloräthyl ab; Lewin zitiert Eulenberg, ohne etwas weiteres hinzuzufügen; Weyl, Roth und die Giftliste von Sommerfeld und Fischer erwähnen es nicht.

Die Verarbeitung des Chlormethyl geht in völlig geschlossenen Gefässen vor sich, da es äusserst flüchtig ist. Den Arbeitern drohen also im allgemeinen keinerlei Gefahren. Ein Betriebsführer teilte mir seine Beobachtung mit, dass alle in jener Fabrikation beschäftigten Leute trotz schwerer Arbeit schnell fett würden. Das aber wäre eine „Gewerbekrankheit", die man passieren lassen könnte.

Meine hier mitzuteilenden Beobachtungen beziehen sich auf zwei Maschinenführer, welche seit vielen Jahren die Abfüllung des CH_3Cl zu verrichten haben. Das Chlormethyl strömt durch geschlossene Leitung in eiserne Gefässe, deren Abluft durch eine Anilin enthaltende Flasche streicht. Hierbei ist Einatmung von CH_3Cl kaum möglich, mehr dagegen bei der wöchentlich einmal erfolgenden Reinigung der Gasometer. Nach dieser Arbeit hatte der erste meiner Patienten stets etwas Aufgeregtheit und Reizbarkeit verspürt, ohne dass es etwa zu Affekthandlungen gekommen wäre. Er hat vor 2 Jahren beim Apparatputzen eine leichteste Anilinvergiftung erlitten, die ohne ärztliche Hilfe in einigen Stunden abgelaufen war, sonst ist er stets gesund gewesen. Am 17. VII. 13 wurde er vom Betriebsführer zur ärztlichen Untersuchung geschickt, weil er bei der Arbeit, neben dem Füllapparat stehend, eingeschlafen war.

Befund: Grosser, kräftig gebauter, fettleibiger Mann von 52 Jahren. Keine Zyanose, Zunge etwas belegt, sehr müder Gesichtsausdruck, leichtes Taumeln beim Stehen, das sich bei Augenschluss nicht verstärkt. Kein Zittern der Zunge, Hände oder Augenlider. Pupillen gleichweit, mittelweit, reagieren etwas träge auf Tageslichteinfall. Die linke Gesichtsseite ist glatter und bewegt sich wenig, die linke Lidspalte enger, als die rechte. Mundspitzen, Wangenaufblasen, Zungenbewegungen, Schluckakt ungestört, Sensibilität und Motilität desgleichen. Die Sprache ist etwas verwaschen, ohne charakteristische Artikulationsstörungen. Patellarreflexe gut auslösbar, beiderseits gleich. Innere Organe und Harn ohne Krankheitsbefund, Puls ruhig, voll, regelmässig. Pat. war völlig orientiert, gab an, seit 2—3 Wochen (!) habe er über zunehmende Schläfrigkeit zu klagen, die morgens beim Aufstehen nicht besonders stark sei, ihn aber nach einstündiger Arbeit schon überwältige. Er sei morgens schwer zu erwecken, schlafe zu Hause bei den Mahlzeiten und jedesmal beim Sitzen ein, habe das Gefühl der Trunkenheit, spreche mit schwerer Zunge, taumle, habe in den Ohren das Gefühl, als ob Wasser darin wäre, höre schlecht, könne gut Bekannte auf einige Schritte Entfernung nicht erkennen. Vor einem Jahre habe er einen ähnlichen Zustand von 8 tägiger Dauer gehabt. Es bestehen keine Parästhesien und keinerlei Schmerzen, insonderheit kein Kopfweh.

Pat. schlief sodann mit den für Mahlzeiten und Therapie nötigen Unterbrechungen bis Sonntag, 20. VII. früh, also fast 3 mal 24 Stunden. An diesem Tage versuchte er einen Spaziergang zu machen, musste aber nach wenigen Minuten wieder umkehren und schlief bis Montag früh. An diesem Morgen nahm er in übergrosser Gewissenhaftigkeit die Arbeit wieder auf, obwohl der Schlafzustand nicht vorüber war, eben weil er tags zuvor das Haus verlassen hatte. Zwei Tage später, am 23. VII., traten wässerige Durchfälle auf, die der Patient auf Milchgenuss zurückführte. Nach etwa 10 Entleerungen befand sich der Kranke viel besser, tags darauf war die Schläfrigkeit geschwunden, sprechen, hören, sehen wieder frei von Störungen. Eine Nachuntersuchung ergab immer noch leichte Schwäche des linken Fazialis, im übrigen fanden sich am Nervensystem und den inneren Organen keine Krankheitszeichen.

Auf Befragen erfuhr ich, dass der andere Maschinenführer derselben Fabrikationsabteilung früher gleiche Krankheitserscheinungen gehabt habe. Dieser, der 63 jähr. Valentin B.. machte mir folgende Angaben: Er sei seit 16 Jahren als Maschinenführer tätig und habe oft nach dem Gasometerputzen vorübergehende Schläfrigkeit mit starkem Taumeln gehabt. Auch er habe dann Personen nur in nächster Nähe erkennen können und schweres Trunkenheitsgefühl gehabt, das nach einigen Stunden, besonders nach Aufenthalt im Freien, sich besserte, oft jedoch Stirnkopfweh zurückliess. Das Gesicht sei dann immer gerötet gewesen. Er hat zuletzt im August 1913 wiederum an dem der Gasometerreinigung folgenden Sonntage 16 Stunden lang ununterbrochen geschlafen und nachher noch heftiges Kopfweh gehabt. Seine schwerste Störung verlief folgendermassen:

Am 9. März 1911, nach der geschilderten Arbeit, bemerkten die Mitarbeiter, dass B. im Fabrikraume rasch hin und her lief, sehr erregt war und „alles verkehrt machte". Als sie ihn festhielten, schlief er ein, erwachte aber bald, als man ihn ins Freie brachte und anrief. Er begab sich sodann, da es kurz vor Feierabend war, nach Hause, setzte sich zum Nachtessen, sprang plötzlich auf, riss sich, obwohl Besuch anwesend war, die Kleider vom Leibe und legte sich ins Bett. Er schlief ununterbrochen vom Sonnabend abends 7 Uhr bis Montag früh ½9 Uhr, stand dann auf und kleidete sich für den Sonntag. Da seine Frau bemerkte, dass er irre redete, brachte sie ihn zu Bette, worauf B. wieder 24 Stunden lang ununterbrochen schlief. Die geschilderten Sehstörungen waren bei diesem Anfall besonders stark und hielten, als Patient wieder klar war, noch 14 Tage lang an.

Bei der Untersuchung des B. am 18. VIII. 13 fand ich am Nervensystem und den inneren Organen nichts krankhaftes. B. ist für seine 63 Jahre noch recht rüstig und fühlt sich völlig gesund. Dass die betreffende Arbeit ihm Kopfschmerz und andere Störungen bereitet, weiss er seit 16 Jahren, hat aber nie den zuständigen Stellen davon Meldung gemacht.

Es ist selbstverständlich, dass die Gasometerreinigung nunmehr unter besonderen Kautelen vorgenommen wird, meine Veröffentlichung hat demnach für den Gewerbehygieniker nur begrenztes Interesse. Wenn ich dieselbe trotzdem mitteile, so geschieht es, um das toxikologisch sehr interessante Krankheitsbild weiteren Kreisen bekannt zu geben. Ich erhielt an zuständiger Stelle die Versicherung, dass für diese Vergiftung nur Chlormethyl in Frage käme. Weitere Studien darüber anzustellen, bin ich persönlich leider nicht in der Lage.

Zusammenfassung: Nach einer bestimmten Arbeit erlitten Arbeiter, welche Chlormethyldämpfe einatmeten, eigenartige Sehstörungen und einen sehr lang dauernden rauschähnlichen Zustand, welcher sich in Erregung und nachfolgender Schlafsucht äusserte.

Nachtrag bei der Korrektur: In einem Berichte schweizerischer Fabrikinspektoren (Gesundheitsgefährliche Industrien. Hg. v. St. Bauer. Jena 1903) wurden tagelang andauernde Schlafzustände, hochgradige Sehschwäche und Gedächtnisstörungen nach chronischer Einwirkung von Brommethyl beobachtet, während grössere Dosen von Brommethyl unter Krämpfen und Koma schnell töteten. Floret-Elberfeld sah dagegen bei seinen Fällen, wie ich brieflicher Mitteilung verdanke, langdauernde Delirien und später Kachexie und Verblödung. Danach scheint das Brommethyl doch meist wesentlich anders zu wirken, als das Chlormethyl. Es liegen hier offenbar nicht nur quantitative Unterschiede vor.

Literatur.

Eulenberg: Handbuch der Gewerbehygiene 1876. — Weyl: Handbuch der Hygiene Bd. 8, Gewerbehygiene. — R. Kobert: Lehrbuch der Intoxikationen 1906. — Lewin: Lehrbuch der Toxikologie 1897. — Rambousek: Gewerbliche Vergiftungen 1911. — Roth: Kompendium der Gewerbekrankheiten 1909. — Jaksch: Vergiftungen. In Nothnagels Handbuch der Path. u. Ther. — Sommerfeld und Fischer: Liste der gewerblichen Gifte 1912.

Zur Diagnose der Speichelsteine.

Von Dr. O. Heinemann, Spezialarzt in Berlin.

Die Diagnose der Speichelsteine ist im allgemeinen nicht schwer. Dieselben kommen vorzugsweise im Duct. Wharton. und in der Submaxillaris vor. Am einfachsten liegt die Sache, wenn ein Stein den Ausführungsgang total verstopft. Es tritt dann eine schmerzhafte Anschwellung der Drüse, die sogen. entzündliche Speichelgeschwulst von Bruns ein. Blickt man in den Mund, so sieht man zuweilen schon die Spitze des meist kleinen Steines aus der Mündung des Duct. Wharton. auf der Caruncula sublingualis hervorragen. Oder der Stein ist als harte Resistenz im Verlauf des Ausführungsganges zu fühlen. Führt man dann eine feine Sonde ein, so hat man das charakteristische Gefühl, wie wenn Metall auf Stein trifft, genau so, wie man einen Blasenstein mit der Steinsonde diagnostiziert. Schwieriger wird die Sache in den selteneren Fällen, wo der Stein am Anfang des Ganges oder gar in der Drüse selbst liegt. Dann ist ohne Sonde eine Diagnose nicht möglich, wenn man vom Röntgenverfahren absieht. Dieses ist für schwierige Fälle von Killian empfohlen und gewiss rationell und nütz-



lich. Allein ich bin auch hier stets ohne dasselbe bisher ausgekommen, wie die folgenden Ausführungen zeigen werden. Die Diagnose kann indes aufs äusserste erschwert werden, wenn sich entzündliche Erscheinungen in der Umgebung hinzugesellen.

In M.m.W. 1913 Nr. 35 habe ich einen solchen Fall mitgeteilt. Ein grosser Speichelstein war durch sekundäre fibröse Entzündung der anliegenden Sublingualdrüse fest mit der Innenseite des Kiefers verwachsen und hatte 20 Aerzte und ein hiesiges renommiertes chirurgisches Universitätsinstitut zu einer irrigen Karzinomdiagnose verleitet. Dieselbe wäre bei Anwendung der Sonde mit Sicherheit vermieden worden.

Ich bin nun heute in der Lage, einen weiteren Fall von Stein der Submaxillaris beizubringen, welcher eine Lymphadenitis acuta am Halse vortäuschte. Frau B., Friseurgehilfensfrau, erschien am 27. Juli 1913 in meiner Sprechstunde wegen Anschwellung des Halses und unerträglicher Schmerzen. Auf der rechten Seite des Halses hatte sie eine erhebliche, harte, nicht fluktuierende Schwellung. Dieselbe begann am horizontalen Unterkieferast, von welchem sie nicht scharf abzugrenzen war, und erstreckte sich nach unten bis etwa zur Mitte des Halses. Die Geschwulst hatte das charakteristische Aussehen einer akuten Lymphdrüsenentzündung, wie sie dem Praktiker ganz geläufig ist. Sie wird am häufigsten beobachtet bei Kindern nach Scharlach und Diphtherie, bei Erwachsenen nach Kieferperiostitis infolge von Zahnkaries, und führt meist zur Eiterung. Allein in diesem Falle erzählte mir Patientin, sie habe bereits vor 6 Jahren dieselbe Krankheit gehabt, und damals sei Eiter aus einer Oeffnung im Munde gekommen. Diese Angabe und meine Beschäftigung mit Speicheldrüsenentzündungen in der letzten Zeit, — im Archiv für Laryngologie erscheint demnächst eine erschöpfende Monographie von mir über den Gegenstand[1]) — erweckte in mir einen Verdacht in letzterer Richtung. Ich nahm daher eine genauere Inspektion der Mundhöhle vor. Es zeigte sich der Mundboden unter der Zunge vorn stark vorgetrieben. Die emporgedrängte geschwollene Schleimhaut berührte die freie Kante der unteren Schneidezähne und zeigte an der Berührungslinie einen schmalen Streifen kruppösen Belages. Dieser war so gelegen, dass er zufällig über die rechte Caruncula sublingualis hinüberzog und so die Mündung des Ausführungsganges verschloss. Mittelst feiner Sonde entfernte ich an dieser Stelle den Belag und drang eine kurze Strecke in den Ausführungsgang ein. Sofort quoll Eiter hervor, und Patientin fühlte sich wesentlich erleichtert, als ich durch Druck von aussen die Entleerung desselben beschleunigt hatte. Schliesslich führte ich noch einmal die Sonde ein und kam in einer Tiefe von etwa 5 cm, also dicht vor oder in der Drüse, auf den Stein, welcher deutlich knirschte, so dass jeder Zweifel ausgeschlossen war. Ich empfahl, nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen die Drüse exstirpieren zu lassen. Doch hat sich Patientin nicht mehr blicken lassen, offenbar wegen Pauperismus. Sie gehörte dem Publikum an, welches die hiesigen Polikliniken bevölkert, und da diese am Sonntag geschlossen sind, hatte sie sich in der höchsten Not an mich gewandt.

Ich stelle mir den Sachverhalt so vor, dass Pat. infolge ihres Steins eine Eitersekretion aus dem Duct. Wharton. hat. Wenigstens war es so in meinem ersterwähnten Fall von irrtümlicher Karzinomdiagnose. Von Zeit zu Zeit kamen entzündliche Nachschübe hinzu, und diese erreichten zuletzt eine solche Ausdehnung, weil durch kruppösen Verschluss des Ausführungsganges eine völlige Sekretverhaltung entstand.

Ich empfehle auch an dieser Stelle, in solchen unklaren Fällen die Sondierung der Speichelgänge nicht zu unterlassen. Dieselbe ist beim Duct. Wharton., um den es sich meist handelt, nicht besonders schwierig; nur muss man recht feine Sonden anwenden. Die gewöhnlichen Sonden sind viel zu dick und unbrauchbar. Nach meinen Erfahrungen eignen sich am besten hierzu die feinsten Nummern der Augensonden, welche zur Sondierung der Tränenwege dienen. Ich bin mit denselben stets zum Ziele gekommen. Schlimmstenfalls könnte man die Gangmündung schlitzen, wie es die Augenärzte bei den Tränenpunkten machen.

[1]) Ist inzwischen erschienen.

Therapeutische Verwendung des Desinfektionsmittels Grotan.

Von Dr. Hermann Mayer in Berlin.

Wir sind im allgemeinen gewohnt, die Metallbougies, Dehnapparate usw. vor ihrer Anwendung beim Patienten auszukochen und dann, um eine sofortige Abkühlung des Instrumentes zu erzielen, dasselbe in eine schwache (3—4 proz.) Borsäurelösung zu tauchen. Lysollösungen werden zu demselben Zwecke trotz der grösseren Desinfektionskraft weniger gern verwendet, weil sie im ganzen Sprechzimmer einen penetranten, den meisten Menschen unangenehmen Geruch verbreiten. Das Sublimat hat leider den Nachteil, dass es nicht nur Metall-, sondern auch Gummiinstrumente angreift: es scheidet daher für unsere Zwecke vollkommen aus. Unser Wunsch ging demnach schon lange dahin, ein Desinfektionsmittel zu besitzen, dessen Lösung wir, etwa aus Tabletten, in bequemer Weise, wie die Sublimatlösungen aus Pastillen, selbst herstellen können, das die Instrumente nicht angreift, eine energische Desinfektionskraft besitzt und keinen unangenehmen Geruch verbreitet. In der Tat war es bis vor kurzem nicht gelungen, ein Präparat herzustellen, das die vier genannten Vorzüge in sich vereinigt. Ein um so grösseres Verdienst war die Herstellung des Grotans, das unserem Ideal recht nahe kommt.

Das Grotan ist eine Chlorkresolverbindung, die als Erster Schottelius bakteriologisch geprüft hat. Die bisher vorliegenden Arbeiten über Grotan von Schottelius, Specht und Pallesen haben etwa folgende Ergebnisse gehabt:

1. Desinfektionskraft. Die 1 proz. Lösung tötet innerhalb 2 Minuten Typhusbazillen in Dejektionen, Staphylokokken und Streptokokken in Eiter und die genannten Erreger in Reinkulturen vollkommen ab; denselben Erfolg erzielt eine ½ proz. Lösung innerhalb 5 Minuten. Die Einwirkung auf Tuberkelbazillen wurde von Schottelius im Tierversuch geprüft, und es ergab sich, dass eine ½ proz. Grotanlösung nach einer Einwirkung von 10 Minuten die Tuberkelbazillen im Sputum vernichtet; die mit dem desinfizierten Sputum injizierten Tiere waren noch nach 4 Wochen gesund, während die Kontrolltiere typisch tuberkulös waren.

2. Toxizität. Kaninchen von 2 kg Körpergewicht blieben nach intravenöser Injektion von 5 ccm einer 1 proz. Lösung (also 0,05 der reinen Substanz) gesund, ohne überhaupt eine Reaktion zu zeigen. Erst nach Injektion der doppelten Menge trat Tod unter Krämpfen ein. Aehnlich günstig liegen die Toxizitätsverhältnisse auch bei anderen Tierarten (Meerschweinchen, Hunden).

3. Aetzwirkung. Selbst die 2 proz. Lösung des Präparates ruft auf der menschlichen und tierischen Haut keine Aetzwirkung hervor. Auf Schleimhäuten rufen 1- und 2 proz. Lösungen etwas Brennen hervor, in stärkeren Konzentrationen auch Rötung. Auf der Vaginalschleimhaut lösten nach meinen eigenen Erfahrungen 1 prom. Lösungen nur ein leises Prickeln aus, wie die Mehrzahl meiner Patientinnen angab; ein anderer Teil konnte über keinerlei subjektive Nebenwirkung berichten. Auch objektive Nebenwirkungen konnte ich nicht konstatieren.

Mit der äusserst geringen, in den schwächeren Konzentrationen völlig fehlenden Aetzwirkung geht die Tatsache parallel, dass auch von konzentrierten Lösungen weder Metall- noch Gummiinstrumente angegriffen werden. Ich arbeite nunmehr 1 Jahr mit Grotan, ohne dass mein Instrumentarium in irgend einer Weise gelitten hätte.

4. Geruch. Das Präparat ist nahezu geruchlos, nur bei dichter Annäherung der Nase an die Lösung ist ein schwacher, anilinähnlicher Geruch zu verspüren.

Zu diesen kurz skizzierten Eigenschaften kommt noch die leichte Löslichkeit der Tabletten; besonders in warmem Wasser erfolgt die Lösung in kaum einer halben Minute.

Es lag auf Grund der angegebenen Tatsachen nahe, das Mittel meinen gonorrhoekranken oder an Fluor leidenden Patientinnen zu Spülungen, die sie selbst zu Hause ausführen konnten, in die Hand zu geben. Ich liess die Spüllösung in der Weise herstellen, dass 1 Tablette Grotan in 1 Liter Wasser von 40° C aufgelöst wurde. Die Wirkung war in allen Fällen eine, auch für die Patientinnen in die Augen fallende. Sowohl der eitrige, gonorrhoische wie der nichtgonorrhoische Ausfluss nahmen meist schon nach 1—2 wöchentlicher Anwendung deutlich ab oder schwanden völlig. Die Gonokokken waren aus dem Zervikalsekret meist nach 8 tägiger Anwendung, oft schon früher, verschwunden, was allerdings nicht viel besagen will, da sie in diesem Sekret oft sehr schwer zu finden sind. Zur Erklärung der Wirkung kommt auch bei dem Grotan nicht nur die bakterizide Kraft, sondern auch die Nährbodenverschlechterung durch das Mittel in Betracht.

Ueber Nebenwirkungen wurde nicht geklagt. Auf Befragen gaben fast alle Patientinnen an, dass sie ein leichtes Brennen oder Prickeln während und nach der Spülung verspürt hätten. Wegen der fast vollkommenen Geruchlosigkeit des Mittels wenden es viele Patientinnen seit der Behandlung ständig mit Vorliebe zu Vaginalspülungen an.

Selbstverständlich kann ein derartiges Spülmittel nur eine unterstützende Rolle bei der Therapie der weiblichen Gonorrhöe spielen. Eine antigonorrhoische Lokalbehandlung der Urethra und Zervix wird nach meinem Standpunkt in allen Fällen, in denen keine Kontraindikation vorliegt, nötig sein.

Das Grotan hat mir ferner bei der Behandlung des Ulcus molle gute Dienste geleistet. Ich habe neben der gewöhnlichen Therapie den Patienten täglich bis zur Reinigung des Ulcus einer 5—6 Minuten langen Abspülung desselben mit Grotanlösung unterworfen. Zu diesem Zweck wurde eine ½ proz. Grotanlösung hergestellt und in einen Irrigator eingefüllt. Ich wählte durchschnittlich eine Temperatur von 40—42° C. Die Reinigung der Ulzera ging sehr schnell von statten, so dass ich das Grotan auch zur Unterstützung bei der Therapie des Ulcus molle empfehlen kann.



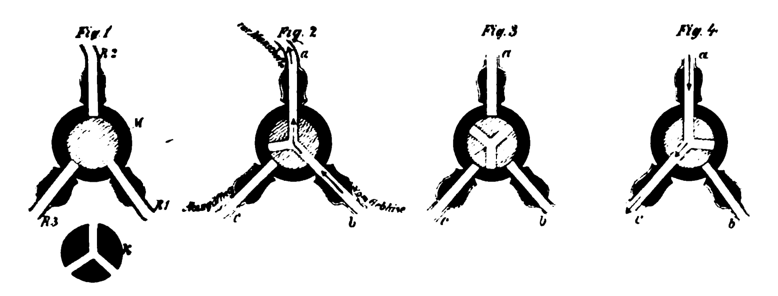
Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik Tübingen (Direktor: Prof. Dr. Sellheim).

Eine Stauungsmanschette zur intravenösen Injektion.

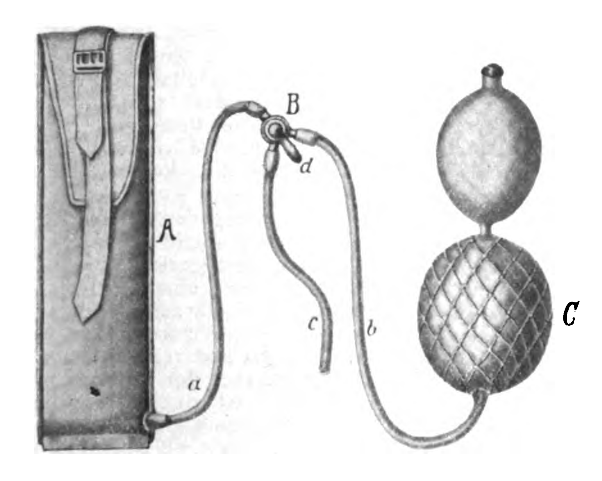
Von E. Schneider, Assistent der Klinik.

Verwendet man bei intravenösen Injektionen zur Stauung einen Gummischlauch oder eine Gummibinde, so lassen sich Bewegungen des Armes oder Beines beim Abnehmen gewöhnlich nicht vermeiden. Dadurch gleitet die Kanüle aus der Venenwand leicht heraus oder durchbohrt dieselbe, so dass dann die Injektionsflüssigkeit perivenös oder subkutan injiziert wird. Abgesehen davon, dass die beabsichtigte Wirkung nicht erzielt wird, kann dies zu direkten Schädigungen wie Entzündung und Nekrose des Gewebes führen. Um dies zu vermeiden, muss man die Schnürung ohne jede Bewegung der Extremitäten lockern können. Ich habe zu diesem Zwecke folgendes Instrumentarium konstruiert.

Es besteht aus einer Stauungsmanschette, die sich aus der Manschette A, dem Dreiwegehahn B und einem Gummigebläse C zusammensetzt. Die Manschette selbst ist ähnlich wie die Riva-Roccische aus festem Stoff hergestellt. Auf diesem ist ein durch das Gebläse mit Luft zu füllender Gummiring befestigt. Aus praktischen Gründen ist diese Manschette schmäler als jene. Von dem Gummiring der Manschette A führt ein Schlauch a zu dem Dreiwegehahn B. Durch entsprechende Stellung des Dreiwegehahns B kann man nach Füllung der Manschette die Luft ausströmen lassen und so die Stauung ohne die geringste Bewegung des Armes oder Beines aufheben. Der Dreiwegehahn besteht aus einem Mantel M, in dem 3 Röhren, R_1, R_2, R_3, münden und aus einem Kern K (Fig. 1). Der



Kern ist Y förmig durchbohrt. Mittels des Hebels d ist er im Mantel M verschieblich. Je nachdem man den Hebel d dreht, passen die Oeffnungen des durchbohrten Kerns auf die des Mantels und verbinden dadurch die Wege oder verschliessen dieselben. Um zu stauen stellt man nach Anlegen der Manschette den Hebel d



derart, dass er parallel mit dem Schlauch b steht (Fig. 2). Dadurch ist eine Kommunikation geschaffen zwischen der Manschette A und dem Gebläse C. Die Luft wird nun von dem Gebläse C in die Manschette A strömen und den Arm oder das Bein komprimieren. Ist genügend gestaut, so dreht man den Hebel d bis er in der Mitte zwischen b und c steht. Die Verbindung mit dem Gebläse C ist dadurch unterbrochen und ein Zurückströmen der Luft unmöglich Fig. 3). Will man die Stauung aufheben, so dreht man den Hebel d, bis er parallel mit dem Schlauche c steht, wodurch eine Verbindung mit der Aussenluft hergestellt ist. Die komprimierte Luft kann aus der Manschette abströmen (Fig. 4).

Die Stauungsmanschette hat folgende Vorteile:

1. ist es möglich, ohne Assistenz eine Injektion zu machen;
2. wird jede Erschütterung und jedes Bewegen des Armes oder Beines beim Aufheben der Stauung vermieden, da die Extremität nicht berührt zu werden braucht.

Es kann ferner die Stauung nach Belieben reguliert werden, was zur Blutentnahme sehr wertvoll ist. Durch Anlegen der Armmanschette kommt die den Patienten unangenehme Schnürwirkung sowie das Einklemmen der Hautfalten zwischen die einzelnen Touren der Binde in Wegfall.

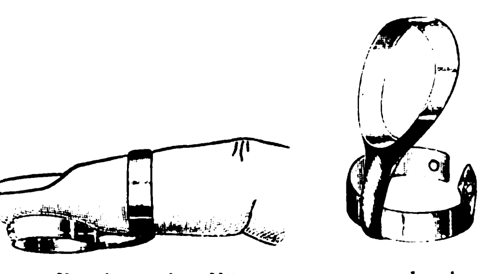
Anmerkung: Die Manschette ist durch die Firma B. B. Cassel in Frankfurt a. M. zu beziehen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen (Direktor: Prof. Dr. L. Seitz).

Eine neue Fingerkürette.

Von Dr. H. Wintz, Assistent der Klinik.

Zur Ausräumung zurückgebliebener Abortreste bildet der Finger noch das beste Instrument. Einerseits ist die Perforation des Uterus dabei fast vollkommen ausgeschlossen, andererseits ist es gerade dem Praktiker nur in wenigen Fällen möglich, jederzeit die geeignete Assistenz zur instrumentellen Ausräumung zu haben. Aber gar oft macht man die Beobachtung, dass kleine Reste so fest sitzen, dass sie mit dem Finger, zumal wenn ihn ein Gummihandschuh schützt, nicht von der Uteruswand loszulösen sind. Diesem Uebelstand soll das unten abgebildete Instrument abhelfen. Es stellt, wie aus Zeichnung ersichtlich, eine Kürettenschleife dar, die sich auf einem federnden Ringe aufsetzt. Das Instrument wird über den Zeigefinger gestreift, so dass der Kürettenring auf die Fingerbeere aufzuliegen kommt und der Gipfel des Fingers noch ein klein wenig über die obere Rundung der Kürette vorragt. In dem den Finger umspannenden Ring sind zwei Löcher angebracht, durch die ein Faden geschlungen wird, der über den Handrücken herunterhängt.



Damit ist im Falle des Abgleitens der Kürette im Uterus die Entfernung leicht möglich.

Der mit dem Instrument bewehrte Finger geht in das Uteruskavum ein und schabt in kurzen Strichen der hinteren und dann der vorderen Wand entlang.

Das ungestörte Tastempfinden erlaubt eine ganz genaue Orientierung, womit eine Perforation fast unmöglich wird.

Die mehrfache Anwendung des Instrumentes in unserer Klinik hat die Brauchbarkeit der Fingerkürette erwiesen.

Die Fingerkürette wird angefertigt bei der Instrumentenfabrik G. A. Kleinknecht in Erlangen (DRGM. Nr. 589 865).

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der Verlust der ärztlichen Approbation infolge strafrechtlicher oder sittlicher Verfehlungen des Arztes.

Von Regierungsrat Paul Kaestner in Berlin-Neubabelsberg.

Die nachfolgenden Ausführungen bezwecken, die Aufmerksamkeit der Aerzteschaft auf einen Mangel des Aerzterechtes hinzulenken, der im Interesse des ärztlichen Standes, seines Ansehens und seiner Würde nicht länger ertragen werden dürfte. Die bestehenden reichsrechtlichen Bestimmungen über den Verlust der ärztlichen Approbation bedürfen dringend der Ergänzung, da sie nicht die Möglichkeit gewähren, einen Arzt, welcher sich der durch die Approbation erlangten Genehmigung zur Ausübung des ärztlichen Berufes dauernd unwürdig gezeigt hat, seiner Eigenschaft als Arzt dauernd zu entkleiden — es sei denn, dass er zu lebenslanger Zuchthausstrafe verurteilt, in diesem äussersten denkbaren Falle also ohnehin aus dem Stande ausgeschieden ist.

Die massgebende reichsrechtliche Vorschrift im § 53 Abs. 1 der Gewerbeordnung bestimmt, dass die einmal erteilte Approbation als Arzt von der Verwaltungsbehörde nur dann zurückgenommen werden kann:

a) „wenn die Unrichtigkeit der Nachweise dargetan wird, auf Grund deren sie erteilt worden ist".

Die Fälle, in denen auf Grund dieser Bestimmung die etwa unter Vorlegung falscher Zeugnisse oder auf andere unrechtmässige Weise erschlichenen Approbationen zurückgenommen werden können, beschäftigen uns hier nicht; sie werden bei der Aufmerksamkeit der Prüfungsinstanzen ohnehin sehr selten praktisch werden können, und sollte ein solcher Fall wirklich einmal eintreten, so wird eben nur festgestellt, dass die betroffene Persönlichkeit kein Arzt gewesen ist.

Eher, wenngleich auch selten, praktisch werden könnte vielleicht der Fall, dass sich nach Erteilung der Approbation das Fehlen der

nach § 2 Abs. 3 der Prüfungsordnung für Aerzte vom 28. Mai 1901 erforderlichen Nachweise über die Unbescholtenheit des Approbierten herausstellt. Dort ist bestimmt: „Die Zulassung zur Prüfung und zum praktischen Jahre sowie die Erteilung der Approbation sind zu versagen, wenn schwere strafrechtliche oder sittliche Verfehlungen vorliegen." Würde sich nach Erteilung der Approbation etwa herausstellen, dass solche Verfehlungen der Approbierten vor ihrer Erteilung vorlagen, so könnte auf Grund dieser ersten Alternative des § 53 Abs. 1 der Reichs-Gewerbe-Ordnung die Approbation in der Tat zurückgenommen werden. Und zwar könnte die dauernde Zurücknahme ausgesprochen werden, wie der Schluss des § 53 Abs. 1 ergibt, der nur für den gleich zu erörternden wesentlicheren Fall der Approbationsentziehung diese auf Zeit beschränkt.

b) „wenn dem Inhaber der Approbation die bürgerlichen Ehrenrechte aberkannt sind, in letzterem Falle jedoch nur für die Dauer des Ehrverlustes".

Zunächst: Welch seltsamer Widerspruch! Die Approbation würde, wie wir eben sahen, dauernd zurückgenommen werden können, wenn sich nachträglich herausstellt, dass der Approbierte sich vor Erteilung der Approbation schwerer strafrechtlicher oder sittlicher Verfehlungen schuldig gemacht hat. Wird aber der bis zur Erteilung der Approbation Unbescholtene als approbierter Arzt, nach Erlangung der Approbation strafrechtlich verurteilt und mit dem Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte bestraft, hat er sich also als approbierter Arzt schwerer strafrechtlicher Verfehlungen schuldig gemacht — denn nur solche schweren Verfehlungen können mit dem Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte bestraft werden —, so kann ihm nur für die Zeit des Verlustes der bürgerlichen Ehrenrechte die Approbation genommen werden.

Um im übrigen das geltende Recht zu würdigen, bedarf es kurzer Erörterung der Frage, wann die Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte, diese einzige Voraussetzung zeitweisen Verlustes der ärztlichen Approbation, eintritt.

Auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte, als auf eine Nebenstrafe an der Ehre des Verurteilten, kann nur vom Strafrichter und von ihm regelmässig nach seinem Ermessen erkannt werden. Bindend vorgeschrieben ist die Strafe nur für wenige, besonders infame Verbrechen: Meineid, schwere Kuppelei, gewerbs- oder gewohnheitsmässiger Wucher (§§ 161, 181, 302 StGB.). Im übrigen kann der Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte neben Zuchthausstrafe stets, neben Gefängnisstrafe aber nur dann ausgesprochen werden, wenn die Dauer der erkannten Strafe 3 Monate erreicht und entweder das Strafgesetz den Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte ausdrücklich zulässt oder die Gefängnisstrafe wegen Feststellung mildernder Umstände zugunsten des Verurteilten an Stelle von Zuchthausstrafe verhängt wurde. Das Strafgesetz zieht dem Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte aber zeitlich bestimmte Grenzen: neben zeitlich beschränkter Zuchthausstrafe kann der Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte mindestens 2 und höchstens 10, bei Gefängnisstrafe mindestens 1 und höchstens 5 Jahre betragen. Die Wirkung der Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte tritt mit der Rechtskraft des strafrichterlichen Urteils ein; ihre Zeitdauer wird vom Tage der Verbüssung der Freiheitsstrafe ab gerechnet. —

Der Stand der Aerzte muss es wie jeder andere Stand — den Beamten, den Geistlichen, den Offizieren, den Anwälten bleibt es ebensowenig erspart — erleben, dass ein unwürdiges Mitglied in schweren Konflikt mit dem Strafgesetz kommt. Bei jenen Ständen aber tritt in derart traurigen Fällen alsbald das Disziplinargesetz in Kraft und bietet die Möglichkeit, das unwürdige Mitglied auszuscheiden. Auch der dem ärztlichen Stande vielleicht am nächsten verwandte freie Stand der Rechtsanwaltschaft kennt gemäss § 63 Nr. 4 der für das Deutsche Reich geltenden Rechtsanwaltsordnung vom 1. Juli 1878 die „Ausschliessung von der Rechtsanwaltschaft". Ausserdem ist der Anwaltstand auch durch § 31 Nr. 2 des Strafgesetzbuchs geschützt. Die Verurteilung zur Zuchthausstrafe hat die dauernde Unfähigkeit zur Bekleidung öffentlicher Aemter von Rechts wegen zur Folge und unter öffentlichen Aemtern ist im Sinne des Strafgesetzes die Anwaltschaft mitbegriffen. Nur die Aerzteschaft steht einem derartig unwürdigen Mitglied ihres Standes gegenüber mit gebundenen Händen da und ist zu seiner Ausstossung schlechterdings nicht in der Lage. Wie gestaltet sich für sie in solchem Falle das Bild?

Die Verwaltungsbehörde kann (sie muss es nicht) die Approbation zurücknehmen. In Preussen wird der nächstbeteiligte Aerztestand selbst in solchem Verfahren nicht gehört; es entscheidet auf Antrag der Ortspolizeibehörde, zu dessen Einreichung die Zustimmung des Regierungspräsidenten einzuholen ist, der Bezirksausschuss, gegen dessen Entscheidung die Berufung an das Oberverwaltungsgericht zulässig ist. In Bayern entscheidet in erster Instanz die Kreisregierung nach Anhörung des Ausschusses der beteiligten Aerztekammer, in zweiter Instanz das Staatsministerium des Innern nach Anhörung des Obermedizinalausschusses.

Was aber für den ärztlichen Stand das Schlimmste ist: auch die Verwaltungsbehörde kann sich in der Frage der Dauer der Approbationsentziehung nur mechanisch dem strafrichterlichen Urteil anschliessen, d. h. sie nicht über die Dauer des Ehrverlustes hinaus erstrecken. In dem Augenblick, in welchem der Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte abläuft, kann der verurteilte Arzt die ihm entzogene Approbationsurkunde zurückverlangen und unbefangen als approbierter Arzt unter seinen erfreuten Kollegen wieder auftauchen. Sie können die ehrengerichtliche Instanz in Bewegung setzen, aber nur mit dem Erfolge, dass dem der bürgerlichen Ehrenrechte wieder teilhaftig gewordenen Arzt die ärztlichen Ehrenrechte, das Recht, zur Aerztekammer zu wählen und in sie gewählt zu werden, auf Zeit oder dauernd aberkannt werden können. Die Ausschliessung aus der Aerzteschaft auf Grund eines landesgesetzlichen Ehrengerichtsgesetzes aber ist unmöglich; denn Reichsrecht geht vor Landesrecht und weil nach Reichsrecht die durch die Approbation erteilte Weihe vorbehaltlich der genannten Ausnahmen ein character indelebilis ist, kann bisher kein Landesgesetz die Ausschliessung aus der Aerzteschaft als ehrengerichtliche Strafe einführen. Die Entziehung des Wahlrechtes als bisher schwerste Ehrenstrafe wird ja zwar im Normalfalle sehr empfindlich treffen. Ob sie aber den mit gerichtlichen Freiheitsstrafen Betroffenen und zeitweise bürgerlich Entehrten noch zu treffen vermag, ist doch mindestens zweifelhaft. Ihm ist die Hauptsache, dass er sich dem angesehenen Aerztestande wieder einreihen, sich nach aussen wieder als Arzt bezeichnen darf und dass der Stand ihn, solange er nicht wieder gröblich gegen das Strafgesetz sich verfehlt, in seinen Reihen dulden muss. Das Ansehen des Aerztestandes aber kann und muss im Einzelfall unter dieser zwangsweisen Einreihung Entgleister, gegen die es keine Abwehr gibt, ernstlich leiden. Für diesen Notfall mindestens müsste das Gesetz Rat schaffen.

Aber auch ausser diesen gröbsten Fällen strafrechtlicher Entehrung eines Arztes wird die Ausschliessung von der Aerzteschaft als höchste Strafe in landesrechtlichen Gesetzen über die ärztliche Ehrengerichtsbarkeit auf die Dauer nicht entbehrt werden können, so wenig wie der Stand der Rechtsanwälte sie missen kann und will. Strafrechtlich nicht fassbare sittliche Verfehlungen eines Arztes können auch so schwer sein, ein Arzt kann die ihm obliegende Pflicht, bei seiner Berufstätigkeit wie auch ausserhalb seines Berufes Anstand und Würde seines Standes zu wahren, so gröblich verletzt und sich anderen ehrengerichtlichen Strafen gegenüber so unempfindlich und unnachgiebig gezeigt haben, dass dem Stande die Fortsetzung der Standesgemeinschaft mit ihm nicht mehr zugemutet werden kann. Die Reihe der Entscheidungsbände des Ehrengerichtshofes für deutsche Rechtsanwälte lässt erkennen, dass dort hin und wieder von diesem äussersten Disziplinarmittel hat Gebrauch gemacht werden müssen und die Durchsicht der einzelnen Entscheidungen macht zur Gewissheit, dass in diesen Fällen die Möglichkeit der Ausscheidung eines unwürdigen Mitgliedes ein Segen für den Stand ist.

Würde die Notwendigkeit einer Aenderung des geltenden Rechtes hiernach anerkannt, so müssten zunächst die reichsrechtlichen Bestimmungen der Gewerbeordnung etwa dahin abgeändert werden, dass in § 53 Abs. 1 (und § 40 Abs. 1) eingeschaltet würde „vorbehaltlich landesgesetzlicher Bestimmungen über die Ausschliessung von der Aerzteschaft durch Ehrengerichtsurteil". Damit wäre der Weg für die Landesgesetzgebung frei, die in Preussen den § 15 des Gesetzes vom 25. November 1899 betr. die ärztlichen Ehrengerichte: „Die ehrengerichtlichen Strafen sind: 1. Warnung, 2. Verweis, 3. Geldstrafe bis zu 3000 M., 4. auf Zeit beschränkte oder dauernde Entziehung des aktiven und passiven Wahlrechtes zur Aerztekammer" durch Hinzusetzung einer Nummer „5. „die Ausschliessung von der Aerzteschaft" zu ergänzen hätte. Die Möglichkeit der zeitweisen Entziehung der Approbation im Falle der strafrichterlichen Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte durch die Verwaltungsbehörde könnte bestehen bleiben; die ehrengerichtliche Instanz würde dann erst tätig werden, wenn der Verurteilte die Approbation wieder erlangen würde.

Erforderlich wäre es bei der Schwere der Strafe der Approbationsentziehung als Existenzvernichtung vielleicht, hier neben der Berufung vom Ehrengericht an den Ehrengerichtshof noch weitergehende Garantien gegen jede Möglichkeit einer denkbaren Rechtsverletzung zu schaffen. Man könnte z. B. daran denken, sowohl dem Angeschuldigten wie auch einerseits dem Vertreter der Anklage als dem Vertreter des staatlichen Interesses, andererseits dem Vorsitzenden der Aerztekammern als dem Vertreter der Aerzteschaft für den Fall, dass einer von ihnen der Ansicht ist, die Entscheidung beruhe auf einer Rechtsverletzung, eine Anfechtungsklage an das Oberverwaltungsgericht zu ermöglichen; ähnlich wie sie, sehr viel enger umgrenzt, in den §§ 19, 20 der Aerzteordnung für das Königreich Sachsen vom 15. August 1904 für den Fall vermeintlicher Rechtsverletzung dem Vorsitzenden des Ehrengerichtshofes eingeräumt ist. Das Oberverwaltungsgericht könnte, wenn es eine Rechtsverletzung feststellt, die Sache an den Ehrengerichtshof zurückverweisen, der bei erneuter endgültiger Entscheidung an die Rechtsauffassung des Oberverwaltungsgerichts gebunden wäre. Doch ob man bei der Rechtssicherheit der ehrengerichtlichen Instanzen solche äusserste Sicherheitsklausel noch für geboten hält, wäre der Anerkennung der grundsätzlichen Notwendigkeit einer Rechtsänderung gegenüber spätere Sorge.

Dass die Aerzteschaft die Ausfüllung dieser Lücke im Aerzterecht ernstlich betreibt, erscheint im Standesinteresse dringend erwünscht. Die Fälle, in denen die Lücke schmerzlich fühlbar wird, werden hoffentlich recht selten bleiben; aber schon ganz wenige Fälle können dem Ansehen des Aerztestandes schwer heilenden Schaden bringen.



Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aktuelles auf dem Gebiet der Lungentuberkulose.

2. Fortschritte in der Therapie im Jahre 1913.

Von Dr. Blümel in Halle a. S., Spezialarzt für Lungenkrankheiten.

(Schluss.)

4. Operative Behandlung.

Die Behandlung der Lungentuberkulose ist, besonders was die schwereren Fälle anbetrifft, wesentlich dankbarer geworden durch Einführung der operativen Methoden, die auch im letzten Jahr eine lebhafte Förderung erfahren haben. Leider ist dies Gebiet der Behandlung infolge seiner besonderen Technik und Apparate dem Allgemeinpraktiker lange nicht in dem Masse aktiv zugänglich, wie die erwähnten anderen Formen der Therapie. So setzt der Pneumothorax das Vorhandensein eines Röntgenapparates voraus, und so erfordern Pneumolyse und ausgedehnte Rippensekretionen einen ganzen chirurgischen Apparat. Deshalb soll hier weniger die Technik, wie die Indikation der einzelnen Eingriffe betrachtet werden.

Die einfachste und am wenigsten eingreifende Operation ist noch immer der Pneumothorax. Es gelingt uns mit ihm noch eine so erhebliche Reihe von Besserungen, von dauernden Besserungen zu erzielen, ja die Erwerbsfähigkeit vollkommen wieder herzustellen, dass die Anzeigen für seine Anlegung eigentlich vielmehr bekannt sein müssten. Und dann! Er soll nicht erst ultimum refugium für hoffnungslose Fälle sein, sondern seine Indikationen sind viel weiter zu stellen. Vor allem gibt es eine noch nicht genügend betonte soziale Indikation, d. h. es gibt eine Reihe Kranker, die nicht imstande sind, sich genügend lange in Heilanstalten aufzuhalten und die Kur so, wie es für weitere Fortschritte nötig ist, zu Hause durchzuführen. Ihnen bleibt zur Liegekur, die der Arzt mit Recht für eine zeitweise Stillstellung der Lunge fordert, oft keine Zeit. Da ist denn der Pneumothorax das Gegebene. Er stellt die Lunge in viel stärkerer Weise ruhig, als die Liegekur das vermag, schaltet zuweilen auch grosse Partien noch zum Atmen zu gebrauchender Lunge aus. Aber er fesselt die Kranken nicht so fest mehr an den Liegestuhl, lässt sie wieder ihrer Tätigkeit nachgehen, wenn er bei noch leidlich erhaltenen Kräften angelegt wird. Nur hochfiebernden Phthisikern im Endstadium, die abgemagert und kaum fähig sind, sich ausserhalb des Bettes zu halten, mit allen schwertoxischen Erscheinungen wie Erbrechen, Puls über 120 in der Ruhe, wird auch der Pneumothorax nur in seltenen Fällen und nach langer Ruhekur noch Hilfe bringen. Deshalb ist die Anzeige für den Pneumothorax soweit zu stellen, wie sie Zink [79] mit Recht zieht: bei allen chronischen, klinisch oder röntgenologisch nachweisbaren destruktiven Prozessen auch wenn sie nur auf den Oberlappen beschränkt sind, dann bei schweren akuten infiltrativen und käsig-pneumonischen Formen, und bei chronisch infiltrativen auch auf einem Lappen beschränkten Prozessen ohne stärkere destruktive Bildung, wenn sie progressiven Charakter tragen oder trotz längerer hygienisch-diätetischer Kuren und nach Erschöpfung aller üblichen Behandlungsformen keine Tendenz zur Rückbildung zeigen.

Man wird also vor allem die stärker toxischen Formen der Tuberkulose, die sich in Pulsbeschleunigung und Mangel an Gewichtszunahme trotz sachgemässer Ueberernährung und Ruhekur äussern, schneller der Pneumothoraxbehandlung unterziehen, um die Toxinwirkung der Bazillen auf das Herz auszuschalten als die chronischen mehr indurativen Formen. Hier ist für den Allgemeinpraktiker noch eine Gelegenheit durch rechtzeitiges Erkennen der Art des Falles und Ueberweisung in geeignete operative Behandlung lebensrettend zu wirken.

Die Empfehlung des Pneumothorax geschieht von berufener Seite jetzt allgemein, die Zahl der Unfälle als Folge des Eingriffes ist sehr gering. Daus [80] fordert mit Recht für die Heilstätten der Versicherungsanstalten besondere Abteilungen für Pneumothorax, um dadurch Renten zu sparen. Straub und Otten [81] empfehlen den Pneumothorax besonders für die Fälle von Lungentuberkulose, die vom Hilus ausgehen und sich von den mediastialen und bronchialen Lymphdrüsen entweder nach dem Oberlappen oder nach dem rechten Mittel- und Unterlappen oder nach der linken Lunge verbreiten. Koch [82] stellt 6 Fälle von künstlichem, 6 von spontanem Pneumothorax in ihrer Wirkung und ihrem Verlauf gegenüber. Die letzten starben alle, von den ersten 2, deren nichtkomprimierte andere Lunge aber auch in grösserer Ausdehnung erkrankt war.

Ueber die Erfolge der Behandlung noch einige wenige Angaben. Die neuesten grösseren Statistiken liegen von Zink [79] und Samson [83] vor. Von 75 mit Erfolg operierten Fällen, d. h. Fällen, in denen sich der Pneumothorax anlegen und weit genug ausdehnen liess, meist schwerster Art, sind 31 völlig wieder-erwerbsfähig geworden. Gesunde Lungenpartien werden durch die Ruhigstellung nicht gefährdet. Das hat wohl am besten durch sein Experiment am Lebenden der Vater des Pneumothorax, Forlanini, bewiesen, der einen doppelseitigen Pneumothorax im Abstand von einigen Jahren anlegte, mit ausgezeichnetem Erfolg. Auch Samson konnte von 22 sehr schweren Fällen 13 sehr günstig beeinflussen. Alle wurden entfiebert. Ich selbst kann aus eigener Beobachtung und Erfahrung nur sagen, dass ich den Pneumothorax nicht mehr entbehren möchte, ich käme mir armselig vor als Lungenarzt. Gute Zusammenfassungen über den Pneumothorax finden sich in den Arbeiten von Scherer [84], Breccia [85] und Deneke [86].

Die Meinungsverschiedenheit über die Methodik bewegt sich in sehr friedlichen Bahnen. Der meisten Anwendung erfreut sich die Forlaninische Stichmethode gegenüber dem weniger gebrauchten Schnittverfahren von Brauer. Ich persönlich verwende auch die erste Methode, die bei genügender Rücksicht auf das Manometer ganz ungefährlich ist. Van den Berg, Jong und Schutt [87] ziehen ebenfalls dies Verfahren vor. Denn die Gefahr der Gasembolie wird übertrieben. Sie besteht durchaus nicht in dem Masse wie es früher geschildert wurde. Da das Brauersche Verfahren sie ja auch nur bei Erstpunktionen verhüten kann, die meisten Todesfälle beim Pneumothorax aber bei Nachfüllungen berichtet wurden, kann sie durch eine Aenderung der Methodik auch nicht verhütet werden. Sundberg [88] berichtet über drei Todesfälle mit Obduktion, die sich bei der 22. der 8. und 6. Nachfüllung eines Pneumothorax ereigneten. Sie sprechen nicht für eine Gasembolie, d. h. für eine Aufnahme von Stickstoff infolge Verletzung der Lungengefässe, sondern eher für eine Schock- oder Reflexwirkung. Jessens [89] entgegengesetzter Ansicht möchte ich nicht beipflichten. — Von Bang [90] empfohlene Verbesserungen der Technik, die in Einfügung der Mareyschen Trommel und des selbstschreibenden Hebels in das Pneumothoraxsystem und Angabe einer neuen Nadel bestehen, werden in den meisten Fällen entbehrlich sein. Beginnt man erst mit den Gaseinblasungen, wenn man im freien Pleuraraum ist, was man an dem negativen Druck, an dem Ansaugen des einen Manometerschenkels merkt und an den Atemschwankungen, und bedient man sich zuerst des Sauerstoffes zur Füllung, sind die Gefahren auf das Mindestmass beschränkt.

Leider hat die Pneumothoraxbehandlung auch ihre Grenzen. Die eine Lunge muss praktisch gesund sein, d. h. es können wohl in der Spitze einzelne Herde vorhanden sein, aber die Erkrankung darf nicht ausgedehnt und nicht akut sein. Sonst aktiviert geradezu der Pneumothorax die Erkrankung der anderen Seite und führt schnell den Verfall herbei [87]. Ascoli [91] betont mit Recht, wie schon früher ausgeführt, dass, wenn die Abwehrkräfte des Körpers ganz erschöpft sind, auch beim Pneumothorax der Erfolg ausbleibt. Eine gewisse Widerstandsfähigkeit muss noch vorhanden sein. Die augenblickliche Wirkung des Pneumothorax kann manchmal geradezu verblüffend sein, was die Abnahme des Sputums, der Pulsfrequenz, die subjektive Besserung betrifft. Die Ausschaltung der Giftquelle führt oft mit einem Schlage eine kaum geahnte Besserung herbei.

Komplikationen des Pneumothorax bilden feuchte Pleuritiden. Grosse Exsudate sollen entleert werden.

Unsere günstigen Erfahrungen beim Menschen haben zu Nachprüfungen im Tierversuch Veranlassung gegeben. Schur und Plaschkes [92] fanden in Kaninchenversuchen — erst Pneumothorax, dann Infektion von Ohrvene aus —, dass der Pneumothorax die Entwicklung einer Tuberkulose nicht verhindert, im Gegenteil, dass die Tuberkulose in der komprimierten Lunge ausgedehnter ist als in der anderen. Die Kompression der Lunge erschwert demnach die Lebensbedingungen der Tuberkelbazillen nicht. Auch sonst ergaben die Versuche, dass Aenderung der Beweglichkeit und der Grösse der Lunge, ihrer Zirkulationsverhältnisse und ihres Luftgehaltes auf den beginnenden Prozess keinen Einfluss haben. (Das entspräche der herrschenden Ansicht beim Menschen die Pneumothoraxtherapie nicht so weit, keinesfalls auch auf Frühfälle auszudehnen. Ref.) Ob Bindegewebsbildung auftritt, soll bei neuen Versuchen nach längerer Vorbehandlung mit Pneumothorax beachtet werden.

Baer [93] förderte die operative Lungenbehandlung durch Einführung der Pneumolyse und Plombierung. Wenn ein Pneumothorax wegen Verwachsungen nicht ausführbar oder wegen Erkrankung der anderen Seite nicht angezeigt ist, dann ist Pneumolyse angebracht. Gelingt sie, so kann der Erfolg so gut sein wie bei der Thorakoplastik, ohne deren schwere Schock- oder verstümmelnde Wirkung. Neben Baer [93] berichten Jessen [94] und Mayer [95] über gute Erfolge. Der Eingriff ist einfach und nicht gefährlich, die Expektoration erfolgt mühelos, die Sputummenge geht schnell zurück. Besonders lassen sich Kavernen in einer Spitze zu Verödung bringen, die infolge strangartiger Verwachsungen einer Kompression durch den Pneumothorax ohne vorherige Lösung nicht zugängig sind. Ja hier ist die Methodik dem Pneumothorax vorzuziehen, weil eine völlige Ausschaltung der Lunge vermieden wird. Die Technik ist folgende: Subperiostale Resektion eines 6 cm langen der Kaverne benachbarten Rippenstückes. Blutstillung. Sorgfältige Lösung des parietalen Blattes der Pleura von der Fascia endothoracica mit dem Finger. Dann Naht der Muskeln und Schluss der Hautwunde.

Man kann nun noch eine Stickstofffüllung machen oder auch eine Plombierung der Lungen vornehmen. Jessen und



Mayer sprechen sich gegen Baers Plomben (Paraffin + Vioform — Bismut carbon.) aus. Gwerder [96] erprobte im Tierversuch an Stelle der festen und dauernden, zeitweilige und weiche Plomben, nnd zwar gestielte Gummiblasen, die man sogar von aussen aufblähen könnte, um eine weitere Ablösung der Kavernenwände zu erzielen und deren Grösse man verschieden gestalten kann. Um eine gewisse Stillstellung einer Lungenpartie und so ein sofortiges Aufhören des quälenden Hustenreizes und Rückgang der Sputummengen zu erzielen, wandte Sauerbruch [97] mehrfach die Phrenikusdurchschneidung mit sehr gutem Erfolg an. Im Zusammenhang berichtet Borchardt [98] über die Fortschritte in der Lungenchirurgie, die vor allem durch Wilms [99, 100] und Sauerbruch [97] eine ausserordentliche Förderung erfahren hat, nach Friedrichs bahnbrechenden grossen Eingriffen. Von ihnen, der total extrapleuralen Thorakoplastik mit vollkommener Pleurapneumolyse einer ganzen Seite, ist man mehr zugunsten von schonenderen Eingriffen zurückgekommen. Besonders ist die Wilmssche Pfeilerresektion in Aufnahme gekommen (s. auch Dörfler [101]).

Die Operation geschieht in Lokalanästhesie und wird je nach der Lage des Falles modifiziert. Zuerst wird die paravertebrale Resektion der ersten bis fünften oder besser siebenten Rippe vorgenommen, genügt das nicht, kommt in der zweiten Sitzung nach einer Pause von ca. 3 Wochen die parasternale Resektion der ersten bis fünften Rippe in Frage, sofern es sich um Affektionen des oberen Teiles Oberlappens handelt. Pleuraverletzungen sollen vermieden und bei schwereren Fällen zwischen den Eingriffen grössere Pausen gemacht werden. Will man mehr eindellen, muss die Klavikula reseziert werden, wie die Rippe, also parasternal. Erweisen sich stärkere Kompressionen des Unterlappens notwendig, so sind die Eingriffe bis zur neunten Rippe auszudehnen, event. auch in umgekehrter Reihenfolge (erst unten).

Auf der linken Seite, wo das Herz das Thoraxvolumen verkleinert, genügt oft die nur paravertebrale Resektion. Ist über dem Unterlappen noch eine nicht adhärente Pleura vorhanden, ist es empfehlenswert, einen Pneumothorax anzulegen. Bei umfangreichen, schnell sich vergrössernden Kavernen, deren Kompression mittelst der Pfeilerresektion nicht möglich ist, kommt die Eröffnung nach aussen in Frage. Geeignet zu der Wilmsschen Operation sind fibröse, schrumpfende, auch kavernöse Tuberkulosen, die sich möglichst auf einen Oberlappen beschränken und unkompliziert sind. Wilms betont, dass er die Eindellung des Unterlappens erst dann vornimmt, wenn er den Erfolg der Eindellung des Oberlappens abgewartet hat, ausgenommen, wenn der Unterlappen sicher tuberkulös erkrankt und besonders reichlich Sputum vorhanden ist. Sauerbruch sah von dieser Form der Behandlung Schädigungen durch Aspirationspneumonien, die er auf den nicht vorher eingedellten Unterlappen schiebt. Zur Herabsetzung der Aspirationsgefahr empfiehlt er die Phrenikusdurchschneidung. Wilms hält in jedem Falle die Entfernung der ersten Rippe für nötig gegenüber Sauerbruch, der das von Fall zu Fall entscheidet.

Wenn wegen Adhäsionen kein Pneumothorax mehr zustande kommt und es sich nicht um eine örtlich begrenzte Affektion handelt, wie sie eine verlötete Kaverne darstellt und wo die Pneumolyse in Betracht käme, kommt bei leidlichem Kräftezustand und Abwesenheit von Komplikationen die Rippenresektion nach Wilms oder Sauerbruch in Frage. Im allgemeinen wird die Zahl der geeigneten Fälle nur eine kleine sein.

5. Medikamentöse Therapie.

Sie ist immer noch die meist geübte, und es ist dem Lungenarzt durchaus unbegreiflich, dass unsere anderen Behandlungsformen, die doch nun schon so viele Jahre in Gebrauch sind, noch immer nicht ganz so weit wie die medikamentöse Behandlung in die ärztliche Praxis eingedrungen sind. Nichts läge doch an und für sich näher als die Lungenkranken an ihrem Wohnort genau so zu behandeln, wie die Anstalten es machen, in die derselbe Arzt seine Kranken doch einweist. Allerdings wird man manchen Anstaltsarzt davon nicht überzeugen können. Auch Röpke [102] wagt es angesichts so gründlicher und ernster Tätigkeit, wie sie die Tuberkuloseärzte in den Städten leisten, ein Fragezeichen hinter die Durchführbarkeit der Behandlung zu machen. Erreicht wird damit immer nur, dass eine viel wertlosere Behandlung wie sie die rein medikamentöse ist, weiter geübt wird. Ob das im Sinne einer sachgemässen und erfolgreichen Tuberkulosebekämpfung liegt, will mir zweifelhaft erscheinen. Die arzneiliche Behandlung der Lungentuberkulose hat nur einen Wert dadurch, dass sie die anderen Formen der Behandlung unterstützt, zumeist also nur einen symptomatischen, keinen kausalen Charakter. Das muss sich der Arzt immer wieder sagen und sich von den sog. Tuberkuloseheilmitteln wie Kreosot und Zubehör frei machen. Sulfosot, Sirolin, Siran usw. kann man in den meisten Anstalten entbehren. Sie haben wirklich auf die Heilung der Tuberkulose selbst keinen oder nur einen verschwindend geringen Einfluss. Sie sind aus ökonomischen Gründen auch noch zu meiden, weil sie in wirklich wirksamen Dosen angewandt, unverhältnismässig teuer sind, als Patentmittel. Ich habe mich bei wiederholten Versuchsreihen von dem Wert irgendeines Kreosot- oder Guajakolpräparates für den tuberkulösen Prozess nicht überzeugen können und spare deshalb meinen Kranken diese Ausgaben.

Ausser den ebengenannten Mitteln möchte ich noch eine Reihe anderer aufzählen, die sich anderen und mir selbst nicht bewährt haben und als durchaus ungeeignet für die Behandlung der Lungentuberkulose abzulehnen sind. Da ist zuerst das mit riesiger Reklame vertriebene Mesbé. Es hat sich allen Lungenärzten — ich nenne Klein [103], Jarosch [104], Roepke [105], Junker [106] — als wertlos erwiesen. An zweiter Stelle: Dioradin. Ich selbst sah keine Erfolge, auch Ritter [107] und Kahn [108] vermissten sie. Von beiden Mitteln ist es auch stiller geworden und sie werden in Deutschland wohl kaum mehr viel angewendet.

Ein drittes Mittel, für das noch reichlich Reklame gemacht wird, das aber auf Lungentuberkulose ebensowenig Einfluss hat wie die genannten, ist das „Mallebrein" (früher Prophylaktikum M.). Es ist eine 25 proz. wässerige Lösung von chlorsaurem Aluminiumsalz, in der Theorie des Erfinders und seiner Freunde sehr wirksam, bei Nachprüfungen (Bierast und Ungermann [109]) versagte es durchaus. Nur Jarosch [110] tritt in einer allerdings recht wenig kritischen Arbeit dafür ein. Steinmeyer [111] spricht mit Recht dem Mittel nur eine Wirksamkeit als Gurgelwasser zu; es wirkt eben als Adstringens, aber durchaus unseren gebräuchlichen Aluminiumlösungen nicht überlegen.

Auch die Kalzium-Ichthyolbehandlung, wie sie Schütze [112] empfiehlt (sterile Ampullen, 2,5 ccm enthaltend, in die Glutäalgegend injiziert) und die Thiokolbehandlung (Thiokol ist der wirksame Bestandteil des berühmten Sirolins), wie sie von Rey [113] wieder angeregt wird, haben nach meinen Erfahrungen nur den sehr begrenzten Wert der Kreosotpräparate überhaupt. — Auch die von Berliner [114] immer wieder empfohlene Balsamikabehandlung bei Lungentuberkulose, die ich früher und auch jetzt wieder nachprüfte, zeitigte keine Erfolge in meiner Hand. Auch bei Bronchiektasien versagte sie leider. (Man gibt Menthol 10,0 + Eukalyptol 20,0 + Ol. Dericini 50,0, statt des letzteren auch Jodipin intraglutäal, die ersten 10 Spritzen täglich, dann jeden 2. und die letzten 10 jeden 3. Tag).

Eine bedingte Anwendbarkeit kommt der Kampferbehandlung zu, wenn wir Alexanders [115] hervorragende Erfolge nach dieser Richtung hin auch nicht in allen Punkten bestätigen können. Kampfer — subkutan — ist ein gutes Anhydrotikum und Antipyretikum. A. empfiehlt tägliche Dosen von 0,1—0,2 Camph. monatelang angewandt. Die subkutane Darreichung ist der per os überlegen. Wir werden aber, weil das tägliche monatelange Bestellen der Kranken kaum zu empfehlen ist, die letzte Anwendung vorziehen müssen. — Ritter [116] sah von der täglichen Anwendung von 20 proz. Kampferöl, jedesmal 2—3 ccm durch 15—20 Tage hindurch gegeben, in 50 Proz. seiner fiebernden Fälle Entfieberung. Ich habe selbst im Anstaltsbetriebe von wochenlang fortgesetzten täglichen Kampferölinjektionen (täglich 1 ccm) bei fieberfreien Kranken, bei denen eine Abnahme der Toxität und damit ein Heruntergehen des Pulses erwartet wurde, keinen Erfolg gesehen. Aber in diesem und jenem Falle kann diese Behandlung immerhin Erfolg haben.

Noch nicht weiter nachgeprüft ist die von Ascher [117] empfohlene Behandlung mit Borcholin, einem Spaltungsprodukt des Lezithins, das locker an Salz gebunden ist und in 1—2 proz. Lösung subkutan und intravenös verabreicht wird. Wieder in Aufnahme und mit Recht, kann man sagen, kommt bei Lungentuberkulose eine vermehrte milde Jodanwendung.

Rotschild [118 u. 119] versucht die günstige Jodwirkung damit zu begründen, dass er nach Jodgaben häufig intrazellulär gelagerte Tuberkelbazillen und Zunahme der Lymphozyten fand. Er hält das nach dem Vorgange von Löwenstein für das Zeichen einer Sputumphagozytose. Pertik [120] tritt ihm mit einer allerdings nicht sehr glücklichen Kasuistik bei. Auch Baer [121] äussert sich in derselben Weise. Empfehlenswert sind die organischen Jodpräparate; ich nenne in erster Linie Lipojodin (zweimal täglich ½ Tablette), das wegen seiner langsamen Resorption den Vorzug verdient, dabei infolge seines hohen Jodgehalts in nur kleinen Mengen gegeben zu werden braucht und so erheblich billiger ist, als die sonst auch gut verwendbaren aber im Gebrauch teueren Mittel wie Jodglidine (von Rothschild empfohlen), Jodostarin (von Pertik empfohlen), Sajodin und Jodipin (von Baer und Rothschild empfohlen). Der letzte will es intraglutäal (alle 2—3 Wochen 3—10 ccm) angewendet wissen, der erste 3 mal wöchentlich 3 ccm in bis zu 40 Injektionen.

Von neuen Hustenmitteln erwähne ich das Codeonal (Knoll): 1—2 Tabletten 3 mal täglich, auch zum Abend, wenn durch Husten der Schlaf gestört ist. Es ist ein sehr leichtes Hypnotikum. Bei starkem Husten versagt es öfter. Besser bewährte sich mir das Narkophin (Boehringer) (Tabletten 3 mal täglich 1—2), gut sedativ auf den Husten wirkend (1 Glas mit 20 Tabletten zu 0,1: 1,20 M.; 5 Ampullen enthaltend je 0,03 Narkophin zur subkutanen Injektion 1,50 M.). Laudanon (Boehringer), eine Zusammenstellung von verschiedenen Narkotika, sehr gut sedativ, aber etwas mehr stopfend wirkend, wird verordnet wie das letzte Mittel. (Es gibt ein stark und ein schwächer wirkendes Laudanon, der Preis ist derselbe wie beim Narkophin.)

Viel beschäftigt sich die Literatur mit der Entfieberung Tuberkulöser. Die erste Bedingung für fiebernde Kranke ist nach wie vor, dass sie Bettruhe einhalten. Damit allein wird man eine grosse Reihe von Kranken entfiebern können. Temperaturen



bis 38,0° (Mundmessung) lassen sich oft schneller beseitigen, wenn man noch hydriatrische Prozeduren zu Hilfe nimmt. Zimmerwarme Packungen um die Brust, alle 3 Stunden erneuert, haben sich mir gut bewährt. Eine andere Form von Hydrotherapie haben Köhler (s. o.), Nowakowski [122] empfohlen, nämlich heisse Bäder, möglichst 39,0—42,5° warm, wöchentlich 2—3, 10 Minuten lang. Sie sind natürlich ebensowenig wie die kalten Packungen ein Allheilmittel des Fiebers und bei sehr schwächlichen Kranken besser nicht anzuwenden. Sie bilden vielfach eine zu starke Anregung, wenn ich auch andererseits bei kräftigeren Kranken sie gut vertragen sah. Aber besonders überraschende Wirkungen auf das Fieber sah ich nicht.

Wenn bei wochenlangem Abwarten auch diese Behandlung keine Entfieberung bewirkt, ist ein altes gutes Mittel das Pyramidon, das saure kampfersaure, das in Tabletten von 0,25 g in Originalflaschen in den Handel kommt und wovon 2—3 Tabletten täglich gegeben werden sollen. Bei starkem Schweissausbruch teilt man zweckmässig die Tabletten und lässt halbstündlich ½ nehmen. Dieselbe Wirkung hat die Kombination von Aspirin mit arseniger Säure. Nieveling [123] benutzt statt Aspirin Hydropyrin (Grifa) (Acid. arsenicos 0,03, Hydropy. [Grifa] 10,0, Mass. pilul. q. s. 100 pil.) 3 mal täglich 3—4 während 1—1½ Stunden nach dem Essen. Langsam die Dosis vermindern. Die mit derselben Menge Aspirin bereiteten sog. Hoedemakerpillen enthalten auf 100 Pillen nur 0,01 Arsensäure und können bis zu je 8, 3 mal täglich, bis zur Fieberfreiheit gegeben werden. Bei Neigung zu Lungenblutungen wird man aber diese Mittel vermeiden, die sonst neben dem antipyretischen auch infolge des Arsengehalts noch einen antikatarrhalischen, roborierenden, auswurfhemmenden Einfluss haben. Melubrintabletten (Bayer) (ebenfalls ein Salizylpräparat) (2—3 mal täglich 0,5 g) haben dieselbe Wirkung.

Ueber die günstige Wirkung des Kampfers bei Entfieberungen ist schon oben gesprochen worden [116]. Ein neueres und sehr brauchbares Fiebermittel, leider etwas kostspielig, ist das Elbon (Ciba) [124, 116, 125]. Es besteht aus Zimmt- und Benzoesäure und wird in Tabletten zu 1,0 g, anfangs 4 mal täglich, allmählich fallend, gegeben, in etwas Wasser zerfallen. Die Wirkung ist eine allmähliche, das Herz nicht merklich schwächende.

Tuberkulin wende ich selbst zu Entfieberungen nicht gerne mehr an. Ich sah keine eindeutigen Erfolge. Samson [126] empfiehlt wieder Alttuberkulin (Anfangsdosis ein zehntausendstel Milligramm), Kochs Bazillenemulsion (0,00002 mg) und Meyers S.B.E. (dieselbe Dosis). Er steigert langsam nach 3 bis 5 Tagen erst um die Hälfte, dann um das Doppelte. Seine Erfolge betr. die Entfieberung waren gut, doch gingen mit ihr nicht immer Besserungen einher. Diese spezifische Behandlung Fiebernder soll jedenfalls nur von Aerzten angewendet werden, die mit der Tuberkulosebehandlung sehr gut vertraut sind. Denn bei unvorsichtiger Anwendung kann statt Ab- eine Zunahme des Fiebers erfolgen. Wer Phthisiker entfiebern will, braucht viel Geduld. Dann lässt sich auch ohne Medikamente oft etwas erreichen. Ich denke an Kranke von mir, die bis zu 5 Monaten streng das Bett hüteten und wenn sie dann aufstanden, sich dauernd weiter besserten.

Trotz des begrenzten Wertes der medikamentösen Behandlung wird sie nach den Regeln der Kunst und, bei Schwerkranken besonders nach denen der Menschlichkeit, angewandt, manchen Erfolg erreichen helfen. Als kausale Behandlungen sollen aber in erster Linie immer die anderen Formen der Behandlung gelten und angewendet werden.

Besprochene Arbeiten.

79. Zink: 110 Fälle von künstlichem Pneumothorax und die daran gemachten Beobachtungen. Beitr. z. klin. d. Tbc. 28. H. 2. — 80. Daus: Bemerkungen zum therapeutischen Pneumothorax. Zschr. f. Tbc. 20. H. 4. — 81. Straub und Otten: Einseitige, vom Hilus ausgehende Tuberkulose der Lungen. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 24. — 82. Koch: Künstlicher und spontaner Pneumothorax. Verh. d. Heilanstaltsärzte, 1912, Kabitzsch. — 83. Samson: Weitere Erfahrungen mit dem künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose. Zschr. f. Tbc. 21. H. 3. — 84. Scherer: Ueber Lungenkollapstherapie mit besonderer Berücksichtigung des künstlichen Pneumothorax. M.Kl. 1913, No. 14. — 85. Breccia: Zur Frage des künstlichen Pneumothorax. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 29. H. 1. — 86. Deneke: Ueber den künstlichen Pneumothorax. Tuberculosis 1913 Nr. 11. — 87. Van den Berg, Jong und Schutt: Einige Erfahrungen mit dem künstlichen Pneumothorax. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 26. H. 1. — 88. Sundberg: Drei Todesfälle mit Obduktion nach Behandlung mit künstlichem Pneumothorax. Ebenda 26. H. 3. — 89. Jessen: Arterielle Luftembolie und Technik des künstlichen Pneumothorax. D.m.W. 1913 Nr. 26. — 90. Bang: Zur Technik des künstlichen Pneumothorax. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 26. H. 3. — 91. Ascoli: Ueber den künstlichen Pneumothorax nach Forlanini. D.m.W. 1912 Nr. 38. — 92. Schur und Plaschkes: Experimentelle Studien zur Pneumothoraxbehandlung. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 13. H. 3. — 93. Baer: Ueber extrapleurale Pneumolyse mit sofortiger Plombierung bei Lungentuberkulose. M.m.W. 1913 Nr. 29. — 94. Jessen: Ueber Pneumolyse. Ebenda. — 95. Mayer: Die Behandlung der kavernösen Phthise durch extra- und intrapleurale Pneumolyse. D.m.W. 1913 Nr. 48. — 96. Gwerder: Die Plombierung der tuberkulösen Lunge. M.m.W. 1913 Nr. 48. — 97. Sauerbruch: Die Beeinflussung von Lungenerkrankungen durch künstliche Lähmung des Zwerchfells. Ebenda Nr. 12. — 98. Borchardt: Zschr. f. ärztl. Fortbildg. 1913 Nr. 21. — 99. Wilms: Die Pfeilerresektion der Rippen zur Verengerung des Thorax bei Lungentuberkulose. Ther. Mh. 1913 H. 1. — 100. Derselbe: Welche Formen der thorakoplastischen Pfeilerresektion sind je nach Ausdehnung und Schwere der Lungenerkrankung zu empfehlen? M.m.W. 1913 Nr. 9. — 101. Doerfler: Bemerkungen zur Behandlung der Lungentuberkulose in der allgemeinen Praxis mit besonderer Berücksichtigung der Wilmsschen Pfeilerresektion. Ebenda 1913. — 102. Roepke: Zschr. f. Tbc. 21. H. 3 S. 303 u. 304. — 103. Klein: Mesbé bei Lungentuberkulose. D. m.W. 1913 Nr. 33. — 104. Jarosch: Mesbé bei Lungentuberkulose. Ebenda 1913 Nr. 5. — 105. Roepke: Erfahrungen mit Mesbé bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose. Ebenda 1913 Nr. 4. — 106. Junker: Mesbé bei Lungentuberkulose. Ther. d. Gegenw. 1913 H. 4. — 107. Ritter: Einige Bemerkungen über Anwendung des Dioradin. Vh. d. Heilanstaltsärzte 1912, Kabitzsch. — 108. Kahn: Ueber Dioradin. Zschr. f. Tbc. 19. H. 5. — 109. Bierast und Ungermann: Ueber die Wirkung des Prophylaktikum Mallebrein auf Infektionserreger und Toxine. B.kl.W. 1913 Nr. 23. — 110. Jarosch: Ueber die Bekämpfung der Tuberkulose von den oberen Luftwegen aus mittels des Prophylaktikum Mallebrein. D.m.W. 1912 Nr. 42. — 111. Steinmeyer: Unsere Erfahrungen mit Prophylaktikum Mallebrein. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 27. Nr. 2. — 112. Schütze: Das Kalzium-Ichthyol bei Lungentuberkulose. M.Kl. 1913 Nr. 37. — 113. Rey: Ueber die medikamentöse Behandlung der Kindertuberkulose und des Keuchhustens. Ther. d. Gegenw. 1913 H. 9. — 114. Berliner: Ueber die Beeinflussbarkeit der Tuberkulose durch Balsamika. B.kl.W. 1913 Nr. 37. — 115. Alexander: Meine Behandlungsmethode der Lungentuberkulose mit subkutanen Injektionen von Ol. camphor. M.Kl. 1913 Nr. 52. — 116. Ritter: Vh. d. Heilanstaltsärzte 1912, Kabitzsch. — 117. Ascher: Beitrag zur Chemotherapie der Tuberkulose. M.m.W. 1913 No. 14. — 118. Rothschild: Der Einfluss der Jodmedikation auf die Sputumphagozytose der Tuberkelbazillen. D.m.W. 1913 Nr. 9. — 119. Derselbe: Chemotherapeutische Erfahrungen bei Behandlung Lungentuberkulöser. Ebenda 1913 Nr. 25. — 120. Pertik: Ueber Jodostarin und Jodpräparate in der Therapie der Lungenschwindsucht. Ebenda 1913 Nr. 2. — 121. Baer: Beobachtungen über neuere Mittel insbesondere bei der Therapie von tuberkulösen Lungenerkrankungen. Zschr. f. Tbc. 21. H. 4. — 122. Nowakowski: Die Behandlung des Fiebers bei Lungentuberkulose. D.m.W. 1913 Nr. 24. — 123. Nieveling: Ueber die Behandlung des Fiebers Tuberkulöser insbesondere mit Hydropyrin Grifa. D.m.W. 1912 Nr. 50. — 124. Johannessohn: Ueber Elbon. B.kl.W. 1913 Nr. 20. — 125. Camphausen: Ueber die antiseptisch-antipyretische Wirkung des Elbon-Ciba bei der Behandlung der Lungentuberkulose. Zschr. f. Tbc. 19. H. 4. — 126. Samson: Entfieberungen bei Lungentuberkulose, insbesondere mit kleinsten Dosen Tuberkulin. Bl.kl.W. 1912 Nr. 48.

Bücheranzeigen und Referate.

Paul Ehrlich. Eine Darstellung seines wissenschaftlichen Wirkens. Festschrift zum 60. Geburtstag des Forschers. Mit 1 Bildnis. 668 Seiten. Gustav Fischer, Jena. 1914.

Es handelt sich hier keineswegs um die übliche Festschrift, nicht um eine Kollektion von zufällig gerade fertigen Originalarbeiten der Schüler und Freunde, sondern um einen planmässig entworfenen und grosszügig durchgeführten Kommentar zu den bisherigen wissenschaftlichen Schöpfungen des Meisters.

37 Forscher sind an dem Werke beteiligt und geben in durchweg vorzüglichen Einzeldarstellungen einen erschöpfenden Einblick in die Eigenartigkeit des Menschen und Forschers, in die Methodik seines Schaffens, in die Entwicklung seiner Lehren und zeigen in lückenloser Reihe seine vielgestaltige Produktion.

Das Werk ist eingeleitet durch eine von feinstem Verständnis für Ehrlichs Persönlichkeit erfüllte „biographische Einführung" von der Hand A. v. Weinbergs. Etwas sehr Hübsches und Bezeichnendes wird von Ehrlichs Abiturientenexamen erzählt. Das Thema des Klausuraufsatzes lautete: „Das Leben ein Traum". Ehrlich setzte nun in seinem Aufsatz auseinander, dass das Leben auf normaler Oxydation beruhe, dass auch die Gehirntätigkeit ein solcher Prozess und der Traum eine Art Oxydation, eine „Phosphoreszenz des Gehirns" sei. Er erhielt die Note „ungenügend" und wurde infolgedessen nicht vom mündlichen Examen befreit.

Die die Bedeutung Ehrlichs für die verschiedenen biologischen und chemischen Probleme behandelnden Aufsätze sind in 5 Gruppen gegliedert. Jeder Gruppe ist ein „Einleitender Ueberblick" vorangestellt.

Die erste Gruppe „Histologie und Biologie der Zellen und Gewebe" ist eingeleitet durch W. Waldeyer, dessen richtunggebenden Einfluss Ehrlich stets dankbar anerkannte. Es folgen dann die Artikel „Sauerstoffbedürfnis des Organismus" (L. Michaelis), „Farbenanalytische Studien" (L. Michaelis), „Histologie und Klinik des Blutes" (A. Lazarus), „Neurologie" (L. Edinger), „Bakteriologie" (M. Neisser), „Protozoenstudien" (R. Gonder), „Botanik" (C. Hof).



An der Spitze der 2. Gruppe „Immunitätsforschung" findet sich eine Einführung durch G. Gaffky und eine lichtvolle Darstellung der Seitenkettentheorie durch A. v. Wassermann.

Daran schliessen sich „Methodik und quantitative Prinzipien bei der Behandlung der Immunitätsprobleme" (Th. Madsen), „Zur experimentellen Technik" (L. H. Marks), „Rezeptorenspezifität" (E. v. Dungern), „Konstitution der Toxine" (H. Aronson), „Hämatoxine bakteriellen Ursprungs" (P. Th. Müller), „Pflanzliche Toxine" (H. Ritz), „Tierische Toxine" (H. Sachs), „Antitoxinwirkung" (E. Marx), „Zytophile Antikörper" (H. Sachs), „Die Serumprüfung und ihre theoretischen Grundlagen" (K. E. Boehncke), „Ueberempfindlichkeit — Anaphylaxie" (R. Otto), „Fermente und Antifermente" (U. Friedemann), „L'hérédité de l'état réfractaire acquis" (C. Levaditi).

Der 3. Gruppe „Geschwulstforschung hat V. Czerny einen einleitenden Ueberblick gegeben. Die „Ergebnisse der experimentellen Geschwulstforschung" sind von H. Apolant besprochen, während G. Schöne einen Artikel über „Athreptische Immunität" beisteuerte.

Die 4. Gruppe „Chemie und Biochemie" — eingeleitet durch R. Willstätter — zerfällt in folgende Abschnitte: „Chemie — mit Ausschluss der Arsenverbindungen" (L. Benda), „Chemie der Arsenverbindungen" (A. Bertheim), „Konstitution, Distribution und Wirkung" (M. Jacoby), „Physiologische und pathologische Chemie" (G. Embden), „Desinfektion" (H. Bechhold).

Die 5. Gruppe „Chemotherapie" hat A. Neisser eingeleitet; sie enthält weiterhin folgende Abhandlungen: „Chemotherapeutische Studien" (J. Morgenroth), „Experimentelle Grundlagen der Salvarsanwirkung" (S. Hata und K. Shiga), „Die klinische Erprobung des Salvarsans" (J. Benario), „Salvarsan bei Tierkrankheiten" (K. Bierbaum).

Zum Schlusse hat H. Sachs in dankenswerter Weise die Bibliographie zusammengestellt. Es finden sich darin sämtliche von Ehrlich selbst verfassten bezw. gemeinsam mit anderen Autoren veröffentlichten oder aus seinen Instituten hervorgegangenen Arbeiten. Abgesehen von den Monographien sind es 612 Nummern. Die Redaktion hat ausgezeichnet ihres Amtes gewaltet. Die Wahl der einzelnen Autoren für die jeweiligen Abschnitte ist als die denkbar beste anzusehen. Die einzelnen Teile greifen vorzüglich ineinander, und besonders ist es zu begrüssen, dass Wiederholungen, die ja bei einem Mosaikwerk nicht völlig zu vermeiden sind, sich nicht störend bemerkbar machen.

Das Buch stellt nicht nur eine überaus sinnige Ehrung für den Jubilar dar, sondern ist ein Werk von grossem und bleibendem selbständigen Wert. Es hat sich wohl noch nie eine solche Elite von Forschern zu einem gemeinsamen Zweck zusammengetan. Das Resultat ist eine Gesamtdarstellung der Entwicklung und des gegenwärtigen Standes der Immunitätsforschung und der biologischen Chemie im Ehrlichschen Sinne in höchst reizvoller und anregender Form.

F. Plaut.

Dr. **Gustav Baermann** und Dr. **Otto Eckersdorff: Atlas tropischer Darmkrankheiten.** 57 Tafeln mit begleitendem Text. Leipzig. Joh. Ambrosius Barth, 1913. Preis geb. 80 M.

Die beiden Autoren haben aus dem Material des Zentralhospitals zu Petoemboekan (Ostküste Sumatras), dessen Chefarzt Dr. Baermann ist, die wichtigsten tropischen und auch einige nicht „echt tropische" Darmkrankheiten ausgewählt, und die tyischen Bilder derselben in einem stattlichen Atlas vereinigt. Wir finden die Amöbendysenterie in ihren verschiedenen Formen (16 Bilder), die Pseudodysenterie, Typus Strong (2 Bilder), die Bazillendysenterie (9 Bilder), chronische Colitis ulcerosa (simplex), akute kruppöse Ileitis und Kolitis, membranöse Kolitis unbestimmter Entstehung (im ganzen 4 Fälle), kruppöse terminale Enteritis nach Typhus abdominalis (1 Fall), Cholera asiatica (3 Bilder), Gastroenteritis haemorrhagica durch Paratyphusbazillen (1 Fall), Typhus abdominalis (5 Fälle), septische Enterokolitis (Streptokokken, z. T. embolische Formen) (5 Fälle), Syphilis (5 Fälle), Tuberkulose (2 Fälle), Ankylostomiasis (2 Fälle). Die teils farbigen, teils photographischen Abbildungen der makroskopischen Objekte sind durch Beigabe einzelner mikroskopischer Bilder vervollständigt; ein erläuternder Text, der den klinischen Verlauf und den Obduktionsbefund knapp und anschaulich wiedergibt, erhöht den wissenschaftlichen Wert des Atlas in wirksamer Weise. Dr. Baermann hat vorwiegend den klinischen, Dr. Eckersdorff den pathologisch-anatomischen Teil der Arbeit übernommen. Der Umstand, dass die Sektionen meist sofort (in den ersten Stunden nach dem Tode) vorgenommen werden konnten, kam der anatomischen Ausbeute ganz besonders zugute. In der Tat wird jeder, der den Atlas durchblättert von vornherein von der Grossartigkeit und Farbenpracht dieser verschiedenen Darmveränderungen gefesselt werden. Es ist, als ob die farbige Glut der Tropen sich auch in diesen pathologischen Objekten wiederspiegelte. Dazu eine Intensität der Prozesse, wie wir sie bei uns kaum antreffen. Die Autoren hatten allerdings in dem Kunstmaler Skell aus München, der die Bilder an Ort und Stelle aufnahm, einen Mitarbeiter, wie sie ihn sich nicht besser wünschen konnten. Wer die Originalaquarelle Skells gesehen hat, muss aber auch der Kunstanstalt von Meisenbach, Riffarth & Cie. das höchste Lob für die ganz wundervolle Reproduktion dieser in allen Farben schillernden Originale zuerkennen. Die Verlagsbuchhandlung von Joh. Ambrosius Barth hat dem Ganzen einen vornehmen Rahmen verliehen, so dass ein Werk vorliegt, dessen Ausstattung vorbildlich ist und dessen wissenschaftlicher Gehalt jedem hochwillkommen sein wird, der sich mit den Tropenkrankheiten — sei es als Neuling, sei es als erfahrener Tropenarzt — zu beschäftigen hat.

Borst.

Lehrbuch der Chirurgie von **Wullstein** und **Wilms.** Verlag von Gustav Fischer. 4. Auflage, 1913/14. 3 Bände, brosch. 30 M., geb. 33 M.

Die Neuauflage des von Wullstein und Wilms herausgegebenen Lehrbuches der Chirurgie ist nach Form und Inhalt gegenüber der 3. Auflage wenig verändert. Einzelne Kapitel werden ausführlicher behandelt, so von Lanz die Diagnostik der Duodenalgeschwülste, die Aetiologie und Diagnostik der Duodenalgeschwüre, andere Kapitel werden neu berührt, z. B. von Perthes die freie Fetttransplantation, Tuffiers und Wilms Paraffininjektion bei Lungenkavernen, von Lange die Extensionsmethode zur Reposition der kong. Hüftgelenksluxation. Behufs Raumersparnis ist der Text dafür stellenweise gekürzt und besonders in Kleindruck gebracht. Die von Payr niedergeschriebenen Erkrankungen der Knochen und Gelenke sind in der 4. Auflage von den Herausgebern redigiert und will Payr leider in Zukunft seine klassische Arbeit zurückziehen, nachdem er gemeinsam mit Hochenegg ein Lehrbuch der Chirurgie herausgibt. Eine Empfehlung bedarf das ausgezeichnete, gut eingeführte Lehrbuch von Wullstein und Wilms nicht mehr.

Gebele-München.

Ernest Finger: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. II. Teil: **Die Geschlechtskrankheiten.** Mit 8 lithographischen Tafeln. 398 S. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien. 7. Auflage.

Das von Finger, zum Teil mit F. Dimmer, herausgegebene Lehrbuch behandelt auf 298 Seiten die Lehre von der Syphilis, soweit diese bis vor einem Jahre, dem Erscheinen des Buches, durchforscht war; auf 100 Seiten das Ulcus molle, die Blennorrhöe, Balanitis, Vulvitis, spitze Kondylome, Phimose, Adenitis und Lymphangitis. Abgesehen von den histologischen Tafeln fehlen Abbildungen. Finger muss sich sicherlich bei dieser Unterlassung von bestimmten Gründen haben leiten lassen. Vielleicht wäre das Werk durch Illustrationen unverhältnismässig verteuert worden, vielleicht glaubt Finger nicht an den didaktischen Wert der Bilder und weist den Lernenden auf Atlanten hin. Ich persönlich vermisse sie, zumal wenn ich mich in die Lage des Studenten versetze. Selbstverständlich ziehe auch ich gar keine Krankheitsbilder ungenügenden vor. Das Mass beim Fordern einzuhalten mag schwer sein.

Sicherlich ist es nicht unbescheiden, wenn ich einige topographische Tafeln, z. B. von der Urethra, Abbildungen der hauptsächlichsten Instrumente — Sonden, Spritzen, Suspensorien, Kühler usw. — wünschte.

Des weiteren fehlt mir ein Generalregister. In jedem Lehrbuch ist es zu finden: weshalb nicht hier?

Auch eine übersichtliche Zusammenstellung von Rezepten für Medikamente und Farblösungen wäre zu erhoffen.

Dem Studenten, ebenso dem nicht spezialistisch ausgebildeten Arzt wäre mit der Erfüllung dieser Forderungen ein Dienst geleistet.

Der Text ist natürlich, bei Fingers Autorschaft, vollkommen auf der Höhe. Er zeichnet sich aus durch eine ungemein scharfe Disposition und überaus leichte Verständlichkeit. Einzelne Kapitel sind besonders klar durchgearbeitet, so der allgemeine Teil der Syphilis, und hier wieder die Frage der Immunität; ferner die Abhandlung über die Erbsyphilis. Bei anderen Gelegenheiten vermisse ich grössere Ausführlichkeit, so bei Paralyse und Tabes. Es mutet mich doch recht eigenartig an, wenn die Tabes dorsalis in 5 Zeilen erledigt wird, in einem Absatz, der mit den Worten beginnt: „in neuerer Zeit wird auch die Tabes dorsalis in ätiologischer Beziehung zur Syphilis gebracht" und schliesst mit dem Satz: „sie wird durch antiluetische Therapie nicht beeinflusst". Das ist doch schon sehr kurz — und anfechtbar.

Der Student sollte doch auch etwas von den Versuchen der Abortivheilung der Gonorrhöe hören, selbst wenn diese Versuche nicht immer erfolgreich sind. — Meiner Beurteilung nach könnte das Fingersche Buch in Vielem grössere Breite vertragen. Gekürzt dürfte nichts werden.

Karl Taege-Freiburg i. B.

Prof. Dr. **W. Gemünd: Die Grundlagen zur Besserung der städtischen Wohnverhältnisse.** Mit 5 Stadtplänen. 321 Seiten. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1913. 9 M.

Ungemein viel mehr als der bescheidene Titel aussagt, enthält dieses inhaltsreiche, vortreffliche Buch. In meisterhafter Weise erörtert Gemünd zunächst die Ursachen der Missstände im bisherigen städtischen Wohnwesen: das rasche Wachstum der Städte infolge der Volksvermehrung und der Zuwanderung vom Lande, das Konzentrationsbedürfnis des städtischen Geschäftslebens, das Streben in der Nähe der Geschäftsviertel und der innenstädtischen Vergnügungslokale etc zu wohnen und die infolgedessen eingetretene übertriebene Bebauungs- und Wohnintensität in den zentralen Teilen, welche die abnorm hohen Bodenwerte zur Folge hatte, alles Missstände, welche durch die grosser hygienischer Gesichtspunkte ermangelnder Bauordnungen ermöglicht wurden. Aus der Erforschung



der Ursachen dieser Missstände ergeben sich für Gemünd klar und bestimmt die Heilmittel, sowie die zukünftige prophylaktische Städtebaupolitik und da die ursächliche Erkenntnis dem Menschen prophetische Gaben verleiht, so sieht er den zukünftigen durch die abgestufte Bauordnung hygienisch geregelten Entwicklungsgang der deutschen Grossstädte mit überzeugender Sicherheit voraus, in deren zentralen Geschäftsviertel sich, als Wahrzeichen der Geschäftstätigkeit, von unseren tüchtigen Architekten künstlerisch durchgebildete, wolkenkratzerähnliche Riesenbauten in monumentaler Schönheit erheben, während in der Peripherie vereinzelte zum Teile gartenstadtähnliche Siedelungskomplexe mit dazwischenliegenden Wäldern und Feldern und anderen Freiflächen den Menschen wieder in innigere Beziehung zur Natur bringen werden. Dabei sind rechtzeitige Eingemeindungen und Zweckverbände von grösster Wichtigkeit. Die Voraussetzungen einer derartigen Dezentralisation und sich darauf gründenden Besserung der städtischen Wohnungsverhältnisse sind aber nicht etwa, wie manche meinen, in anderen Formen des Realkredits und in besonderen landespolitischen Einrichtungen für Wohnwesen und Städtebau zu suchen, sondern neben einer entsprechenden Ausgestaltung der Bauordnungen und Bebauungspläne vor allem in einer grosszügigen Verkehrspolitik und namentlich in der Errichtung von elektrischen Stadt- und Vorortbahnen, von Schnell- und Untergrundbahnen. Dabei müssen solche Fahrgeschwindigkeiten erreicht werden, dass es einem Teile des Bevölkerungsstromes (namentlich Industriellen, Gewerbetreibenden etc.) möglich sein wird, sich in den peripheren ländlichen Tochterstädten anzusiedeln und dennoch, dank des günstigen Verkehrs, der Telephonanschlüsse etc. von der Kaufkraft der grossstädtischen Bevölkerung zu profitieren, da die Annahmebüros und Verkaufsläden in der Grossstadt, die betreffenden Betriebe aber draussen in den kleineren Tochterstädten liegen könnten. So werden räumlich entferntere Städte, wie Wiesbaden, Mainz, Frankfurt, Offenbach, Darmstadt, Worms, Ludwigshafen, Mannheim, Heidelberg etc. durch den Schnellverkehr einander nahgerückt und schliesslich zu Grossstädten vereinigt werden. Es ist ein nicht hoch genug einzuschätzendes Verdienst Gemünds, die grossen Aufgaben, welche den Behörden der grossen und kleineren Städte aus dieser grosszügigen Entwicklung erwachsen, zum erstenmal mit klarem, weitem Blick darlegt und nicht bloss die hygienischen, sondern auch die technischen, sozialen und wirtschaftlichen Fragen dieses Städteproblems von grossen Gesichtspunkten aus zu einem einheitlichen Ganzen zusammengeschweisst und damit der Hygiene ein, nicht bloss für die gegenwärtige, sondern auch für die zukünftige Generation sehr wichtiges Gebiet erobert und bearbeitet zu haben. Einen Begriff von der Grösse dieser Arbeit gibt, wenn auch nur andeutungsweise, die Tatsache, dass Gemünd in mehr als 60 Kapiteln die grossen Fragen des Kleinwohnungsbaues, der Sanierung alter Stadtteile, der Verteilung der Bevölkerung nach der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit, der städtischen Bodenwerte und ihrer Ursachen, der städtischen Bodenpolitik, des Erbbau- und Wiederverkaufsrechtes und vieler anderer, im Vordergrund des Interesses stehender Probleme, in steter Anlehnung an die Erfahrungen gediegener Praktiker in durchaus kompetenter Weise erörtert. R. Emmerich-München.

B. Laquer-Wiesbaden: **Mässigkeit und Enthaltsamkeit, Alkohol und Nachkommenschaft, Alkohol-Forschungs-Institute.** Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1913. 86 Seiten. M. 1.80.

Das Werkchen enthält eigentlich weit mehr, als der Titel erwarten lässt; über den Parteien stehend und sachlich behandelt der Verfasser knapp und übersichtlich die Entstehung des Alkoholismus, die Geschichte der Antialkoholbewegung und die beiden Richtungen in derselben, Enthaltsamkeit und Mässigkeit, die Beziehungen des Einzelnen, des Staates, der Gesellschaft und der Alkoholindustrie zu letzterer und das Verhältnis beider zueinander, wobei er seinen einleitenden Worten entsprechend das Gemeinsame und Verbindende betont und der Abstinenz voll Gerechtigkeit widerfahren lässt, so dass von der im Vorwort erwähnten „vornehmen Kampfesweise" beim Verfasser eigentlich nur das Vornehme übrig bleibt. In einem kritischen Rückblick weist er auf die in der Agitation und Alkoholforschung begangenen Fehler und Unterlassungen hin, führt das bisher wirklich Erreichte auf und gibt in 10 Leitsätzen ein Programm für künftige Arbeit. Beim Thema „Alkohol und Degeneration" bejaht er entschieden den ursächlichen Zusammenhang, weist auf die bisherigen Mängel der diesbezüglichen Untersuchungsmethoden hin und gibt Fingerzeige zu erfolgversprechender Arbeit. Auch die in Antialkoholistenkreisen sattsam bekannte „Pariser Konferenz zum wissenschaftlichen Studium der Alkoholfrage von 1913" wird eingehend gewürdigt, wobei Verfasser schonungslos die feinen Fäden aufdeckt, welche von da zum Alkoholkapital hinführen. Der Einblick in diese Machinationen liess bei L. den Wunsch nach einem wirklich unabhängigen deutschen Alkohol-Forschungs-Institut rege werden, und es gelang ihm, für den gross angelegten Plan 184 namhafte deutsche Gelehrte und Alkoholgegner zu gewinnen, wie aus dem beigegebenen Aufruf ersichtlich. Die Literaturverzeichnisse orientieren gut über das Neueste auf antialkoholistischem Gebiete.

Für den in Kampf und Arbeit stehenden Alkoholgegner ist das Buch eine willkommene Zusammenfassung des bisher Gelesenen und Erlebten und ein Wegweiser „zu neuen Taten"; mögen aber auch die bisher Fernstehenden die Gelegenheit ergreifen, sich in angenehmer Form über den neuesten Stand und die nächsten Ziele unserer Bewegung zu unterrichten. Dr. Casella.

F. H. Garrison M. D.: **An Introduction to the History of Medicine; with medical chronology, bibliographic data and test questions.** Illustrated. 8°. Philadelphia und London, W. B. Saunders Company, 1913. 763 Seiten. Preis 6 Dollars.

Das Feld der Geschichte der Medizin ist bisher in Amerika wenig bebaut worden. Bei dem vornehmlich auf das Praktische gerichteten Geist des Amerikaners ist dies leicht erklärlich. Neben einigen grösseren Monographien ist der im Jahre 1897 veröffentlichte Abriss der Geschichte der Medizin von Roswell Park das einzige Buch, das in Amerika über diesen Gegenstand erschienen ist. Dasselbe ist jedoch zu kurz gehalten, um von grossem Werte zu sein.

Das vorliegende Werk ist daher die erste bedeutende, von einem Amerikaner verfasste Geschichte der Medizin. Der bescheidene Titel des Buches ist jedoch nicht zutreffend. Es ist nicht eine Einführung in die Geschichte der Medizin, sondern ein praktisches Handbuch. Verf. hat es verstanden, uns in einem gedrängten Raume alle wichtigen Tatsachen der Geschichte der Medizin in einem besonders fesselnden und lebendigen Stile vorzuführen. Die Geschichte der Medizin im Altertum und im Mittelalter wird nur in grossen Zügen dargestellt, dafür aber wird die Geschichte des 17. und 18. Jahrhunderts und namentlich die der neuesten Zeit mit grosser Sorgfalt behandelt, und darin liegt ein grosser Wert des Buches, dass es alle die neuesten Entdeckungen und Fortschritte in allen Zweigen der Medizin enthält.

Verf. hatte als Leiter der medizinischen Bibliothek zu Washington alle Quellen und alle Materialien zu seinem Werke zur Verfügung, wobei ihm seine grossen, bei einem Amerikaner seltenen Sprachkenntnisse besonders zu statten kamen. Es ist selbstverständlich, dass der amerikanischen Medizin ein bedeutender Platz eingeräumt wird, aber auch die deutsche, englische, französische und italienische Medizin wird mit einem Verständnis und einer Sachkenntnis behandelt, die bei einem Amerikaner selten zu finden sein dürften. Die Illustrationen und die zahlreichen Bildnisse hervorragender Männer verleihen dem Buche eine besonderen Wert. Das Buch verdient nicht nur in Amerika, sondern auch in Europa eine günstige Aufnahme. A. Allemann.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 113. Bd., 5. u. 6. H.

H. Schütz: **Fall von multiplem Myelom mit Bence-Jonesscher Albuminurie und Metastase (bzw. homologer autochthoner Neubildung) in der rechten Tonsille.** (Mitteilung aus der II. med. Klinik der Kgl. ungar. Universität Pest.) (Mit 5 Abbildungen.)

Das Wesentliche enthält die Ueberschrift.

G. Huhle: **Ueber Lymphozytose und ihre diagnostische Ueberbewertung.** (Aus dem Stadtkrankenhause Zittau.)

Man spricht von einer absoluten Lymphozytose, wenn sich mehr als 2000 Lymphozyten in 1 cmm Blut finden, von einer relativen, wenn mehr als 30 Lymphozyten auf 100 weisse Blutkörperchen kommen. Lymphozytose findet sich bei den verschiedensten febrilen und afebrilen Zuständen, besonders bei Neurasthenie und Asthenie, ohne dass dieser Feststellung bis jetzt ein grosser Wert beizulegen ist.

P. Schrumpf: **Blutdruckuntersuchungen und Energometerstudien im Hochgebirge bei Herz- und Kreislaufstörungen.** (Mit 16 Kurven.)

Die Furcht vor dem Hochgebirge bei Zirkulationsstörungen ist eine stark übertriebene. Wie der günstige Einfluss der Höhe auf die Zirkulation zu erklären ist, darüber ist heute kein endgültiges Urteil möglich. Neben einem ganz leichten „passiven" physiologischen Training des Herzens selbst scheint durch die Höhe besonders der periphere Kreislauf beeinflusst zu werden, im Sinne einer Regelung der vasomotorischen Funktionen besonders der kleinen Arterien, einer besseren Durchblutung aller Organe, speziell des Herzens und der Gefässwandungen durch ein qualitativ besseres Blut, in Verbindung mit der Verstärkung der oxydativen Prozesse im Organismus und des Stoffwechsels überhaupt. So erklärt sich wohl auch die als fast spezifisch anzusehende Wirkung des Höhenklimas bei Asthma, wenn man dieses Leiden als Teilerscheinung einer Vagotonie mit Bronchiospasmus auffasst. Höhenbehandlung dürfte also angezeigt sein bei folgenden Formen von Herz- und Zirkulationsstörungen: Herzstörungen bei Anämie, Chlorose, Adoleszenten während eines zu intensiven Wachstums, bei Asthenie, Neurasthenie, Toxämie, Tropenkachexie, harnsaurer Diathese, Präsklerose, Vagotonie, vasomotorische Neurasthenie und event. Basedow (Vagusneurose). Kompensierte Herzklappenkranke verhalten sich wie Herzgesunde im Hochgebirge, Klappenfehler mit labiler Kompensation und leichtere Myokarditiden werden ebenfalls durch das Gebirge gut beeinflusst. Kontraindiziert ist die Höhe für alle Herzen, die über keine genügende Reservekraft mehr verfügen, besonders erfordert die Koronarsklerose Vorsicht. Der Erfolg einer Hochgebirgskur hängt oft von dem Verhalten des Patienten während der ersten 2—3 Tage (Akklimatisierungstage) ab, das übliche etappenweise Heraufkommen in die erwünschte Höhenlage kann meist durch 1—2 Tage absoluter Ruhe gleich bei der Ankunft ersetzt werden.

E. Veiel und W. Kapff: **Studien über den Venenpuls.** (Aus der I. med. Klinik in München.) (Mit 10 Kurven.)

Die Hebelsphygmographen reichen zur Zeichnung des normalen Venenpulses aus, ob auch für den pathologischen Venenpuls, muss erst untersucht werden. Der O. Frankesche Spiegelsphygmograph gestattet jedoch eine wesentlich zuverlässigere Analyse des normalen



Venenpulses durch die Höhe der verzeichneten Wellen, besonders wertvoll erscheint neben der ja auch mit dem Hebelsphygmographen möglichen Verzeichnung eines zentralen Pulses, des Karotispulses, die gleichzeitige Aufnahme der Herztöne.

T. Asayama: **Ueber die Aphasie bei Japanern.**

An Hand eines Falles von enzephalomalazischer Sprachstörung werden die Eigentümlichkeit der Sprache (Besonderheiten der japanischen Laut- und Schriftsprache) beschrieben, die auch in dem aphasischen Symptomenkomplex zum Ausdruck kommen.

F. Fischler: **Die Hervorbringung der Fleischintoxikation beim Eckschen Fistelhunde.**

Wenn man Ecksche Fisteltiere hungern lässt und ihnen gleichzeitig subkutan 0,5—1,0 Phlorrhizin 3 Tage lang gibt, so entwickelt sich bei ihnen, wenn man dann Fleisch zu fressen gibt, eine Intoxikation (Ataxie, Amaurose, Hypästhesie, Koma etc.). Für die Entstehung dieser Fleischintoxikation ist die Leber verantwortlich zu machen.

H. v. Hoesslin: **Beobachtungen über den Einfluss des Vagus auf das menschliche Herz.** (Aus der med. Klinik der Universität Halle.) (Mit 20 Kurven.)

Ebenso wie im Tierexperiment wirkt der Vagus auch auf die verschiedenen Eigenschaften des menschlichen Herzens ein. Die chronotrope und inotrope Wirkung stehen im Vordergrund und werden am häufigsten angetroffen, die dromotrope ist seltener, selten und schwer zu erkennen ist die bathmotrope, da sie sich meist nicht von der chronotropen trennen lässt und ihr Effekt auf die Schlagfolge des Herzens der gleiche ist. Der Czermaksche Vagusdruckversuch hat neben dem theoretischen auch ein klinisches Interesse, weil durch ihn latente Störungen in der Funktion des Herzens offenkundig werden, also an den Angriffspunkten des Vagus im Herzen, selten liegen wohl auch Veränderungen im extrakardialen Teil des Nerven selbst oder Störungen seines Tonus vor. Der „Atropinversuch“ zeigt nicht latente Störungen an, sondern zeigt, dass eine offenkundig vorhandene Störung durch abnorme Vaguswirkung verursacht wird, oder dem Vagus wenigstens ein wesentlicher Einfluss auf die Auslösung der Störung zukommt.

H. J. Bing und B. Jakobsen: **Blutzuckeruntersuchungen unter normalen und einigen pathologischen Verhältnissen.** (Mitteilung aus der 8. Abteilung des Kommunehospitals in Kopenhagen.)

Der Blutzuckerprozentsatz beträgt beim Normalen durchschnittlich 0.1 (0,06—0,12). Nach 100 g Traubenzucker findet sich in den folgenden Stunden meist eine Steigerung des Zuckerprozentsatzes, verschieden bei den verschiedenen Personen, die auch bei normalen bedeutend sein, auch fehlen kann. Eine ähnliche Steigerung findet sich nach gewöhnlicher Kost. Bei Nierenleiden kommt oft Hyperglykämie vor, die unabhängig von der Blutdrucksteigerung ist und auf Komplikationen beruht. Bei verschiedenen Fällen von Magenleiden, Neurasthenie, Hyperthyreoidismus fand sich keine Hyperglykämie, wohl aber bei Pankreasleiden. Bei Diabetes mellitus fanden sich gewöhnlich gesteigerte Blutzuckerwerte, sowohl nüchtern wie nach Mahlzeiten. Es besteht kein direktes Verhältnis zwischen Hyperglykämie und Glykosurie, was die Bedeutung des renalen Moments zeigt. In wenigen Fällen von Glykosurie und in Fällen von Diabetes mellitus, wo die Glykosurie gering und selten auftrat, erwies sich die Blutuntersuchung als gutes diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel.

A. Josefson: **Dentition und Haarentwicklung (Zahn- und Haarwechsel) unter dem Einfluss der inneren Sekretion.** (Aus der med. Klinik II des Kgl. Serafimerlazarettes Stockholm.) (Mit 6 Abbildungen.)

Dentition, Haarentwickelung und Körpergrösse stehen unter dem Einfluss der inneren Sekretion, sie sind ein Ausdruck für die gemeinsame Tätigkeit des gesamten endokrinen Drüsensystems. Während der Schwangerschaft wird die innere Sekretion der Mutter sehr in Anspruch genommen, die Vergrösserung der Schilddrüse und die Hypophysisgewichtszunahme während der Schwangerschaft deuten auf eine funktionelle Steigerung hin. Tritt eine solche nicht ein oder genügt das endokrine Sekret nicht, so leidet die Entwickelung des Embryo, die innere Sekretion der Mutter wird in gewisser Hinsicht für das Kind entscheidend. Eine event. während der Schwangerschaft eingeleitete Organtherapie kann wohl auf eine familiäre Anlage einwirken, ebenso wie Fälle von Dentitions- und Haarentwickelungsstörung bei Kindern mit Erfolg organotherapeutisch angegangen werden können.

M. Wentges: **Zur pharmakodynamischen Prüfung des vegetativen Nervensystems.** (Aus der I. med. Klinik der Akademie für praktische Medizin in Köln a. Rh.)

An einer grösseren Zahl von Kranken mit vorzugsweise kardiovaskulären Symptomen machte die Verf. Injektionen von Adrenalin und Pilokarpin oder von Atropin. Als Regel kann gelten, dass bei einer intensiven Adrenalinreaktion auch eine mehr oder weniger starke Beeinflussbarkeit durch Pilokarpin vorhanden ist. Wenn auch dem Reizzustand des einen oder anderen Systems nicht ganz bestimmte pharmakodynamische Wirkungen entsprechen, so war doch eine gewisse Gegenüberstellung von Typen der Vagus- bzw. Sympathikuswirkung möglich.

Kleinere Mitteilungen:

F. Schilling: **Der normale und pathologische Zungenbelag.**

Der Verf. bespricht die sehr divergierenden Anschauungen über den Zungenbelag, seine diagnostische und prognostische Bedeutung bei den verschiedensten Infektionskrankheiten, bei Diabetes, Nephritis, Alkohol-, Nikotin-, Kaffeegenuss, den Erkrankungen des Verdauungstraktus etc. und betont, dass neben dem Abbürsten des Zungenrückens eine gründliche Spülung der Mundhöhle mit alkalischen Lösungen zur Beseitigung des üblen Geruches nötig ist.

P. Hampeln: **Zum Artikel Baetges: Ueber Wachstum und Perforation von Aneurysmen.** (Dieses Archiv Bd. 113.)

Prioritätsangelegenheiten. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. 15. Band, 2. Heft.

P. Zagorowsky: **Zur Frage von den gegenseitigen Beziehungen zwischen Nervensystem und Zuckerkrankheit.** (Experimentelle-klinische Untersuchung.) (Aus dem Kiewer städt. Alexander-Krankenhaus.)

Die Ergebnisse der Untersuchungen des Verfassers sind folgende: Eine Verletzung oder irgendeine Reizung des Plexus coeliacus ruft nicht nur eine schnell vorübergehende, sondern auch eine andauernde Glykosurie hervor. Beim Diabetes erkrankt primär der Plexus coeliacus und erst sekundär entwickeln sich Veränderungen in den Langerhansschen Inseln des Pankreas. Die beim Diabetes im Blut kreisenden unbekannten Agentien affizieren das Zentralnervensystem ohne bestimmte Prädilektion des einen oder anderen funktionell, anatomisch und embryologisch unterschiedenen Abschnittes desselben. Die Affektion des Zentralnervensystems ist beim Diabetes auf die parenchymatösen Teile beschränkt.

H. Jastrowitz: **Ueber Lipoidverfettung.** (Eine kritisch-experimentelle Studie.) (Aus der med. Poliklinik in Halle.)

Versuchsprotokolle zu den im 15. Band 1. Heft mitgeteilten Untersuchungen.

E. Löwenstein: **Ueber Immunisierung mit atoxischen Toxinen und mit überkompensierten Toxin-Antitoxinmischungen bei Diphtherie.** (Aus dem staatl. serotherapeutischen Institut in Wien.)

Meerschweinchen, welche die Injektion eines Toxin-Antitoxingemisches erhalten haben, mag dasselbe über-, glatt- oder unterneutralisiert sein, werden immun. Diese Immunität tritt erst nach einer Zeit von 20—50 Tagen ein. Es muss durch völlige Zerlegung der Toxin-Antitoxinverbindung das ganze einverleibte Toxin zur Resorption kommen, da bei getrennter Toxin-Antitoxininjektion die im Bereich der Anwendungsmöglichkeit liegenden Toxindosen nicht zur Immunitätserzeugung ausreichen. Bei Anwendung von Pferdeserum sind mindestens 40 neutralisierte tödliche Dosen notwendig, um eine Immunität gegen die 10 fache tödliche Dosis beim Meerschweinchen zu hinterlassen. Die Höhe der erzielten Immunität steigt bei Vergrösserung der Toxindosis mit bis zu 1 ccm Toxin, ungefähr 200 tödlichen Dosen. Darüber hinaus ist durch Steigerung der Toxindosis nur eine Beschleunigung des Eintritts der Immunität um 7 Tage zu erzielen. Bei Verwendung von unterneutralisierten Toxinlösungen sind die Immunisierungsresultate durchaus nicht besser als bei glatt- oder überneutralisierten Toxinlösungen. Die Anwendung von unterneutralisierten Toxinlösungen zu prophylaktischen Zwecken ist zu widerraten, weil die Immunität zu spät eintritt. Ausserdem ist die Wirkung unterneutralisierter Toxinlösungen beim Menschen nicht mit Sicherheit vorauszusehen. Dagegen wäre die Wirkung von überneutralisierten Toxinen auf ihre prophylaktische Brauchbarkeit in der Praxis zu prüfen, da sie den Vorzug hat, auch während der Zeit der dringendsten Infektionsgefahr den Organismus mit Antitoxin zu versorgen. Die Immunität ist eine aktive, dauernde. Die Immunität von mit überneutralisierten Gemischen injizierten Meerschweinchen wird durch die intrakutane Injektion von 1 mg Diphtherietoxin bis zu einer Immunität gesteigert, die sich gegenüber der subkutanen Injektion bis zur 100—200 fachen Dosis bewährt. Nach der Injektion der 100 fachen tödlichen Dosis besitzen solche Meerschweinchen eine Immunität gegen 1000 fache tödliche Dosen. Verwendet man ein homologes Serum zur Neutralisierung des Toxins, so reichen auch sehr geringe Mengen zur Erzielung der Immunität aus, wenn eine intrakutane Injektion eingeschoben wird. Die Wirkung der intrakutanen Injektion tritt nur dann ein, wenn sie nach dem vollständigen Abklingen der durch den Antitoxinüberschuss bedingten Immunität vorgenommen wird. Die nach der Injektion von Glattgemischen entstehende aktive Immunität ist stets vom Antitoxingehalt des behandelten Tieres abhängig. Injiziert man Meerschweinchen eine neutrale Mischung subkutan gleichzeitig mit einer intrakutanen Diphtheriegiftmenge von 1 mg, so sterben die Tiere, falls nicht ein sehr grosser Antitoxinüberschuss im Toxin vorhanden ist. Das Radium- und das Finsenlicht sind nicht imstande, Diphtheriegift energisch abzuschwächen. Dagegen besitzt das Quecksilberlicht der Quarzlampe eine ausserordentliche Zerstörungskraft für das Diphtheriegift. Das Diphtheriegift wird durch das Licht der Quarzlampe aber so tief abgebaut, dass mit dem entgifteten Toxin keine Immunität, sondern nur eine Ueberempfindlichkeit ausgelöst werden kann.

E. Auer: **Ueber Aenderung der Methylalkoholoxydation durch andere Alkohole.** (Aus dem pharmakologischen Institut in Breslau.)

Der Verfasser bestimmte bei Hunden und Kaninchen die im Harn und durch die Atmung ausgeschiedenen Alkoholmengen nach kombinierter Fütterung mit Methylalkohol und Aethylalkohol, Amylalkohol oder Azeton und beobachtete ein Absinken der im Harn ausgeschiedenen Ameisensäuremengen. Wird Ameisensäure gleichzeitig



mit Alkohol verfüttert, so tritt eine leichte Steigerung der Ameisensäureausscheidung durch den Harn auf. Es kommt demnach durch Zufuhr eines zweiten Alkohols nicht zur Hemmung der Methylalkoholoxydation. Ein Hund, der 9 Tage lang Aethylalkohol und Amylalkohol erhalten hatte, schied dann bei Verabreichung von 25 ccm Methylalkohol in 6 Tagen 1,5 g Formiat aus, während er 2 Wochen vor der Fütterung mit dem Alkoholgemisch 4,5 g Formiat in 6 Tagen bei täglicher Fütterung mit 25 ccm Methylalkohol ausgeschieden hatte. Bei Fütterung mit ameisensaurem Natrium schied der Hund nach einer vorhergehenden 8 tägigen Aethyl- und Amylalkoholperiode vermehrte Ameisensäuremengen aus; es bestand also auch in der Nachperiode noch ein gesteigertes Zersetzungsvermögen.

Rahel Hirsch und E. Leschke: **Der gesamte Energie- und Stoffumsatz beim aktiven anaphylaktischen und beim Anaphylatoxinfieber.** (Aus der II. med. Klinik in Berlin.)

Aktives anaphylaktisches Fieber und Anaphylatoxinfieber können zur Einschränkung des Gesamtstoff- und Energiehaushaltes führen, wie Stickstoffausscheidung und direkte Bestimmung der Kalorienproduktion beweisen. Beim Anaphylatoxinfieber ist im allgemeinen die Bilanz positiv; nur bei intravenöser Injektion grösserer Anaphylatoxinmengen (4—6 ccm) wurde eine negative Bilanz bei derselben Ernährung beobachtet. Beim aktiven anaphylaktischen Fieber zeigt sich die Divergenz zwischen Fiebertemperatur und Stoffwechsel namentlich bei sehr grossen Dosen. 16 ccm Kaninchenserum intravenös reinjiziert lösen keinerlei Schockwirkung aus; das Tier bleibt vollständig ruhig und die Kalorienbilanz wird stark positiv, die grossen Reinjektionsmengen artfremden Serums wirken demnach beim aktiven anaphylaktischen Fieber auf den Stoffwechsel ebenso wie die kleinen Injektionsmengen von Anaphylatoxin. Kleine Reinjektionsmengen (1—2 ccm artfremden Serums) führen beim aktiv anaphylaktischen Hund zu Fieber bis 40°, zugleich aber auch zu dem Symptomenbild der Enteritis anaphylactica mit Erbrechen, Durchfall und heftigen Pressbewegungen. Unter dem Einfluss derselben wird die Bilanz des gesamten Energie- und Stoffumsatzes selbstverständlich negativ. Schaltet man die durch die Darmstörung hervorgerufenen Pressbewegungen durch Pantopon aus, so zeigt die Kalorienbilanz trotz des Fiebers (40,3) wieder positive Werte. Im Stadium der Antianaphylaxie führt die Reinjektion selbst grösserer Mengen artfremden Serums zu keiner nennenswerten Aenderung des Energie- und Stoffumsatzes. Pepton Witte führt bei subkutaner Injektion selbst grösserer Mengen (1—5 g) beim Hund nicht zu Temperatursteigerung, dagegen steigert es den gesamten Energie- und Stoffumsatz in geringem Masse, wie sowohl die direkte Kalorimetrie als die Stickstoffbilanz beweist. Für die Lehre vom Fieber ergibt sich demnach, dass Stoff- und Energieumsatz und die Temperatursteigerung einander nicht parallel zu gehen brauchen.

W. Falta: **Studien über den Purinstoffwechsel.** I. Mitteilung: **Der Einfluss des Adrenalins auf die Allantoinausscheidung beim Hunde.** (Aus der I. med. Klinik in Wien.)

Pituitrin. infundibulare zeigte nur einen geringen Einfluss auf den Purinstoffwechsel; Adrenalin dagegen bewirkte eine Steigerung der Allantoinausscheidung um 30 Proz., die Harnsäureausscheidung war ebenfalls etwas gesteigert. Lindemann-München.

Zentralblatt für innere Medizin. No. 1—14, 1914.

Nr. 1. R. v. Jaksch-Prag: **Zur Geschichte der Kenntnis des klinischen Verlaufes der Schutzpocken.**

Kritik der Lehrbuchdarstellungen der Schutzpocken (in Handbüchern) von Jochmann und von Mairinger. v. J. weist auf die mangelhafte Berücksichtigung seiner eigenen klinischen Arbeiten über das Thema hin und erwähnt bei der Wichtigkeit des Gegenstandes noch einmal das Wesentlichste davon.

C. Bachem: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Pharmakologie.** (Juli bis September 1913.)

Nr. 2. Ohne Originalartikel.

Nr. 3. H. Sowade: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Dermatologie und Syphilidologie.** (I. und II. Vierteljahr 1913.)

Nr. 4 und 5. Ohne Originalartikel.

Nr. 6. Isakowitz: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Ophthalmologie.** (Januar bis Juni 1913.)

Nr. 7. H. Pribram: **Ueber den Gehalt des menschlichen Blutserums an adialysablem Stickstoff.** (Med. Klinik Prag.)

Der Prozentgehalt des Blutserums an adialysablem Stickstoff ist bei fieberhaften Erkrankungen etwas, beim Koma diabeticum (1 Fall) sehr erhöht, bei Nephritiden sind die Werte schwankend, in leichten oder heilenden Fällen oft unter der Norm, sonst meist leicht erhöht.

O. Seifert: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie.** (Oktober 1913 bis Januar 1914.)

Nr. 8 und 9. Ohne Originalartikel.

Nr. 10. C. Bachem: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Pharmakologie.** (Oktober bis Dezember 1913.)

Nr. 11. Ohne Originalartikel.

Nr. 12. Z. Schoetz: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Odiatrie.** (Juli bis Dezember 1913.)

Nr. 13. R. Jaeger: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Psychiatrie und Neurologie.** (August 1912 bis Dezember 1913.)

Nr. 14. Ohne Originalartikel.

W. Zinn-Berlin.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. **90. Band, 1. Heft. Tübingen, Laupp, 1914.**

Aus der Klinik zu Giessen gibt Wilh. Gundermann eine Arbeit über **experimentelle Erzeugung von Magen- und Duodenalgeschwüren, zugleich ein Beitrag zur Pathologie der Leberfunktion.** Er geht auf betr. Arbeiten von Friedrich und Engelhard, Payr etc. näher ein und berichtet über eigene Versuche an Kaninchen. Durch Ligatur von Magengefässen Geschwüre zu erzeugen, gelang nicht; durch Unterbindung einer der beiden Pfortaderäste liessen sich experimentell Geschwüre beim Kaninchen erzielen (während beim Meerschweinchen die Versuche negativ ausfielen) und zwar traten Geschwüre schon sehr früh nach der Ligatur auf und fasst G. diese als Ausdruck einer durch das Fernhalten des Pfortaderblutes gesetzten Leberschädigung (einer Dysfunktion derselben) auf. Wie die bei den betr. Versuchstieren gefundenen schweren Nierenveränderungen beweisen, bestehen zwischen Leber und Nieren bisher unbekannte Beziehungen, es gibt eine hepatogene Nephropathie. Die funktionelle Schädigung eines grossen Teiles der Leber führt nach G. zu Krämpfen, die grosse Aehnlichkeit mit den bei Urämie und Eklampsie auftretenden Konvulsionen haben und sind diese zerebralen Magenerscheinungen mit grosser Wahrscheinlichkeit durch toxische Substanzen hervorgerufen, die von der alterierten Leber in den Kreislauf abgegeben werden (Hormone). G. bespricht auch den experimentellen Choledochusverschluss und seine Folgen und konstatiert nach seinen Versuchen, dass wie das Fernhalten des Pfortaderblutes auch die Unterbindung des Ductus choledochus zur Dysfunktion der Leber führt, die sich klinisch in Hämorrhagien und Geschwürsbildung im Magen und Duodenum äussert, morphologisch in Atrophie und Nekrose oder Kombination beider. G. kommt auf die Studien Albrechts, Pawlows u. a. zu sprechen, schildert die Nephritis als Folge der Leberstörung und zeigt, dass es mit biologischer Gesetzmässigkeit infolge der Dysfunktion der Leber zur Nephropathie (gegebenenfalls zur Urämie) kommt. Nach G. zeigt das Tierexperiment, dass eine Störung der Leberfunktion sich in Gestalt von 1. renalen, 2. gastrointestinalen, 3. zerebralen Erscheinungen geltend macht; letztere treten nur in ganz schweren Fällen und nicht allein auf und sind erst geraume Zeit später zu beobachten, als die sekundären Affektionen an Niere und Darm. G. schliesst seiner Arbeit ein ausführliches Literaturverzeichnis an.

Aus der Erlanger Klinik berichtet Willy Haas über den **Nachweis von Tuberkelbazillen im strömenden Blut bei chirurgischen Tuberkulosen** und hat diesbezüglich alle Stadien der Tuberkulose (leichte und schwere Fälle) untersucht; er konnte in ca. der Hälfte der Fälle im Blut das Vorhandensein säurefester Stäbchen bzw. Splitter oder granulaähnliche Gebilde nachweisen, die aber durch Impfung aufs Tier nie als Tuberkulosekeime sich erwiesen. Auf Grund seiner Versuche stellt H. fest, dass das Bestehen einer ständigen tuberkulösen Bazillämie bei chirurgischen Tuberkulösen nicht anerkannt werden kann, wenn auch der erfahrungsgemäss stattfindende zeitweilige Uebertritt von Tuberkelbazillen in die Blutbahn nicht bestritten werden soll; als diagnostisches Hilfsmittel kann der Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut kaum herangezogen werden, da ein event. positiver Befund rein zufälliger Natur ist; eine prognostische Bedeutung kommt einem durch mikroskopische Untersuchung und Tierversuch festgestellten Bazillenbefund erst recht nicht zu.

Haeberlin berichtet aus dem Katharinenhospital zu Stuttgart über die **Behandlung der zirkumskripten und diffusen eitrigen Peritonitis im Gefolge der Appendizitis;** er referiert über das Material der Steinthalschen Abteilung von 1910—13 (346 Fälle mit 11 Todesfällen, nämlich Appendicitis acuta 102 Fälle [ohne †], Appendicitis destructiva mit Peritonitis circumscripta [114 Fälle, 4 †], 6 Abszessinzisionen, Appendizitis mit schwerer, allgemeiner Peritonitis 24 Fälle [6 †], chronische Appendizitis 66 Fälle [1 †] und 34 Intervalloperationen [ohne †]). H. konstatiert bei seinem Material nicht ganz 10 Proz. schwere allgemeine Peritonitisfälle, während Sprengel und Kümmell 24 Proz., Sasse 21 Proz. berechnen; er erklärt seinen niederen Prozentsatz damit, dass er eben nur die schwersten Formen, in denen der Prozess auch auf die Bauchgegend schon vorgeschritten, die Därme schon gelähmt sind, als allgemeine Peritonitis rechnet. H. bespricht zunächst die Todesfälle und dann die Behandlung der Peritonitis; auch Steinthal sieht in der gründlichen langdauernden Kochsalzausspülung der ganzen Bauchhöhle (Rehn) das weitaus beste Verfahren; er plädiert für Revision des Douglas in jedem Falle, er drainiert den Douglas mit Gummidrains auch von der linken Bauchseite her (für mindestens 24 Stunden). Betr. der Nachbehandlung wird dem Peritonitisbett (Hochstellung des Kopfendes durch einfache Vorrichtung) grosse Bedeutung beigemessen, ferner der Kochsalzinfusion ins Rektum (Tröpfcheninfusion mit Martinscher Glaskugel). Anregung der Darmtätigkeit, Analeptika event. Digalen, kleine Gaben von Pantopon sind von günstigem Einfluss.

P. Janssen gibt aus der Düsseldorfer Akademie eine Arbeit über **Elephantiasis penis und ihre operative Behandlung durch Drainage mit implantierten Venenstücken.** J. nahm wegen isolierter Elephantiasis penis mit Uebergreifen auf den Mons veneris, in dem infolge Entzündung der Lymphbahnen und Verödung derselben es zu häufig rezidivierenden Erysipeln kam, eine Dauerdrainage ins Zellgewebe der Bauchdecken durch zwei implantierte Venenstücke, die er einem jungen Mann wegen Varizen entnahm, vor, indem er



von einer je 1 cm langen Hautinzision am Präputium an der dorsalen Haut des Penis stumpf einen Kanal bis zum Mons veneris bildete und die Venenstücke von der Bauchhaut her mittels Katgutfäden einführte und versenkte, die Hautwunde durch Drahtnähte verschloss.

Paul Frangenheim bespricht aus der Leipziger Klinik die **Ostitis fibrosa (cystica) des Schädels;** er geht auf die mannigfachen, früher unter dem Namen Leontiasis ossea (Virchow) zusammengefassten Schädelerkrankungen näher ein und schildert speziell das Krankheitsbild der Ostitis fibrosa unter Beigabe von Abbildungen an der Hand eigener und fremder Beobachtungen; die Operation, die in allen Fällen gut vertragen wurde, kann auch bei nicht radikaler Ausführung den Prozess zum Stillstand bringen. Der Ostitis fibrosa gegenüber vindiziert Fr. auch nach dem histologischen Befund der Pagetschen Ostitis deformans eine Sonderstellung und bezeichnet nur die diffusen Hyperostosen der Schädel- und Gesichtsknochen als echte Leontiasis ossea, während er die symmetrischen (familiären) Hyperostosen des Kiefers (die Fr. in einer weiteren Arbeit unter näherer Mitteilung mehrerer Fälle schildert) als eine besondere Affektion hervorhebt, die unter Umständen Aehnlichkeit mit der als Gundu bezeichneten Affektion (tropische Nasengeschwulst), von der er auch einen Fall abbildet, haben kann.

Derselbe Autor schildert ein **intraossales Hygrom,** am Innenknöchel beobachtet mit entsprechendem Röntgenogramm und dem histologischen Befund.

Emil Sardemann berichtet aus der Marburger Klinik über die **Behandlung der Aktinomykose mit Röntgenstrahlen.** Nach Bevau treffen von 100 Aktinomykosefällen in Amerika 50 Fälle auf Aktinomykose an Kopf und Nacken, 15—20 auf Aktinomykose der Lungen 20—25 auf Abdominalaktinomykose, nur 2 auf Hautaktinomykose. Nach S. ist die Behandlung von absolutem Wert und ist es von grösster Wichtigkeit, dass die direkte Diagnose gestellt wird. Die Eröffnung des Herdes und Drainage ist wie bei irgend einem anderen Abszess von Wichtigkeit, ebenso 2. die Entfernung des Granulationsgewebes mittels scharfen Löffels. — Die Zerstörung der Pilze, welche in dem Gewebe geblieben sind, erfordert die Behandlung mit Höllensteinlösung oder Jod. Fortlaufende Drainage oder Jodoformpackung. Auch der Gebrauch von Jodkalium innerlich oder 1 proz. Injektionen in das umgebende Gewebe werden gerühmt. Die Röntgenstrahlen scheinen von ausserordentlichem Wert für die Aktinomyzesbehandlung zu sein, besonders kombiniert mit Jodkalium, wobei freies Jod in statu nasc. zur Wirkung kommt. Bis jetzt sind ca. 30 Fälle mit Röntgenbestrahlung bekannt geworden, von denen bei Kopf- und Nackenaktinomykose durchgehends Dauererfolg erzielt wurde, während für Lungen- und Abdominalaktinomykose und besonders die pyämische Form die Prognose stets ernst zu nehmen ist.

H. Hoessli berichtet aus der Baseler Klinik über **Xanthom der Haut und der Sehnen** und schildert einen Fall von grossen tuberösen Xanthomknoten an beiden Ellbogen und beiderseitigen xanthomatösen Veränderungen der Strecksehnen der Fingerextensoren näher mit Beigabe von Abbildungen und histologischer Beschreibung.

Günther Langer berichtet aus dem K. Krankenstift in Zwickau über **Schädelverletzungen durch elektrischen Starkstrom** und gibt einen Ueberblick über die relativ zahlreichen in Deutschland, Oesterreich und England in den letzten Jahren vorgekommenen elektrischen Unfälle und genaue Beschreibung von 4 Fällen aus seinem eigenen Materiale, in denen typische Verletzung des Schädeldaches, tiefgehende Nekrose der Weichteile und der Schädelknochen vorlag und es zur Abstossung von Sequestern kam. — G. L. bespricht die physikalischen und somatischen Faktoren, die beim Zustandekommen elektrischer Unfälle in Betracht kommen, geht auf die Hautveränderungen, die Allgemeinsymptome (Früh- und Spätsymptome) näher ein und schildert unter Beigabe entsprechender Abbildungen die Veränderungen am Schädel und solche an Dura, Meningen und Gehirn (die sich nur auf die unmittelbare Kontaktstelle beschränken). Schr.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 13 u. 14, 1914.

J. Halban-Wien: **Protektive Wirkung der Radiumemanation auf die sekundären Sexualcharaktere der Tritonen.**

Werden männliche Tritonen in Gefässen gehalten, denen eine gewisse Menge von Radiumemanation zugesetzt ist, so wächst der zur Brunftzeit entstehende Kamm viel stärker, als bei Kontrolltieren ohne Radiumemanation. Am besten gelingen die Versuche knapp vor Beginn der Brunftzeit Die Tiere zeigten ferner eine viel stärkere Häutung, und die dem Wasser beigegebenen Algen wiesen ein viel stärkeres Wachstum auf als in den Kontrollgläsern.

E. Haim-Budweis: **Zur Verhütung der allgemeinen Peritonitis bei Operationen in kleinen Becken, insbesondere bei der erweiterten abdominellen Totalexstirpation des Uterus wegen Karzinom.**

Um zu verhindern, dass der Dünndarm im kleinen Becken infiziert wird, vernäht H. nach der Operation Zoekum und Flexura sigm. miteinander, um so ein Septum zwischen freier Bauchhöhle und kleinem Becken zu bilden. Hierdurch soll eine rasche Verbreitung und schnelle Resorption von Infektionskeimen verhütet werden. In 3 Fällen von Uteruskarzinom hat sich das Verfahren bewährt.

O. Gersch-Riga: **Zur Kasuistik in der Bauchhöhle vergessener Gazekompressen.**

G. benutzt bei Laparotomien Gazekompressen, die mit einem vernickelten Eisenring armiert sind. In einem Falle waren die Ringe nicht vorhanden, und hier wurde eine Kompresse im Abdomen vergessen. Sieben Monate später, nachdem Pat. inzwischen geboren hatte, wurde die Kompresse operativ entfernt. Heilung.

Baeumer-Jena: **Zur Differenzierung der Prognose des Puerperalfiebers.**

B. untersuchte 15 Fälle von Puerperalfieber nach rechtzeitiger Geburt. Von infizierenden Keimen im Lochialfluss fanden sich 7 mal Streptococc. haemolyt. vulg., 2 mal Streptococc. haemolyt. lent., 3 mal Staphylococcus pyog. alb. anhaem., 3 mal Staphylococc. pyog. haemolyt., je einmal Bact. coli und Scheidendiplokokken und Stäbchen. In 7 Fällen mit positivem Blutbefund fanden sich im Blute 4 mal Streptococc. haemolyt. vulg., 1 mal Staphylococc. haemolyt. und 2 mal Staphylococc. pyog. alb. anhaemolyt. Von den 15 Fällen starben 2, beide unter den 7 mit positivem Blutbefund. Für die Prognose bedeutsam ist also erst der Nachweis von Infektionskeimen im Blute, ferner nachgewiesene Keimvermehrung oder metastatische Prozesse. Der Hämolyse kommt nach B. kein Wert für die Prognose zu.

O. Hoehne-Kiel: **Ueber die Leistungsfähigkeit der äusseren Untersuchung während der Geburt.**

Für die innere Untersuchung während der Geburt blieben bisher nur der vorangehende Kindsteil und die Weite des äusseren Muttermundes übrig. Beides lässt sich aber in den meisten Fällen auch durch äussere Untersuchung feststellen. Den vorangehenden Kindsteil kann man bei einiger Uebung deutlich von aussen fühlen. Die Weite des äusseren Muttermundes erkennt man am Stande des Kontraktionsringes bzw. des Os internum. wie dies Unterberger (Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 4) neuerdings wieder betont hat. Nur bei abnormen Geburtswiderständen wird der Kontraktionsring abnorm hochgezogen und erfordert dann die innere Untersuchung.

Krüger-Franke-Kottbus: **Ueber einen Fall von Pseudohermaphroditismus zweifelhaften Geschlechtes.**

Beschreibung eines 38 jähr. „Mädchens", die sich verheiraten wollte, aber nie menstruiert hatte. Jaffé-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XII, 1913, Nr. 8 (wegen des österr. Buchdruckerstreiks erst im Februar 1914 ausgegeben).

Bernheim-Karrer: **Zur Behandlung der Spasmophilie im Säuglingsalter.** (Aus dem Kantonalen Säuglingsheim in Zürich.)

Empfehlung einer Kombination von Phosphorlebertran mit molkenfreier Milch als einer Therapie, „die von zwei Angriffspunkten aus den Quotienten $\frac{\text{Alkalien}}{\text{Erdalkalien}}$ zu verkleinern sucht". 12 Krankengeschichten, Tabellen.

Berta Erlanger: **Ueber die Beziehungen zwischen Spasmophilie und Keuchhusten.** (Aus dem Gr.-Friedrich-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg. Prof. Erich Müller.)

Der spasmophilen Diathese kommt in ihren Beziehungen zum Keuchhusten keine überwiegend beeinflussende Rolle zu; vielmehr erscheint es berechtigt und notwendig, anderen Einflüssen, besonders den Konstitutionsanomalien des Kindesalters, in diesem Zusammenhang grössere Bedeutung zuzuerkennen.

R. Halberstadt-Hamburg: **Die moderne Säuglingsdiätetik und die Praxis.**

Schlusssatz dieser bemerkenswerten kritischen Auslassungen: „... eines kann und muss ich als Praktiker sagen: was endlich nottut, ist: weniger Einseitigkeit, mehr Kritik, damit endlich eine Ende gemacht wird dem fortwährenden Pendeln zwischen den Extremen."

Arnold Orgler-Berlin-Charlottenburg: **Beobachtungen an Zwillingen. Das Längenwachstum der Zwillinge.** II. Mitteilung.

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Karl Hochsinger-Wien: **Ein Fall von angeborenem Turmschädel.**

W. Knöpfelmacher und H. Mautner: **Verlangsamte Resorption der Zerebrospinalflüssigkeit bei Hydrozephalien.** (Aus dem Karolinen-Kinderspital in Wien.)

Felix Bauer: **Ueber Lungenblähung bei alimentärer Intoxikation.** (Aus der gleichen Anstalt.)

Rudolf Fischl-Prag: **Zur Analyse der Thymusextraktwirkung.**

Die Arbeiten 5—8 sind Vorträge, gehalten auf der Wiener Naturforscherversammlung, vergl. das Referat in dieser Wochenschr. 1913 S. 2371 ff. Albert Uffenheimer-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 79, Heft 2.

Georg Bessau und Johanna Schwenke: **Ueber den diagnostischen und prognostischen Wert der Wiederholung lokaler Tuberkulinreaktionen, nebst Beiträgen zur Frage nach dem Wesen der Tuberkulinüberempfindlichkeit.** (Aus der Kgl. Universitäts-Kinderklinik zu Breslau [Dir. Prof. Tobler].) (Hierzu 13 Kurven im Text.)

Als praktisch wichtig konnten die Autoren hervorheben, dass eine starke lokale Tuberkulinempfindlichkeit im Kindesalter (intensive Reaktion bei intrakutaner Verabreichung von 0,1 ccm Tuberkulin 1:10 000) meist einen aktiven Prozess bedeutet; bei sehr starker Reaktionsfähigkeit ist der Fall meist als klinisch günstig zu betrachten, im Einklang mit der Auffassung, dass die lokale Reaktionsfähigkeit eine Abwehrmassregel des Organismus bedeutet. Schwache Lokalreaktionen können entweder auf einen progredienten oder



andererseits auf einen abgeklungenen Prozess hindeuten. Hier erweist sich die Wiederholung der Tuberkulinreaktion als besonders wertvoll: starke Steigerung der lokalen Empfindlichkeit schliesst einen aktiv progredienten Prozess mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit aus.

Th. E. Hess Thaysen: **Die akuten nicht spezifischen Pneumonien der ersten Lebenstage.** (Aus dem patholog. Institut der Universität Kopenhagen.)

Verf. unterscheidet nach den verschiedenen Entstehungsarten plazentare Infektionen, wozu die syphilitischen, tuberkulösen, die Pneumokokkenpneumonien und seltene Fälle von Strepto- oder Staphylokokkenpneumonien gerechnet werden. Am häufigsten sind nach Verf. die Aspirationspneumonien, bei welchen ausser der Aspiration von fötidem oder purulentem Uterininhalt, auch die Aspiration von Sekret vom „normalen" Geburtsweg, sowie von Nahrung in Betracht kommt. Selten sind „aërogene" Pneumonien in den ersten Lebenstagen. Ebenso bezeichnet der Autor die metastatischen Pneumonien, die von einem primären Darmleiden, einer Nabelinfektion oder einer anderen Läsion hervorgerufen sind, als äusserst selten.

Waldemar Blacher: **Galopprhythmus und Extrasystolen bei der diphtherischen Myokarditis.** (Aus dem städt. Kinderspitale in St. Petersburg.) (Hierzu 10 Abbildungen im Text.)

Galopprhythmus und Extrasystolen pflegen bei der diphtherischen Myokarditis mit dem Beginne der Erregung der Herztätigkeit und der Zunahme der Widerstände im grossen Kreislauf aufzutreten. Wenngleich das Auftreten des Galopprhythmus kein direkter Massstab für den Grad der anatomischen Läsion ist, so besteht doch nach Verf. insofern ein ursächlicher Zusammenhang, als der durch das Diphtheriegift geschädigte Herzmuskel die Fähigkeit erwirbt, auf nervöse, mechanische und andere Einflüsse äusserst leicht und ausgiebig zu reagieren; dieselben Erwägungen dürften auch für die Extrasystolen gültig sein.

Ernst Schloss: **Zur Therapie der Rachitis.** (Aus dem Grossen-Friedrichs-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg [Chefarzt Prof. E. Müller].) 3. Mitteilung: **Die Wirkung von organischen und anorganischen Kalkphosphorpräparaten auf den Stoffwechsel des natürlich genährten rachitischen Kindes.** (Hierzu 4 Abbildungen im Text.)

Es zeigt sich bei diesen Versuchen, dass der Phosphorlebertran für sich allein auf den N-, Kalk- und Phosphorstoffwechsel ungünstig einwirkt. Dagegen zeigt sich, dass ein einfaches anorganisches Salz, der zweibasisch phosphorsaure Kalk, in Verbindung mit Phosphorlebertran imstande ist, die Kalk- und besonders die Phosphorsäurebilanz ganz nachdrücklich zu verbessern. Ein Vergleich von organischem und anorganischem Präparat zeigt die absolute Identität ihrer Wirkung auf den Kalk- und Phosphorstoffwechsel. Die Retentionsverbesserung ist dabei eine nachhaltige.

Béla Jakobovics: **Der Einfluss des Scharlachs auf die Wassermannsche Reaktion.** (Mitteilung aus der mit dem Stephanie-Kinderspital verbundenen Pester Universitäts-Kinderklinik [Dir. Hofrat Prof. Dr Joh. v. Bókay].)

Der Verf. fand bei einer Anzahl von Scharlachkranken, meist in schweren Fällen, einen positiven Wassermann und zwar nach dem vollständigen Abklingen der akuten Scharlachsymptome. Die Positivität übertrifft nur selten die Dauer der Krankheit und hat demzufolge auf die anerkannte diagnostische Wichtigkeit der Wassermannschen Reaktion bei Syphilis keinen Einfluss. Auf Grund der Positivität können in bezug auf Scharlach keine ätiologischen Schlüsse gezogen werden.

Literaturübersicht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.

O. Rommel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 15, 1914.

S. J. Meltzer-NewYork: **Der gegenwärtige Stand der intratrachealen Insufflation.**

Schluss folgt.

H. Oppenheim-Berlin: **Zur Therapie der syphilitischen Nervenkrankheiten.** Vortrag, gehalten in der Berl. med. Gesellschaft am 18. März 1914.)

Cf. M.m.W 1914 S. 682.

Heinrich Harttung-Breslau: **Die Verwendung von frei transplantierten Faszien- und Peritonealstreifen in der Behandlung des Mastdarmvorfalls.**

Das Verfahren gibt nach den angeführten Krankengeschichten recht gute Erfolge, so dass es einer Nachprüfung wert erscheint.

Oskar Vulpius-Heidelberg: **Ueber die operative Behandlung der tuberkulösen Entzündungen der Wirbelsäule.**

Verf. gibt einen kurzen orientierenden Ueberblick über die verschiedenen für die Spondylitis in Betracht kommenden operativen Eingriffe, vertritt aber auch den Standpunkt, dass die Operation nur als eine Episode in der Behandlung der Spondylitis anzusehen ist.

Eduard Melchior und S. Weil-Breslau: **Zur Frage der Gefährdung des Duodenalstumpfes bei der Magenresektion Billroth II.**

Aus den vorliegenden Feststellungen geht hervor, dass wenigstens für einen Teil der Fälle von Nahtinsuffizienz des Duodenalstumpfes nach Resektion Billroth II die Kellingsche Theorie der Rückstauung infolge mangelhafter Funktion der Gastroenterostomie als zutreffend anzusehen ist. Ob dies für alle Fälle gilt, lässt sich nicht sagen.

E. Ebeling-Strassburg: **Ueber das Vorkommen von Typhusbazillen im Blute eines „gesunden" Bazillenträgers.**

Es handelt sich im vorliegenden Falle um eine Frau, die mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit seit vierzehn Jahren Typhusbazillenträgerin ist und eines Tages bei völligem Wohlbefinden und normaler Temperatur im Blute Typhusbazillen aufweist, während ihr Blutserum in einer Verdünnung von 1:200 Typhusbazillen agglutiniert.

Georg Orkin-Berlin: **Erfahrungen mit dem Sachsschen Cholesterinalkohol- und dem Lesserschen Aetherextrakt bei der Wassermannschen Reaktion.**

Nach den Untersuchungen des Verf. ist bei Lues I und II und den metasyphilitischen Fällen dem Lesserschen Aetherextrakt, bei Lues latens dem Sachsschen ein erhöhter Wert beizumessen.

M. Amtschislawsky-Moskau: **Neue Elektroden für die gefahrlose Anwendung, besonders diathermischer Ströme in der Gynäkologie.**

Die von Reiniger, Gebbert & Schall hergestellten Elektroden sind schaufelförmig, in der Scheide erst zu entfalten und bieten eine breite, aktive Oberfläche.

P. G. Unna: **Zur Chemie der Zelle. VI. Epithelfasern.**

Chemisch-physiologischer Beitrag.

M. Katzenstein-Berlin: **Ueber Periost- und Knochenüberpflanzungen nebst einem Vorschlag zur Heilung des Plattknickfusses.** (Schluss.) (Vortrag, gehalten in der Berl. med. Gesellschaft am 4. Februar 1914.)

Cf. M.m.W. 1914 S. 338.

V. Tobold: **Technische Neuheiten.**

Ein Stahldraht-Gipshebel Rapid, eine Rippenquetsche nach Wilms, ein sehr klein dimensioniertes Taschenbesteck „Steril", neue Blutdruckmesser nach Recklinghausen, eine verbesserte Astraspritze, ein kombinierter Untersuchungsstuhl und Waschtischschrank, ein äusserst kompendiöser Taschensterilisator für Spiritusheizung, ein Haushaltmilchprüfer, ein Sterilisationsapparat für augenärztliche Instrumente, dem man die sterilen Instrumente vollkommen trocken entnehmen kann, ein Filterapparat für Radiumbestrahlungen.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 15, 1914.

P. Mühlens-Hamburg: **Behandlung akut bedrohlicher Zustände bei Tropenkrankheiten.**

Klinischer Vortrag.

Krönig, Gauss, Krinski, Lembcke, Wätjen und Königsberger-Freiburg i. Br.: **Weitere Erfahrungen bei der nichtoperativen Behandlung des Krebses.** (Schluss folgt.)

Th. Brugsch und L. Kristeller-Berlin: **Eine einfache und schnell ausführbare Methode zur quantitativen Schätzung der Harnsäure im Blute aus 0,1 ccm Blutserum.**

Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 23. Februar 1914, ref. in M.m.W. 1914 Nr. 10.

Arno Ed. Lampé und R. Fuchs-München: **Ueber das Verhalten des Blutserums Gesunder und Kranker gegenüber Plazentaeiweiss.**

Michaelis und v. Lagermarck glaubten der Abderhaldenschen Reaktion die Eigenschaft der Spezifität absprechen zu müssen. Eine grosse Anzahl von Prüfungen in der I. Münchener med. Klinik (Prof. v. Romberg) hat im Gegensatz dazu ohne jeden Zweifel ergeben, dass der Abbau von Plazenta absolut spezifisch nur durch Schwangerenserum und nicht auch durch das Serum von Nichtschwangeren oder gar von Männern stattfindet. Denkbar, bisher aber nicht erwiesen, ist das Auftreten atypischer Fermente. Der mögliche Ausnahmebefund einer scheinbaren Unspezifizität dürfte nicht generalisiert, sondern müsste zu erklären versucht werden.

J. Schwalbe-Berlin: **Welchen Einfluss hat die Jodtherapie auf die Arteriosklerose?** (Schluss folgt.)

Momburg-Bielefeld: **Ueber Verengerung der Karotiden bei Epilepsie.**

In zwei Fällen von ausgesprochener Epilepsie — davon die eine die Folge eines sechs Jahre zurückliegenden Schädelbruches — wurde unter Lokalanästhesie mit Novokainsuprarenin beiderseits mittels 1 mm starken Silberdrahtes die Carotis communis soweit zugeschnürt, dass der Temporalispuls eben noch zu fühlen war. Der eine Kranke, der früher häufige und schwere Anfälle hatte, bekam nur noch einmal, am 7. Tage nach der Operation, 2 kleine Anfälle, dann nicht mehr; der zweite Kranke ist bislang frei geblieben. Immerhin ist die Zeit nach der Operation zu kurz, um ein abschliessendes Urteil über den Wert dieses Behandlungsverfahrens zu gestatten. Störungen von seiten des Gehirns wurden gar nicht beobachtet.

W. Kausch-Berlin-Schöneberg: **Ueber Koagulen (Kocher-Fonio).**

Das bekanntlich aus tierischen Blutplättchen nach den Angaben von Th. Kocher und A. Fonio von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel hergestellte Koagulen wird seit einiger Zeit zum Zwecke der Blutstillung bei voraussichtlich sehr blutigen Operationen (Mammakarzinom, Basedowstruma usw.) in der Weise angewandt, dass mit der 5—10 proz. wässerigen Koagulenlösung getränkte



Tupfer auf die blutenden Wundflächen aufgedrückt wurden. Der Erfolg war auffallend gut; das Mittel wirkte blutsparend, macht die Operation übersichtlicher und verkürzt die Operationsdauer. Auch grössere, nur angeklemmte Arterien, welche eine Zeitlang mit dem Koagulentupfer bedeckt gewesen waren, bluteten nach Entfernung der Klemme nicht mehr; eine Nachblutung wurde niemals gesehen. Im Gegenteil konnte bei zwei septischen Nachblutungen (Halsphlegmone und Sehnenscheidenphlegmone des Vorderarmes) durch Tamponade mit koagulengetränkter Gaze die heftige arterielle Blutung (Maxillaris externa!) zum Stehen gebracht werden. Auch bei heftig blutenden Portiokarzinomen und bei Nasenbluten hat sich die Koagulentamponade gut bewährt. Die 5—10 proz. Lösung kann auch in Mengen von 50—100 ccm getrunken werden und wirkt dann vielleicht blutstilllend bei Blutungen aus Schlund, Speiseröhre oder Magen. Der Nutzen bei intravenöser Injektion ist noch nicht erwiesen; jedoch veranlasst sie keine Thrombose; die subkutane Injektion erscheint nicht zweckmässig. Koagulen ist als das physiologische Blutstillungsmittel zu bezeichnen.

Fritz Lesser und Paul Carsten-Berlin: **Ueber familiäre Syphilis, zugleich ein Beitrag zur Keratitis parenchymatosa.**

Vortrag, gehalten in der pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 9. Februar 1914, ref. in M.m.W. 1914 Nr. 7.

Richard Hamburger-Berlin: **Zur Vakzinebehandlung der kindlichen Gonorrhöe.**

Vortrag, ibidem.

S. Loewenthal-Braunschweig: **Ueber eine einfache Methode zur Bestimmung der Gerinnungszeit des Blutes.**

Es wird zeitlich der Augenblick bestimmt, in welchem ein in einem sorgfältig gereinigten Uhrglase ausgefangener Blutstropfen an seiner Oberfläche gerinnt. Mit einem Kapillarröhrchen prüft man etwa jede halbe Minute, ob das Blut noch der Kapillarattraktion folgt; dies ist nicht mehr der Fall in dem Moment, wo sich infolge der Gerinnung an der Oberfläche der Tropfen mit einem Häutchen umgeben hat. Wird ausserdem durch Schwimmenlassen der Uhrschälchen auf 37 proz. Wasserbade die Temperaturkonstanz und durch Zudecken dieses Wasserbades gleichmässige Feuchtigkeit der umgebenden Luft gewahrt, so sind alle notwendigen Bedingungen für die Zuverlässigkeit dieser einfachen Methode erfüllt.

Lothar Dreyer-Breslau: **Kriegschirurgische Ergebnisse aus dem Balkankriege 1912/13.**

(Fortsetzung aus Nr. 14; Schluss folgt.) Baum-München.

Laryngo-Rhinologie.

Alfred Perutz und Sippel: **Ueber Chemotherapie der Hauttuberkulose durch intravenöse Infusionen von Aurum-Kalium-cyanatum mit besonderer Berücksichtigung des Schleimhautlupus.** (Aus der Kgl. Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten [Vorstand: Prof. Dr. K. Zieler] und der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Nasen- und Kehlkopfkranke [Vorstand: Prof. Dr. O. Seifert] der Universität Würzburg.) (Zschr. f. Laryng. 6. H. 5.)

Da der Lupus und besonders der Schleimhautlupus bei aller teilweise sehr energischen Therapie doch nur ungenügende Heilungen aufweist, so versuchten die Verff. das obengenannte Mittel, in Anlehnung an andere günstige Erfahrungen, die man sonst mit ähnlichem chemotherapeutischen Vorgehen gewinnen konnte. Leider liess beim Lupus, sowohl der Epidermis wie der Mukosa, das Mittel im wesentlichen im Stich. Wohl traten günstige Beeinflussungen auf, doch waren sie nur sehr gering und vorübergehend. Mehrfach traten sogar noch während der Behandlung oder bald hinterher Rückfälle auf. Diese klinischen Erfahrungen stehen im Einklang mit den experimentellen Ergebnissen anderer Autoren.

J. Müller: **Ueber Gangrän der Nase und andere schwere Folgen einer diagnostischen Tuberkulinprobe.** (Aus dem allgemeinen städtischen Krankenhause zu Nürnberg.) (Ebenda.)

Bei einem stark skrofulös-lymphatischen jungen Mann wurde eine diagnostische Tuberkulinprobe nach Pirquet vorgenommen, und zwar intrakutan mit Ueberschreitung der gebräuchlichen Dosis. Unmittelbar hinterher trat ein sehr bedrohlicher, fieberhafter Krankheitszustand auf mit vielfachen Hautgangräneszenzen, die besonders an der Nasenspitze und einer Zehe durch Grösse und Intensität auffielen. Es bleibt fraglich, ob es sich bei diesem eigenartigen Vorkommnis um Herdreaktionen und um Manifestwerden bisher latenter Tuberkelbazillendepots gehandelt hat oder um Anaphylaxie; im letzteren Falle müsste man an die Hautblutungen und akuten Hautgeschwüre denken, die bei Gewerbekrankheit und Anaphylaxie nach einzelnen Medikamenten, z. B. Antipyrin, beobachtet werden. Alles in allem muss man mit diagnostischen Tuberkulinproben bei ausgedehnter Lymphdrüsentuberkulose sehr vorsichtig sein, da selbst kleine Tuberkulingaben stürmische, gefahrdrohende Reaktionen hervorrufen können.

Otto Sippel: **Beitrag zur Kasuistik der Choanalpolypen.** (Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Nasen- und Kehlkopfkranke zu Würzburg [Vorstand: Prof. Seifert].) (Ebenda.)

Die Frage nach dem Ursprung der sogen. Choanalpolypen, ob intranasal, ob aus den Nebenhöhlen bzw. welcher, ist keineswegs entschieden. Die in neuerer Zeit aufgetauchte und vielfach als feststehend geltende Behauptung von dem alleinigen Ursprung aus der Kieferhöhle hat sich auch nicht als durchaus massgebend erwiesen. S. hat deshalb eine erneute Prüfung dieser Frage an 7 Fällen vorgenommen und kommt im Vergleich mit den bisherigen Literaturangaben zu folgendem Resultat: Es ist nicht angängig, einen bestimmten Abschnitt der Nase und deren Nebenhöhlen als alleinigen Entstehungsort der Choanalpolypen anzunehmen; wir dürfen nur von Prädilektionsstellen sprechen und dabei können wir freilich zugeben, dass der Ursprung in den Nebenhöhlen, vor allem der maxillären, häufig zu konstatieren ist.

D. Gerhardt-Würzburg: **Ueber Meningitis serosa bei Nasenerkrankungen.** (Ebenda.)

Abgesehen von Kopftraumen kommt die Meningitis serosa hauptsächlich bei Ohreneiterungen vor. Jedoch ist auch vereinzelt nasale Aetiologie beobachtet worden. G. hat 4 Fälle beobachtet, in denen neben unbestimmten Erscheinungen die enzephalitische Erkrankung aus Stauungspapille und Drucksteigerung bei der Lumbalpunktion zu erkennen war; es handelte sich stets um intranasale Erkrankung, teils Nebenhöhleneiterung, teils Retention von schleimigem Sekret. Für letztere Fälle könnte ein Zweifel an dem ätiologischen Zusammenhange bestehen, allein die Erfahrung lehrt, dass gar nicht so selten anscheinend geringfügige Nasen- und Nebenhöhlenkatarrhe Ursache hartnäckiger diffuser oder typisch neuralgischer Kopfschmerzen sind. Demnach dürften also solche Reizzustände ihren Einfluss auch noch weiter zentralwärts bis auf die Innenfläche des Schädeldaches erstrecken; hierbei kann es sich um sogen. kollaterales Oedem oder um Eindringen der Entzündungserreger selbst handeln. Wichtig ist, dass die hartnäckigen Zerebralsymptome nach sachgemässer Behandlung der Nase schwanden.

Gerber: **Tumoren des Hypopharynx.** (Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke in Königsberg.) (Ebenda.)

Der „Mund der Speiseröhre", der Hypopharynx, ist ein besonderer Abschnitt für sich, der für gewöhnlich dem Auge verschlossen bleibt und nur durch besondere Methoden, wie die „Hypopharyngoskopie" sichtbar gemacht werden muss. Gleichwohl sind Erkrankungen dieses Teiles, besonders Geschwülste, nicht unbekannt. G. beschreibt ein Karzinom des Hypopharynx, wie es von anderen Autoren auch schon geschehen ist, und einen Schleimpolypen als bisheriges Unikum. Beide Fälle zeichneten sich durch den Mangel an Schluckbeschwerden aus, was durch die natürliche Geräumigkeit des Hypopharynx zu erklären ist.

P. Heymann-Berlin: **Beitrag zur Kenntnis des primären Karzinoms der Luftröhre.** (Ebenda.)

Bei einem 32 jährigen Manne, der bisher wegen Asthma bronchiale erfolglos behandelt war, konnte Verf. als Ursache der Atembeschwerden auf tracheoskopischem Wege einen Tumor der Tracheavorderwand feststellen; mikroskopisch erwies er sich als Karzinom. In der Literatur sind auch schon anderweitig primäre Trachealkarzinome bekannt gegeben. Das Besondere in H.s Fall ist das verhältnismässig jugendliche Alter des Patienten und die Tatsache, dass bei der Operation Gluck die ganze Trachea reseziert und durch eine Gummischlauchprothese anstandslos ersetzt werden konnte.

Stanislaus v. Stein: **Ergänzungsbeobachtungen zur Krebs- und Sarkomtherapie mittels Acidum pyrogallicum oxydatum (Pyraloxin), Kalksalze, Chromsäure, Kampfer, Hexaoxydiphenyl.** (Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Hals- und Nasenleiden in Moskau, gegründet von Frau Julie Basanowa [Direktor: Stanislaus v. Stein].) (Ebenda H. 6.)

St. findet durch weitere klinische Beobachtungen seine früheren an gleicher Stelle (Band 5) mitgeteilten Schlüsse bestätigt. Pyraloxin ist ungiftig, sogar bei monatelangem Gebrauche. Im Anfangsstadium eines Krebsleidens wirkt es heilend. Ob radikal wird die Zukunft zeigen. Der Metastasenbildung wird vorgebeugt. Es hemmt die Krebsentwicklung und lokalisiert dieselbe besonders in Kombination mit Kalzium, wobei es zu Blutungen nicht kommt. Die therapeutische Wirkung des Natrium salicylicum ohne Pyraloxin ist kaum merkbar. Ein Fall von Lymphosarkom ist durch die kombinierte Kur zum Schwinden gebracht. Der erste Angriffspunkt ist das Lymphsystem. Angesichts der befriedigenden Resultate muss man in allen Krebs- und Sarkomfällen vor der Operation die kombinierte Behandlung vorausschicken, um auf die Lymphdrüsen zu wirken und das Operationsfeld abzugrenzen. Die exulzerierten Krebse muss man noch vor bakterieller Infektion mit Desinfektionsmitteln schützen. Kampferinjektionen in grossen Dosen werden gut vertragen und wirken bakterizid. Ob Kampfer die Krebs- resp. Karzinomzellen tötet, wird sich bald herausstellen. In allen Fällen wird durch die vorgeschlagene Behandlung der letale Ausgang auf mehr oder weniger lange Zeit aufgeschoben.

Max Behr-Kiel: **Primäre Kehlkopfaktinomykose.** (Ebenda.)

Kehlkopfaktinomykose ist an und für sich ein seltenes Vorkommnis, man hat zu unterscheiden in Erkrankungen, die von einer anderen Stelle ausgehend im Kehlkopfe selbst aktinomykotische Zerstörungen erzeugt haben, und in solche, wo die Infektion vom Kehlkopf aus stattgefunden hat. Von letzterer Art ist bisher nur ein Fall beim Rinde, dagegen noch keiner beim Menschen beobachtet. B. bringt nun den ersten Fall letzterer Art, d. h. wirklich primärer Larynxaktinomykose beim Menschen zur Kenntnis. Es handelt sich um einen 49 jährigen Fuhrunternehmer (Getreide!), der an einer chronischen Kehlkopf- und Lungeninfiltration mit teilweiser Abszessbildung leidet, die zum Tode führte, und im Laufe der Krankheitszeit als Aktinomykose bakteriologisch festgestellt wurde. Die Erkrankung des Kehlkopfes hatte unzweifelhaft ungefähr 3 Monate vor der Lungenaffektion begonnen, war also primär.

Adolf Stoll: **Zur Kenntnis des metastatischen Tonsillarkarzinoms.** (Aus der Universitätsklinik für Hals- und Nasenkranke zu Freiburg i. Br. [Direktor: Prof. Dr. Otto Kahler].) (Arch. f. Laryng. 28. H. 2.)

Geschwulstmassen werden in den Tonsillen äusserst selten beobachtet, ganz selten sind sekundäre Karzinome. Die wenigen bekannten entstanden als Metastasen von Mammakarzinomen. St. fügt einen weiteren Fall hinzu, der sich in seinem ganzen Krankheitsbilde eng an die anderweitig beobachteten anlehnt, es handelt sich um einen sekundären Tumor allein der linken Tonsille, nachdem 4—5 Monate vorher die karzinomatöse Mamma in typischer Weise entfernt war. Mikroskopisch stimmte die Tonsillengeschwulst mit der aus der Mamma überein. Wahrscheinlich handelt es sich in allen bisherigen Fällen um retrograde Metastase auf dem Wege der Lymphbahn, wie sie ja auch sonst in der Pathologie bekannt sind; am nächsten liegt die Annahme, dass der Transport durch den Ductus thoracicus vor sich gegangen sei, da dieser ja die Lymphe der linken Kopfseite sammelt und eben nur die linke Tonsille erkrankt war.

Ernst Schlesinger-Wiesbaden: **Beitrag zur endobronchialen Behandlung des Asthma bronchiale.** (Aus der Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke in Königsberg i. Pr. [Direktor: Prof. Dr. Gerber].) (Ebenda.)

Die endobronchiale Behandlung geschah mit einer Lösung von 13 ccm ½ proz. Novokain + 1 ccm Adrenalin + 1 ccm Hypophysin. Zur Anästhesie musste eine Lösung von 10 proz. Kokain und Adrenalin 1 prom. zu gleichen Teilen verwandt werden, da im Gegensatz zu Ephraim Alypin und chininsaurer Harnstoff nicht befriedigten. Die Resultate sind sehr verschiedenartig, unter 28 Fällen sind nur 5 Dauerheilungen, d. h. Rezidivfreiheit trotz relativ kurzer Beobachtungszeit. Temporäre Erfolge, d. h. Ausbleiben der Anfälle für eine Zeitspanne, Besserung der Atem- und bronchitischen Beschwerden, wurden allerdings in der grössten Mehrzahl erreicht; es scheint, dass die endobronchiale Behandlung als Palliativmittel allen anderen Applikationsarten überlegen ist. Gänzlich refraktär verhielten sich 6 Fälle. Für die Prognose haben sich keine sicheren Anhaltspunkte finden lassen, schwere Fälle besserten sich oder heilten wider Erwarten, andere günstig scheinende wieder nicht; ein erklärender Grund war nicht erkennbar. Das Alter scheint keine Rolle zu spielen weder bei den günstig Beeinflussten, noch bei den Versagern (sollte nicht die Psyche bei der ganzen Sache eine bedeutende Rolle spielen, wo doch beim Asthma bronchiale eine grosse nervös-neurotische Komponente mitspricht? Ref.).

Teodoro Fischer-Galati-Rom: **Neue Beziehungen zwischen Nase und Auge.** (Mschr. f. Ohrhlk. 48. H. 1.)

Bei drei Kindern mit Rachenmandelvergrösserung bestanden erhebliche Sehstörung und Gesichtsfeldeinschränkungen, die sich nach Abtragung der Rachenmandel behoben. Man kann an eine toxische bulbäre Neuritis denken, entstanden durch die in den Tonsillenkrypten zersetzten Eiterpfröpfe, auch könnten Stauungen im Ziliarkörper mit Akkomodationsparese in Betracht kommen; am wahrscheinlichsten ist aber nach F., dass die, wenn auch leichte, Kohlensäureüberladung des Blutes im verlängerten Mark nicht nur das Atemzentrum, sondern auch die Trigeminusfasern reizte. Letzteres erzeugt Dilatation der Choriodalgefässe bei Verengerung derjenigen der Netzhaut. Dadurch ist die Chorioidea in einem Krampfzustand und nicht in der Lage, ihrer physiologischen Funktion, d. h. der Versorgung der Retina bis zur mittleren Körnerschicht nachzukommen. Es besteht also eine grössere Schädigung der Netzhaut in allen jenen Partien, wo keine eigene Gefässversorgung vorhanden ist. Also Unterernährung ohne Atrophie, so dass nach Entfernung der Rachenmandel und Herstellung des Normalzustandes wieder eine Erholung der zeitweise geschädigten Teile eintreten konnte.

F. Becker: **Ueber das Vorkommen von Ozaena bei Wehrpflichtigen.** (Aus der Kgl. Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Halle [Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Denker].) (Zschr. f. Ohrhlk. 70. H. 3—4.)

Nach den bei der Musterung im Landwehrbezirk (Herzogtum) Altenburg gemachten Erfahrungen findet B., dass je besser die körperliche Beschaffenheit und Entwicklung der jungen Leute aus einer Gegend bzw. Ortschaft überhaupt war, desto seltener auch Ozaena bzw. Rhinitis atrophicans simplex zur Beobachtung kam. Ein besonderer Unterschied zwischen Stadt und Land liess sich nicht finden, was auch erklärlich ist, da in der fraglichen Gegend die kleineren Städte z. T. ländlichen Charakter haben und viele in der Stadt beschäftigte Arbeiter auf dem Lande wohnen, andere wieder erst kürzere Zeit von der Land- zur Fabrikarbeit übergegangen sind. Besondere Unterschiede zwischen den im Freien und den in geschlossenen Räumen oder Fabriken arbeitenden jungen Leuten sind nicht erkennbar, Landwirtschaft und Industrie stellen ungefähr prozentualisch den gleichen Anteil. Auffallen kann das hohe Prozentverhältnis bei einzelnen Handwerkszweigen (Sattler, Schuster), das sich, abgesehen von Zufälligkeiten, vielleicht durch kleinere, ungünstige Arbeitsräume, geringere Löhne und demgemäss schlechtere Ernährung erklärt. Doch ist zu berücksichtigen, dass schwächlichere Lehrjungen in derartigen Handwerken sehr wohl angenommen werden, während grössere Werke und Fabriken solche Elemente von vornherein zurückweisen.

P. M. Farrington-Memphis (Tenessee U.S.A.): **Autogenes Vakzin bei der Behandlung des Heufiebers.** (The Laryngoscope 28. Nr. 12.)

Autogenes Vakzin leistet bei der Heufieberbehandlung entschieden mehr als jede andere kombinierte Methode. Seine kritiklose Anwendung mit gleichzeitigem Mangel an rhinologischer Erfahrung und Geschicklichkeit kann dieses nützliche Heilmittel freilich sehr leicht in unverdienten Misskredit bringen.

N. Taptas-Konstantinopel: **Radikalbehandlung der chronischen eitrigen Dakryozystitis auf endonasalem Wege.** (Annales des Maladies de l'Oreille, du Larynx, du Nez et du Pharynx 1914 Nr. 1.)

Da bei der chronischen Tränensackeiterung die Therapie in der Herstellung einer Verbindung bzw. Abflussmöglichkeit nach dem Naseninnern besteht, ist neuerdings dieses Leiden auch von rhinologischer Seite mit Interesse beachtet worden und es sind mehrere Operationsarten angegeben und als erfolgreich erprobt worden. Auch T. hat mit der endonasalen Operation als Rhinologe gute Erfahrungen gemacht, die er bekannt gibt. Er hofft, dass die endonasale Behandlung immer mehr Gemeingut der Nasenärzte werde und dass die Patienten von diesem Spezialitätenwechsel Vorteil haben.

Armengaud-Cauterets: **Behandlung der Ozaena durch die thermalen Schwefelwässer.** (Revue hebdomadaire de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie 1914 Nr. 10.)

Die Behandlung zerfällt in allgemeine — Bäder, Duschen, Trinken — und lokale — Einträufelungen und Bespülungen des Naseninnern; entsprechend der Hebung des Allgemeinzustandes und der lokalen Energisierung der Nasenschleimhaut. Auch die Hebung der Psyche ist von Wichtigkeit. Eine einmalige Kur genügt nicht, der Pat. muss mehrere Jahre den Badeort wieder aufsuchen. A.s Erfahrungen beziehen sich auf die französischen Schwefelbäder wie Cauterets, Luchon, Barèges, Challes, Uriage. Max Senator-Berlin.

Otologie.

Weil. A. Högyes-Pest: **Ueber den Nervenmechanismus der assoziierten Augenbewegungen.** Uebersetzt und mit Vorwort versehen von Martin Sugár-Pest. (Mschr. f. Ohrhlk. 1912 H. 6, 7, 8, 11, 12.)

Eingehende anatomische und besonders physiologische Untersuchungen des ungarischen Pathologen H. über das Zustandekommen des vom Ohr auslösbaren Nystagmus nach Drehung, Einblasung ins Ohr und Berührung des häutigen Labyrinthes; H. weist dabei bereits auf die Erscheinungen des kalorischen Nystagmus und des Fistelsymptoms hin. Im II. und III. Teile der Arbeit wird der Einfluss der einzelnen Teile des Nervensystems auf die unwillkürlich assoziierten Augenbewegungen, sowie die intrakraniellen Akustikusbahnen nebst deren Assoziationen zu den Augenmuskel-Nervenbahnen besprochen.

G. Brühl-Berlin: **Histologische Untersuchung der Felsenbeine eines zu Lebzeiten diagnostizierten Falles von beiderseitiger knöcherner Stapesankylose (Otosklerose).** (Ebenda 1912 H. 12.)

Br. vertritt auf Grund dieses Falles die Ansicht, dass bei dem sich klinisch dokumentierenden Krankheitsbild der Stapesankylose die von anderen Autoren betonten Veränderungen am Hörnerven gegenüber denen an der knöchernen Labyrinthkapsel zurücktreten.

O. Beck-Wien und S. J. Crowe-Baltimore: **Beitrag zur Diagnose des behinderten Blutabflusses vom Hirn mit spezieller Berücksichtigung der otogenen Sinusthrombose.** (Ebenda H. 12.)

Einseitige Kompression der Jugul. intern. bewirkt beim Gesunden infolge der vielfachen Anastomosen der beiderseitigen Venen keine Veränderungen an den Retinavenen, die auf eine Behinderung der Blutzirkulation hinweisen würden, anders bei beiderseitiger Jugulariskompression; so bewirkt auch bei Sinusthrombose Druck auf die Jugul. intern. der gesunden Seite die eben angedeuteten Veränderungen am Augenhintergrund.

Leidler-Wien: **Experimentelle Untersuchungen über das Endigungsgebiet des Nerv. vestibularis.** (Ebenda 1913 H. 3.)

L. beobachtete die Augen- und Kopfbewegungen bei Tieren nach Durchschneidung des zentralen Endgebietes des N. vestibul. bei jedoch unversehrt gebliebenen anderen Hirnteilen. Nach diesen Versuchen wird der horizontale, vertikale und rotatorische Nystagmus im Gebiete des Deitersschen Kernes ausgelöst, desgleichen auch die korrespondierenden Kopfbewegungen. Hinsichtlich Lokalisation der einzelnen Nystagmusarten im Deitersschen Kern lassen sich gewisse Gesetzmässigkeiten erkennen.

Spira-Krakau: **Die tuberkulösen Erkrankungen des Gehörorgans.** (Ebenda 1913 H. 1.)

Vortrag, gehalten auf dem internationalen Tuberkulosekongress in Rom 1912. Uebersichtsreferat.

Berlstein und Nowicki: **Zur Kenntnis der Akustikustumoren.** (Aus dem allgem. Krankenhaus und dem anat.-patholog. Institut der Universität Lemberg.) (Ebenda 1913 H. 3.)

Kasuistischer Beitrag unter besonderer Berücksichtigung des histologischen Befundes.

Schier Bryant-New York: **Die Aetiologie der Otosklerose (Osteodystrophia petrosa Bryant).** (Ebenda 1913 H. 3 u. 4.)

Die Otosklerose ist unter die nicht eitrigen chronischen Knochenerkrankungen einzureihen, stellt also kein Krankheitsbild sui generis dar. Demnach liegen ihr ebenso wie diesen Erkrankungen trophotoxische Störungen verschiedener Provenienz zugrunde, meist von den Drüsen mit innerer Sekretion ausgehend. Dementsprechend handelt es sich bei der Vererbung der Otosklerose nicht um eine Uebertragung lokaler Prozesse, sondern der dieselben bedingenden trophotoxischen Störungen.

R u t t i n: **Die diffuse Labyrinthentzündung bei der genuinen akuten Otitis.** (Aus der k. k. Universitäts-Ohrenklinik Wien.) (Ebenda 1913 H. 5.)

Kasuistische Beiträge. Prognostisch von Bedeutung ist das zeitliche Auftreten der Labyrinthitis. Früh, in der ersten Woche einsetzende Labyrinthitis ist meist eher seröser Natur und dadurch prognostisch günstiger als die später auftretenden, zumeist eitrigen Formen.

B e y e r - Berlin: **Zur Schallleitungsfrage.** (Passow-Schaefer Beiträge 6. H. 1.)

Der Gehörknöchelchenkette kommt nicht die Uebertragung des Schalles zu, wie sie H e l m h o l t z annimmt, sondern lediglich eine Regulierung des Labyrinthdruckes. Durch letztere Funktion wird die Labyrinthflüssigkeit und damit die Nervenendstellen für die auf dem Wege der Kopfknochenleitung und der Fenestra rotunda erfolgende Uebertragung der Schallwellen besonders leicht erregbar gemacht.

H. F r a n k e: **Ueber die Funktion der Ohrmuschel.** Sammelreferat. (Aus der Universitäts-Ohrenklinik der Kgl. Charitee.) (Ebenda H. 3.)

Die geringe Bedeutung der Ohrmuschel für das Hören erstreckt sich auf Sammlung und Reflexion der Schallwellen, Leitung derselben durch den Ohrknorpel und auf eine Schutzwirkung für den Gehörgang.

K. L. S c h a e f e r - Berlin: **Ueber die Wahrnehmbarkeit von Kombinationstönen bei partiellem oder totalen Defekt des Trommelfelles.** (Aus der Universitäts-Ohren- und Nasenklinik der Kgl. Charitee.) (Ebenda.)

Nach den Untersuchungen von Sch. werden Differenztöne jeder Ordnung und Höhe ohne Trommelfell gehört, ihre Wahrnehmbarkeit ist jedoch erschwert. Ob letztere Beobachtung auf der mit Mittelohrdefekten verbundenen Herabsetzung der Hörschärfe beruht oder ob das Trommelfell vielleicht in besonderem Masse als Ursprungsort der Kombinationstöne anzusehen ist, lässt sich einstweilen nicht sicher entscheiden; vielleicht dürfte nach Verlust des Trommelfells das ovale Fenster die Bildung von Kombinationstönen übernehmen, worauf von Sch. bereits in N a g e l s Handbuch der Physiologie hingewiesen wurde.

G r o s s m a n n - Berlin: **Mittelohreiterung und amyloide Degeneration.** (Ebenda.)

Mitteilung eines Falles von starker Amyloidentartung in Milz, Leber und Nieren nach akuter Mittelohreiterung mit Sinusphlebitis und Pyämie.

Gunnar H o l m g r é n: **Ueber Otitis media perforativa bei Scharlach.** Statistische Studien. (Arch. f. Ohrhlk. 90. H. 1 u. 2.)

Das nach den verschiedensten Gesichtspunkten bearbeitete Material — mehr als 2000 Fälle — stammt aus dem Stockholmer Epidemienkrankenhause. Bezüglich Einzelheiten muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

L a n g e - Greifswald: **Labyrinthveränderungen bei Tumoren des Kleinhirns und des Kleinhirnbrückenwinkels.** (Ebenda H. 3.)

An den 4 mitgeteilten Fällen konnte L. feststellen, dass auch beim Menschen die supraganglionäre Läsion des N. cochlearis mit einer Degeneration der Zellen des Ganglion spirale und der peripheren Fasern einhergeht. Diese Befunde stimmen überein mit den von W i t t m a c k und K n i c k an Tieren und anderwärts auch beim Menschen gemachten Beobachtungen, nach denen der N. vestibul. nach Durchtrennung im Meat. andit. intern. gemäss dem W a l l e r schen Gesetz nur bis zum Gangl. vestibul. degenerierte, während der N. cochlear. auch infraganglionär in seinen Zellen, Fasern und Sinneszellen Degeneration aufwies.

J. V e i s - Frankfurt: **Flüstersprache und Konversationssprache in ihren Beziehungen zu einander.** (Ebenda.)

Verschlechterte Perzeption der tiefen Töne erschwert das Verständnis für Konversationssprache, eine solche der hohen Töne das der Flüstersprache. Die Prüfung der Konversationssprache ist bei allen Fällen stärkerer Schwerhörigkeit in diagnostischer wie therapeutischer Beziehung von Wichtigkeit, da durch sie erst ein richtiges Bild der Hörschärfe erhältlich ist

Hans O r t l o f f - Freiburg: **Ueber therapeutische Versuche mit Röntgenstrahlen bei Otosklerose.** (Ebenda H. 4.)

Funktionell war keine Beeinflussung zu beobachten.

C. H i r s c h - Frankfurt: **Influenzabazillen bei Erkrankungen des Ohres.** (Aus der Ohrenklinik des städt. Krankenhauses Frankfurt a. M.) (Zschr. f. Ohrhlk. 66. H. 3 u. 4.)

Die protopathische Influenzaotitis bei vorliegender Reinkultur von P f e i f f e r schen Bazillen im Ohreiter zeigt keineswegs die bekannten klinischen Erscheinungen von seiten des Ohres, wie sie sich beschrieben finden in Fällen von Otitis, bei denen das Vorhandensein von Influenzabazillen nicht einwandfrei festgestellt ist. Der Influenzabazillus findet sich häufig vergesellschaftet mit anderen Erregern und ebnet den letzteren den Boden, so dass es sich bei klinisch gekennzeichneter Influenzaotitis meist um Strepto- oder Pneumokokkenotitis handelt, entstanden im Anschluss an Influenza.

W. B r o c k - Erlangen: **Klinische und pathologisch-anatomische Studien über die Frage der Labyrintheiterung.** (Aus der Universitäts-Ohrenklinik in Erlangen.) (Ebenda 66. H. 3 u. 4, 67. H. 1 u. 2.)

Nach Wiedergabe der Krankengeschichten und der histologischen Befunde von 8 Fällen von Labyrintheiterung, die an der Erlanger Klinik beobachtet wurden, teilt Br. unter Benützung der von anderen Autoren veröffentlichten Fälle, wobei nur die histologisch untersuchten Berücksichtigung fanden, die sich ihm ergebenden Resultate mit. — Die Infektion des Labyrinthes im Anschluss an eine genuine oder genuinähnliche Otitis erfolgt, sofern sie frühzeitig eintritt, durch die Paukenfenster, im späteren Verlaufe von Knochenherden (Zellenempyem, Extraduralabszess) aus. Bei der die nekrotisierende Otitis med. (nach Scharlach, Tuberkulose) komplizierenden Labyrinthitis wird das innere Ohr nach den meisten Beobachtungen durch die makroskopisch intakten Fenster infiziert, „induzierte Labyrinthitis"; nach Br., der sich U f f e n o r d e anschliesst, ist dieser Infektionsmodus nicht spezifisch für sekundär entstandene Otitiden anzusehen, sondern geht auch bei den genuinen Mittelohreiterungen der Einschmelzung der Fenstermembranen voraus und zeichnet sich bei letzteren Otitiden durch einen rapiden, zu schweren Komplikationen neigenden Verlauf aus. — Bei den chronischen Mittelohreiterungen ist die Einbruchsstelle beim Cholesteatom meist am horizontalen Bogengang, bei den nicht cholesteatomatösen Formen an den Fenstern, besonders dem ovalen zu finden. Die Cholesteatomtaubheit führt Br., wie S i e b e n m a n n und N a g e r, auf eine überstandene Labyrinthitis zurück, für die nach seiner Ansicht ursächlich meist Scharlach in Betracht kommt, in dessen Gefolge Cholesteatom am häufigsten beobachtet wird. — Primär zirkumskripte Labyrinthitis mit Gehör ist nicht erwiesen, nur durch die klinische und nachfolgende mikroskopische Untersuchung lässt sich ihr Vorkommen mit Sicherheit feststellen; die Einteilung in seröse Labyrinthitis mit erhaltenem Gehör und in purulente Labyrinthitis mit Funktionsausfall ist nur eine klinische, die sich mit dem anatomischen Befund nicht in Einklang bringen lässt. — B r o c k bespricht sodann noch Diagnose, Prognose und Therapie der Labyrintheiterung; am ungünstigsten verlaufen die im Anschluss an eine akute genuine oder Influenzaotitis entstandenen; günstiger liegen die Fälle nach chronischer Mittelohreiterung, Scharlach und Tuberkulose. Therapeutisch kommt nur bei Labyrintheiterungen nach genuiner Otitis med. acuta eventuell konservative Behandlung, bestehend in absoluter Ruhelage in Betracht, sonst überall die Eröffnung des Labyrinthes nach den verschiedenen Methoden.

K r a m p i t z - Breslau: **Gefahren der Jugularisunterbindung in der Ohrenheilkunde und die Möglichkeit ihrer Verhütung.** (Intern. Zschr. f. Ohrhlk. 11. H. 5. Sammelreferat.)

Besonders die Zirkulationsstörungen sind hier eingehend behandelt.

L. L a b a n d - Breslau: **Die Ohrstörungen bei Salvarsan.** (Sammelreferat. Ebenda 11. H. 11.)

20 in der Literatur publizierte Fälle, die sich den bereits von V a l e n t i n gesammelten 45 anschliessen. L. hält die Akustikusstörungen nicht für Neurorezidive im Sinne E h r l i c h s, sondern für eine rein toxische Wirkung des Arsenobenzols. B e y e r.

Auswärtige Briefe.

Briefe aus Moskau.

(Eigener Bericht.)

M o s k a u, im April 1914.

Die Frage der kriminellen Fruchtabtreibung in Russland.

Wie in Frankreich und Deutschland der Geburtenrückgang, so ist in Russland die Frage der Fruchtabtreibung zu einer brennenden geworden. In Russland kann von einer Abnahme der Geburtenziffer noch gar keine Rede sein, und wenn das Wort von L e s t e r W a r d zu Recht besteht, dass die Bevölkerungszunahme der Kulturhöhe eines Landes umgekehrt proportional ist, so braucht man in nächster Zeit einen Geburtenrückgang hierzulande nicht zu befürchten. Wohl aber hat die Abtreibung der Leibesfrucht trotz der harten Strafen, mit denen sie vom Gesetze bedroht wird (Entziehung der Rechte und Gefängnishaft von 4—5 Jahren für die Frau, Verlust aller Rechte und Zuchthaus von 5—6 Jahren für den Abtreiber, Verschärfung der Strafe für Personen des ärztlichen Standes, die einen kriminellen Abortus ausführen) in den letzten Jahren an Frequenz erschrecklich zugenommen. Allerdings ist es eine rhetorische Uebertreibung, wenn gelegentlich behauptet wird, diese traurige Erscheinung habe hier den Charakter einer Pandemie gewonnen. Auf dem platten Lande greift man in der Regel weder zum Mittel des Präventivverkehrs, noch auch zur Vernichtung der Leibesfrucht; unsere Bauern können mit vollem Rechte von sich sagen: „Unsre Weiber, sie gebären, unsre Jungfraun tun dasselbe", und in letzterem Falle wandern die bescherten kleinen Geschöpfe in die Findelhäuser, wo sie meist bald genug von allem Erdenjammer erlöst werden. In den Städten jedoch und ganz besonders in den Grossstädten, grassiert die kriminelle Fruchtbeseitigung geradezu epidemisch und hat sich zu einer ungeheuerlichen, beängstigenden, nicht mehr zu vertuschenden Erscheinung unseres modernen Kulturlebens ausgewachsen.

Ich will es mir ersparen, zur Illustrierung der Verhältnisse statistische Daten anzuführen; sie sind ganz und gar unzuverlässig, fragmentarisch und entsprechen nicht der Wirklichkeit. Weit charakteristischer ist der Umstand, dass seit ein paar Jahren die Frage in den Tageszeitungen und in der Fachpresse, in Vorträgen und in öffentlichen Disputationen, in Versammlungen und in den Sitzungen gelehrter Körperschaften und schliesslich sogar auf drei Kongressen auf das Lebhafteste debattiert wurde. Am bedeutungsvollsten und



beachtenswertesten sind natürlich die Verhandlungen über die Frage der Fruchtabtreibung auf den drei Kongressen: auf dem IV. Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie 1911, auf dem XII. Pirogoff-Aerztekongress 1913 und auf dem X. Kongress der russischen Sektion des Internationalen Kriminalistenverbandes 1914. In diesen drei Tagungen machte die Fragestellung eine sichtliche Wandlung durch: während auf dem Gynäkologenkongresse der Gegenstand noch hauptsächlich vom medizinischen Standpunkte aus erörtert wurde, stiessen bereits auf dem Pirogoff-Kongresse die Vertreter einer strengen Moral mit den Anhängern persönlicher Freiheit, namentlich der Freiheit für die Mutter, hart zusammen, und auf der Tagung der Kriminalisten spitzte sich die ganze Frage zu einem heftigen Streit um Strafwürdigkeit oder Straflosigkeit des künstlichen Abortus zu. Von allen drei hochkompetenten und autoritativen Versammlungen wurden mit beträchtlicher Stimmenmehrheit Resolutionen gefasst, die man kaum erwartet hätte und die allgemeine Verblüffung erregten.

Auf dem IV. russischen Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Petersburg im Dezember 1911 bewegte sich die Debatte in ruhigen Bahnen. Es wurden statistische Angaben über die Häufigkeit der Fehlgeburt überhaupt und des kriminellen Abortus im besonderen angeführt, man streifte die Behandlung der Schwangerschaftsunterbrechung, man verlangte Belehrung und Aufklärung der Frauen über die Gefahren dieses Eingriffes. An den Kern der Frage suchte der Petersburger Gynäkologe L. Litschkus in seinem Vortrage „Ueber den Abortus vom gerichtlich-medizinischen Standpunkte“ vorzudringen. Er legte dar, dass die in Russland bestehenden Gesetze den Arzt, der aus medizinischer Indikation die Schwangerschaft unterbricht, vor gerichtlicher Verfolgung nicht immer zu schützen vermögen, da erstlich mangels ausdrücklicher Bestimmung die theoretischen Erwägungen der Juristen, auf Grund derer die pflichtmässige ärztliche Fruchtbeseitigung straflos bleibt, angefochten werden können, und zweitens unter den Aerzten selbst über die Anzeigen zum künstlichen Abortus keine Einigkeit herrscht. Es muss daher das einschlägige Gesetz durch den Hinweis ergänzt werden, dass die Strafandrohungen sich nicht auf Aerzte erstrecken, die aus medizinischen, wissenschaftlich fundierten Gründen die Schwangerschaft unterbrechen, unter der Bedingung jedoch, dass diese Indikationen von mindestens drei Aerzten nachgewiesen sind und die Operation selbst ebenfalls in Gegenwart von mindestens drei Aerzten vorgenommen wird. Obwohl nun die Ursachen des kriminellen Abortus ausserordentlich mannigfaltige sind, so hat doch das Gesetz allen Grund, dieses Verbrechen zu ahnden, denn es verletzt das Recht des keimenden Lebens und in gewissem Sinne auch das Interesse des Staates. Doch ist zu berücksichtigen, dass diese Erscheinung durch die Mängel der modernen Gesellschaftsordnung bedingt ist, und deshalb sind bei der Unmöglichkeit, diese Mängel zu beseitigen, einige sog. soziale Indikationen zur Schwangerschaftsunterbrechung, wie äusserste Not, drohende Schande, als gesetzlich anzuerkennen. Falls eine Legalisierung dieser Indikationen erfolgen sollte. so müssten sie doch dahin eingeschränkt werden, dass eine Schwangerschaftsunterbrechung aus den bezeichneten Gründen ausschliesslich in staatlichen oder kommunalen Gebäranstalten, Kliniken und Krankenhäusern ausgeführt werden dürfe. Auf diesem Wege dürfte es wohl gelingen, den gegenwärtig so hohen Prozentsatz an Erkrankungs- und Todesfällen nach künstlichem Abortus wesentlich herabzusetzen und den gewerbsmässigen Abtreibern das Handwerk zu legen. Jegliche Kindsabtreibung schon jetzt für straflos zu erklären, ist ganz unmöglich, doch ist es wünschenswert, dass die Schwangere selbst keiner Verantwortung unterliege.

In der Diskussion ergriffen auch zwei Juristen das Wort. Der eine von ihnen wies darauf hin, dass vom Standpunkte des Strafrechtes aus die Fruchtabtreibung nicht als Mord qualifiziert werden könne. Wenn andererseits der Staat diese Handlung aus Staatsinteressen für strafbar erklärt, so müsste er auch z. B. die Ehelosigkeit, die sexuelle Enthaltsamkeit oder den Gebrauch von Präventivmitteln als Delikte ansehen, was doch offenbar ein Nonsens ist. Der Staat ist auch nicht imstande, die Sittlichkeit durch Strafandrohungen zu schützen. Der Gesetzgeber muss den Begriff der gesetzlich zulässigen Fruchtabtreibung erweitern und unter Berücksichtigung ihrer verschiedenartigen Motive die Fälle von juridisch erlaubtem Abortus im Gesetze klar bestimmen. Als solche hätten zu gelten: 1. unbedingt nicht strafbare Schwangerschaftsunterbrechung aus vitaler Indikation, 2. krimineller, aber nicht strafbarer Abortus, wenn die Frau wider ihren Willen von einer verbrecherischen oder kranken Person geschwängert ist, 3. Fälle, wo die Mutter aus Gründen moralischer oder sozialer Natur zur Fruchtabtreibung getrieben wird. In allen diesen Fällen darf der Arzt, der durch die Schwangerschaftsunterbrechung die Frau nicht selten vom Tode oder vom Selbstmord rettet, nicht zur gerichtlichen Verantwortung gezogen werden.

Der andere Rechtslehrer hob zwar die Schwierigkeiten hervor, auf welche der Arzt bei der Beurteilung der Aufrichtigkeit der für die Vornahme der Fruchtabtreibung ihm vorgebrachten Motive stösst, bestand aber trotzdem darauf, dass in einigen Fällen der Arzt straflos auszugehen habe.

Nach Schluss der Debatte fasste der Kongress einhellig folgende Resolution: „**Der Kongress erklärt für gänzlich unbefriedigend die gegenwärtig geltenden strafrechtlichen Bestimmungen über die Verantwortlichkeit des Arztes wie der Mutter für die Fruchtabtreibung und beauftragt den Geschäftsausschuss, den Entwurf** einer vollkommeneren Lösung dieser Frage behufs Ueberreichung an die gesetzgebenden Körperschaften auszuarbeiten.“ —

Einen ganz andern Verlauf nahmen die Verhandlungen auf dem XII. Pirogoff-Aerztekongress zu Petersburg im Juni 1913. Hier platzten die Geister heftig aufeinander, und der Kampf der Meinungen ergab ein ungeahntes, ja vielleicht ungewolltes Resultat. Dr. Litschkus wiederholte seine Ausführungen, die er auf dem Gynäkologenkongresse vorgebracht hatte, und ergänzte sie durch Hervorhebung einiger sozialen Massnahmen zur Bekämpfung des Abortus, die Staat und Gesellschaft zu ergreifen hätten. Ein anderer Referent, ein Jurist aus Moskau, verstieg sich zu der Behauptung, dass nicht der mindeste Grund vorliege, die Fruchtabtreibung als unsittliche Handlung zu betrachten; wodurch unterscheide sich denn selbst vom Standpunkt der allerstrengsten Moral diese Operation etwa von der Amputation eines Fingers? Nicht im geringsten: die Fruchtabtreibung stelle bei dem modernen Stande der Wissenschaft eine ebensolche Operation dar wie die Entfernung eines jeden andern Körperteils, der den Organismus gefährdet. Warum solle die Abtreibung der Leibesfrucht aus Furcht vor der Geburt, vor ihren Folgen oder aus irgendeinem andern Grunde ein Verbrechen sein? Die Frucht könne ja, solange sie sich im Mutterleibe befindet, keinem andern angehören als der Mutter allein. Die Gesellschaft dürfe sich nicht unterstehen, ein Mädchen dafür zu verfolgen, weil sie durch rechtzeitige Beseitigung eines nichtigen, seelenlosen, gänzlich überflüssigen Klümpchens ihr Leben, ihre Ehre, ihre Stellung rettet und durch dieses Vorgehen nicht selten einen künftigen Mörder tötet.

Diese sonderbaren, ans Zynische grenzenden Expektorationen des Moskauer Juristen blieben natürlich nicht ohne Widerspruch seitens der Aerzte. Dr. J. Wygodsky machte energisch geltend, dass der Embryo bereits vom Momente der Empfängnis an ein lebendes Wesen sei und dass entgegengesetzte Meinungsäusserungen nur dem Wunsche entstammen, den Mord zu rechtfertigen. Die Bekämpfung des kriminellen Abortus könne nur eine soziale sein, und vor allem müsse man die Last der Kindererziehung von der Familie auf den Staat übertragen. Vorläufig seien nur Palliativmittel möglich: 1. Präventivverkehr und 2. Erweiterung der Indikationen zum künstlichen Abortus unter Sanktionierung der sozialen Motive. Die prinzipielle Auffassung der Fruchtabtreibung als Uebel und als Mord müsse beibehalten werden; die gewerbsmässige Ausübung der Abtreibung sei für den Arzt unzulässig.

Mit begreiflicher Spannung sah man der Stellungnahme der in der Versammlung anwesenden Aerztinnen zu dem Gegenstande der Verhandlungen entgegen. Sämtliche Aerztinnen, die in die Diskussion eingriffen, traten auf das entschiedenste für das Recht der Frau ein, über ihr Leben nach Gutdünken zu verfügen, und für die Freiheit der Mutter, so viel Kinder zur Welt zu bringen, als sie zu erziehen vermag. Das geschriebene Gesetz wahrt die Interessen des Staates, ist aber mit den Forderungen der Ethik und der Gerechtigkeit unvereinbar. Die Frau die konzipiert hat, tritt gewissermassen in ein Vertragsverhältnis zum Staat, wobei jedoch sämtliche Pflichten der Mutter zufallen, der Staat dagegen allein alle Vorteile daraus zieht. Es ist an der Zeit, in der Frau nicht mehr nur ein Muttertier zu erblicken; sie ist in erster Linie ein Mensch mit bestimmten Kulturbedürfnissen, sie macht auf die gleiche Freiheit Anspruch wie der Mann; sie will nicht viele Male gebären, um sodann die Kinder der Reihe nach fast alle zu beerdigen oder sie in einem gewissen Alter als Kanonenfutter benutzen zu lassen. Sie fordert die Zulässigkeit und die Legalisierung der Fruchtabtreibung, die auszuführen ist, sobald die Frau es verlangt. Ganz besonders ist diese Forderung für die Frauen der ärmeren Volksklassen zu erheben, da die Vertreterinnen der höheren Gesellschaftsschichten schon ohnehin mit Leichtigkeit ihr Ziel erreichen. Wird der Frau das Recht zuerkannt, diese Frage selbständig zu entscheiden, so wird dies keineswegs das sittliche Niveau herabdrücken und den in jeder Frau schlummernden Mutterinstinkt nicht ersticken.

Fast nicht weniger radikal als die leidenschaftlichen Ausfälle der Aerztinnen war der in der Sitzung verlesene Bericht einer vom Aerzteverein in Omsk eingesetzten Kommission zur Beratung von Massregeln gegen den kriminellen Abortus. Der seinerzeit dem Verein erstattete Kommissionsbericht wurde der Versammlung vorgelegt. Der Bericht geht davon aus, dass der Embryo nicht als lebendes menschliches Wesen angesprochen werden kann; die wichtigsten Organe — das Gehirn, die Lungen — funktionieren nicht, folglich ist die Fruchtabtreibung kein Mord. Die ethische Bewertung dieser Handlung ist noch immer Gegenstand des Streites, aber es unterliegt keinem Zweifel, dass die Frau, die unter dem Drucke unüberwindlicher Verhältnisse zur Vernichtung der Leibesfrucht ihre Zuflucht nimmt, darum doch nicht als unsittlich zu betrachten ist. Auf Grund dieser Erwägungen stellt der Bericht folgende 4 Thesen auf: 1. Eine strafrechtliche Verfolgung der Mutter wegen Abtreibung der Leibesfrucht darf niemals statthaben. 2. Aerzte, die einen künstlichen Abortus ausführen, unterliegen ebenfalls keiner gerichtlichen Verantwortung, mit Ausnahme der Aerzte, die die Fruchtabtreibung aus Gewinnsucht gewerbsmässig betreiben. 3. Der Staat hat eine ganze Reihe von Vorbeugungsmassnahmen (die im Bericht näher bezeichnet sind) zu ergreifen. 4. Die Gesellschaft hat sich an der Bekämpfung der kriminellen Fruchtbeseitigung durch Begründung von Mutterschutzverbänden zu beteiligen.

Die Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie des XII. Pirogoff-Kongresses, in welcher die eben dargelegten Verhandlungen über die Fruchtabtreibung stattfanden, akzeptierte mit überwältigender Majori-



tät die Thesen des Omsker Kommissionsberichtes. Die allgemeine Versammlung des Kongresses hielt es jedoch für notwendig, diese Reolution zu mildern und ihren brüsken Charakter etwas abzuschwächen. Deshalb wurde von der allgemeinen Versammlung eine weniger schroffe Resolution in folgender Fassung angenommen: „1. Die Fruchtabtreibungen, die nicht durch spezielle medizinische Indikationen veranlasst sind, stellen ein Uebel dar, aber ihre Bekämpfung hat nicht durch Strafandrohungen, sondern mittels staatlicher und sozialer Reformen zu erfolgen. 2. Die gegenwärtig geltenden Gesetzesbestimmungen betreffend die Fruchtabtreibung entsprechen nicht den Anforderungen der Zeit und müssen einer Revision unterzogen werden." —

Noch heisser entbrannte der Kampf der Meinungen auf der X. Tagung der russischen Sektion des Internationalen Kriminalistenverbandes im März 1914. Hier bildete das Problem der kriminellen Fruchtabtreibung einen der beiden Programmpunkte der Verhandlungen. Der Streit wurde mit um so grösserer Erbitterung geführt, je mehr er sich einseitig genug auf der Frage nach der Strafwürdigkeit oder Straflosigkeit der bezeichneten Handlung konzentrierte. Schon die beiden Referenten gelangten beim Versuch der Lösung dieser Frage zu diametral entgegengesetzten Ergebnissen. Der eine von ihnen ging von kriminalsoziologischen Gesichtspunkten aus. Er konstatierte vor allem, dass im Verhältnis zu der enormen Häufigkeit des künstlichen Abortus die Anzahl der zu gerichtlicher Verantwortung gezogenen Fälle eine verschwindend kleine ist. Und diese Fälle betreffen fast ausschliesslich Personen der unbemittelten Volksschichten, während es den Frauen der bemittelten Gesellschaftskreise gelingt, sich der Verantwortung zu entziehen. Und doch wird gerade in den ärmeren Klassen die Fruchtabtreibung durchwegs durch solche sozialen Ursachen hervorgerufen, welche die strafrechtliche Ahndung dieser durch den harten Kampf ums Dasein diktierten Tat, dieses Aktes der Notwehr zu einer schreienden Ungerechtigkeit machen. Die Strafandrohungen haben nichts anderes zur Folge als die heimliche Vornahme der Fruchtbeseitigung, welcher Gesundheit und Leben der Frau zum Opfer fallen, oder nicht selten die Verübung eines noch schwereren Verbrechens, des Kindsmordes; die Aufhebung der Strafbestimmungen dagegen wird Tausende von Menschenleben zu retten imstande sein. Da nun die Abtreibung der Leibesfrucht durch tief in den sozialen Verhältnissen wurzelnde, für den einzelnen unüberwindliche Momente bedingt ist, so hat sie straflos zu bleiben.

Der zweite Referent sprach sich vom Standpunkt des Wertes des menschlichen Lebens für die Strafbarkeit des kriminellen Abortus aus. Staat und Gesellschaft sind daran interessiert, dass das menschliche Leben heilig gehalten, die Achtung vor der menschlichen Persönlichkeit immer mehr gekräftigt, dass auch das keimende Leben geschützt und seine Vernichtung geahndet wird. Allerdings sind die Indikationen zum legalen Abortus zu erweitern, der vorgenommen werden darf, wenn die Geburt höchstwahrscheinlich die Gesundheit der Mutter zu schädigen vermag, wenn die Empfängnis die Folge eines an der Frau verübten Gewaltaktes ist und schliesslich, wenn der Vater eine schwere, mit grosser Wahrscheinlichkeit auf die Nachkommenschaft vererbbare Krankheit verheimlicht hat. Die Schwangere ist jeder Verantwortung bar, falls die Verhältnisse für sie sich so gestaltet haben, dass kein anderer Ausweg vorhanden ist. Der Arzt geht straflos aus, sobald er aus einem dieser Gründe nach bestem Wissen und Gewissen gehandelt hat.

Die hitzige Debatte, die sich an die Vorträge anschloss, spaltete die Versammlung in zwei feindliche Parteien. Die eine Partei hob hervor, dass die Bestrafung der Fruchtabtreibung in Wirklichkeit ja sowieso undurchführbar sei und dass die Strafandrohungen nur zu vorzeitigem Tod und schwerer Gesundheitsschädigung zahlloser Mütter führen, die gezwungen seien, zu Kurpfuschern und gewerbsmässigen Abtreibern ihre Zuflucht zu nehmen. Die Forderung der Straflosigkeit bedeute jedoch keineswegs eine moralische Rechtfertigung des Abortus, der trotz allem eine traurige und abnorme, mitunter auch eine unsittliche Erscheinung darstelle; zu bedenken sei nur, dass das Schwert des Strafgesetzes eine ganz ungeeignete und schädliche Waffe im Kampf gegen die Kindsabtreibung repräsentiere. Wenn eine Frau, die in Schamhaftigkeit erzogen, der der Mutterschaftsinstinkt eingeboren ist, sich dennoch zur Vernichtung des keimenden Lebens entschliesst, zu einem so fürchterlichen Verbrechen, welches an Kindesmord grenzt, so sei dies das Ergebnis eines schweren Seelendramas, eines Zusammenstosses zweier Kräfte: der mütterlichen Liebe und der sozialen Not. Wie könne man die Fruchtabtreibung als Verbrechen betrachten, wenn die einzige Person, die darunter leidet, der Verbrecher selbst sei?

Die andere Partei machte geltend, dass die Mutter oder die Gesellschaft kein moralisches Recht habe, die Leibesfrucht zu beseitigen, dass durch keine sozialen Zwecke die Vernichtung des keimenden Lebens gerechtfertigt werden könne. Die Frucht als lebendes menschliches Wesen müsse Rechtsschutz geniessen, ihre Tötung sei einfach ein Mord und als solcher strafbar. Höchstens könne es sich nur um eine Milderung der Strafe in gewissen Fällen handeln, aber die Handlung selbst bleibe unter allen Umständen eine verbrecherische. Die Statuierung völliger Straflosigkeit sei ein gefährliches Beginnen. Erklärt man die Fruchtbeseitigung für gestattet, so müsse man auch die Aerzte dazu verpflichten, sie aus jedem Anlass auszuführen, und auf Kosten des Staates spezielle Abtreibungsanstalten errichten. Es sei wohl kaum anzunehmen, dass die Aerzte sich dazu hergeben und dass der Staat die Mittel zu einem Vorgehen bewilligen werde, das eine Abnahme der Bevölkerung im Gefolge hat. Die Legalisierung uneingeschränkter Schwangerschaftsunterbrechung werde auch ihren Einfluss auf die Frauenpsyche nicht verfehlen und das heilige Gefühl der Mutterschaft untergraben. Der Schwerpunkt der ganzen Frage liege nicht auf dem Gebiete der Strafrechtspflege, sondern auf dem sozialer Reformen.

An der Diskussion beteiligten sich auch zwei Frauen, eine Aerztin und eine Juristin, und diesmal waren sie nicht miteinander solidarisch, sondern gehörten entgegengesetzten Lagern an. Die Juristin verurteilte auf das allerentschiedenste die Legalisierung des künstlichen Abortus, die, wie sie meinte, eine Sittenverwilderung nach sich ziehen würde, ein antisozialer, kulturwidriger, gemeingefährlicher Akt sei. Die Frau müsse darnach streben, sich von den Fesseln der Vorurteile zu befreien, aber nicht von der Mutterschaft, von der mütterlichen Schamhaftigkeit. Die Aerztin dagegen wies darauf hin, dass die Strafandrohungen die Frau, die ja bei der heimlichen Fruchtbeseitigung fast dem sicheren Tode entgegengehe, dennoch nicht abzuschrecken vermöge. Das Gesetz ignoriere die Interessen der Frau, da die Gesetzgebung ausschliesslich von Männern gehandhabt werde. Es sei die Achtung vor der Frau zu fördern, die Lage der unehelichen Kinder zu verbessern, für Mutterschutz Sorge zu tragen usw., dann werde die Frau keine Veranlassung haben, die Mutterschaft zu scheuen. Das sei der einzige Weg zur Bekämpfung des Abortus.

Nach zweitägigen Verhandlungen, an denen die hervorragendsten und kompetentesten russischen Kriminalisten lebhaftesten Anteil nahmen und denen die ganze russische Gesellschaft mit regstem Interesse und grösster Spannung folgte, wurde von der Versammlung mit 39 gegen 19 Stimmen folgende Resolution gefasst: „In Anbetracht dessen, dass die Strafbarkeit der Fruchtabtreibung sowohl den juridischen Grundlagen der Strafrechtspflege als auch den Anforderungen der Kriminalpolitik widerspricht, erachtet es die X. Tagung der russischen Sektion des Internationalen Kriminalistenverbandes für notwendig, die Fruchtabtreibung aus der Zahl der verbrecherischen Handlungen auszuschliessen."

Mit dieser Resolution, über die man hier nicht wenig verblüfft war und deren Annahme wohl beiden streitenden Parteien unerwartet kam, ist die Frage natürlich noch lange nicht erledigt. Noch finden allwöchentlich zahlreiche öffentliche Vorträge und Disputationen statt, auf denen das Problem nach allen Richtungen hin erörtert wird. Es bietet so viele Teilprobleme dar, es birgt so viele dunkle Seiten, die noch der Beleuchtung harren, so viele verborgene Klippen, die zu beseitigen sind, dass eine endgültige Klärung wohl kaum in Bälde zu gewärtigen ist. Eines steht wohl fest, dass die Staatsgewalt ihren Reformen auf dem in Rede stehenden Gebiete die Resolution der Kriminalistentagung nicht zugrunde legen wird. Und wenn auch das Eintreten der drei Kongresse für eine radikale Umgestaltung der Auffassung vom Wesen der komplizierten und weitgreifenden Erscheinung der Fruchtabtreibung von keinen praktischen Folgen einstweilen begleitet sein sollte, so hielt ich es doch für angebracht, die deutschen Leser davon in Kenntnis zu setzen, wie die fortschrittliche russische Gesellschaft über diese brennende Frage denkt.

Dr. A. Dworetzky.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

XIV. Sitzung vom 17. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Gelbke.

Tagesordnung:

Herr **Krüger: Diagnose und Therapie der Harnleitersteine.**

An der Hand von 8 selbst beobachteten Fällen bespricht Vortragender die Diagnose und Therapie der Harnleitersteine. Eine sichere Diagnose lässt sich nur durch eine Röntgen-Uebersichtsaufnahme stellen, wenn dabei durch geeignete Massnahmen die Fehlerquellen ausgeschaltet werden, durch die Steinschatten vorgetäuscht werden können. Als solche Fehlerquellen kommen Beckenflecke, Phlebolithen, verkalkte Lymphdrüsen u. a. in Betracht. Durch Einführung von schattengebenden Kathetern oder durch Füllung der Harnleiter und des Nierenbeckens mit einer 10 proz. Kollargollösung lassen sich Steinschatten von den durch andere Ursachen hervorgerufenen Schatten unterscheiden. Durch die Silberlösung werden mitunter Steine sichtbar, die ohne sie keinen Schatten auf der Platte hinterlassen. Bei Teilaufnahmen werden nicht selten Steine übersehen. So waren 3 der beobachteten Fälle nicht erkannt worden, weil sie einer Röntgenuntersuchung durch Teilaufnahmen unterzogen worden waren. Alle klinischen Symptome können täuschen. Dass der Urin Spuren von Eiweiss und rote Blutkörperchen enthalten soll, wie Israel angibt, trifft wohl für die meisten, aber nicht für alle Fälle zu. Vortragender fand in einem Falle bei täglicher Urinkontrolle, obwohl der Stein sogar im Hinabwandern begriffen war, weder Eiweiss, noch rote Blutkörperchen. Auch der Harnleiterkatheteris-



mus und die funktionelle Diagnostik geben wohl wertvolle Anhaltspunkte, aber keine Sicherheit für die Erkennung der Krankheit. Durch ein bullöses Oedem der Ureterpapille, das polypenartig in das Blaseninnere hineinragen und eine Neubildung vortäuschen kann, muss der Verdacht auf einen tiefsitzenden Stein hervorgerufen werden, sobald noch andere klinische Symptome für dieses Leiden sprechen.

Der zu diagnostischen Zwecken ausgeführte Harnleiterkatheterismus wirkt mitunter als therapeutische Massnahme, so dass der zuweilen schon lange festsitzende Stein gelockert und ausgestossen wird (1 Fall). Auch die aus demselben Grunde in den Harnleiter eingespritzte Kollargollösung kann die Einklemmung des Steines lösen und Kontraktionen des Ureters bedingen, durch die der Stein dann in die Blase befördert wird (1 Fall). Eine einmalige oder auch des öfteren wiederholte Einspritzung von Oel oder Glyzerin in den Harnleiter können den gewünschten Erfolg hervorrufen (2 Fälle).

Sobald diese Mittel versagen, müssen die eingeklemmten Steine bei genügender Indikation auf operativem Wege entfernt werden. Hauptsächlich kommt dazu der experitoneale Weg mit dem von Israel angegebenen Schnitt, für in der Blasenwand steckende Steine auch die Sectio alta in Betracht (2 Fälle). Bei akuter Pyelonephritis und ausgedehnten Zerstörungen der Niere und des Harnleiters durch Eiterung ist die Nephrektomie die gegebene Operation (2 Fälle).

Diskussion: Herr Keydel: Die Diagnose der Uretersteine ist mitunter äusserst schwierig. Wenn der Vortragende hinsichtlich der Diagnose sagte, dass regelmässig Eiweiss und rote Blutkörperchen sich finden, so trifft das für die meisten Fälle zu; doch habe ich einzelne Fälle gesehen, wo weder Eiweiss noch rote oder weisse Blutkörperchen vorhanden waren. In solchen Fällen muss man wohl annehmen, dass die Konkremente in der Submukosa in Ruhe verharrten.

Eine grosse Zahl der Uretersteine geht spontan ab, und oft ist man angesichts des Resultats der Funktionsprüfung vor und nach dem Steinabgang erstaunt, dass nicht schwerere dauernde Funktionsstörungen entstanden sind. Die Funktionsprüfung selbst ergibt in vielen Fällen nur wenig brauchbare Resultate. Das Eingehen in die Ureteren ruft fast stets Blutungen hervor, so dass man beim Nachweis spärlicher roter Blutkörperchen gar nicht entscheiden kann, was artefiziell und was wirklich ist.

Auch die Farbstoffausscheidung gibt in vielen Fällen ein negatives Resultat, wo kein Stein vorlag, sondern chronisch-entzündliche Veränderungen in der Umgebung (Appendix, Gallenblase) stattgehabt hatten, so dass die Farbstoffausscheidung allein noch nicht zur Beurteilung der Nierenfunktion herangezogen werden darf.

Oeleinspritzungen habe auch ich in einer Reihe von Fällen gemacht. Hat man nicht das Glück, innerhalb 24 Stunden den Erfolg zu sehen, so muss man den Eingriff wohl als ergebnislos betrachten. Den Abgang eines Steines noch nach Wochen auf das Oel zu beziehen, halte ich für gewagt.

Es kommt dabei sehr auf die Beschaffenheit des Ureters an, ob er erweitert oder gut kontraktionsfähig ist. Manchmal musste ich den Erfolg einer Oeleinspritzung doch als zufällig ansehen. Nur wenn der Stein bereits aus dem Ureter herausragt, dann lässt sich etwas erreichen.

Bezüglich der Operation der Uretersteine hat sich der Vortragende auf den Israelschen Standpunkt gestellt. Ich bin in einigen Punkten anderer Meinung. Die grosse Mehrzahl der Uretersteine geht von selbst ab und die Niere kann dabei dauernd in gutem Zustand bleiben. Israel sagt, man solle bei Anurie nicht länger als 48 Stunden mit der Operation warten. In einem Falle meiner Erfahrung, in dem nach diesem Prinzip verfahren wurde, wäre es aber doch besser gewesen, noch länger zu warten: Bei einer Dame mit doppelseitiger Steinbildung war es nicht möglich, in beide Ureteren einzudringen. Eine nochmalige genaue Untersuchung war bei der drängenden Sachlage nicht mehr möglich, und so wurde die Operation gemacht, auf die bald der Exitus folgte. Als die Autopsie gemacht wurde, lagen die Steine in der Blase! — Das Dilemma wird manchmal sehr schwer sein.

In einer Reihe von Fällen wiederholen sich die Steine. Bei einem 16 jährigen Seminaristen wurde ein Stein, der bei der ersten Untersuchung bereits aus dem Ureter heraussah, leicht entleert. Später brachte er selbst 2 Steine, die von selbst abgegangen waren; in 2 Jahren waren 3 Steine aufgetreten. Meist handelt es sich um herabgewanderte Nierensteine. Dies führt zur Frage, wie man die Bildung von Nierensteinen vermeidet. Dafür steht uns bisher kein Mittel zur Verfügung. Ich möchte dabei aber auf einen Punkt hinweisen: Mir scheint, als ob man aseptische und nichtaseptische Steine unterscheiden kann. Ich habe den Eindruck, als ob bei Patienten, die eine Infektion haben — mag es sich nun um eine solche der Kieferhöhle, der Mandeln oder der Prostata oder auch um eine alte Appendizitis handeln, kurz um irgendeinen Eiterherd — sich Toxine bilden, die schädlich auf die Nieren und die Harnwege überhaupt einwirken und so zur Konkrementbildung Anlass geben. Namentlich nach Mandelentzündungen erlebt man es gar nicht selten, dass etwa 3 bis 4 Wochen später plötzlich ein Steinchen abgeht mit einer Kolik, die sich später nie mehr wiederholt. Gar nicht selten führt auch die chronische Nephritis selbst zur Bildung von kleinen Steinchen.

Herr Friedrich Haenel: Ich möchte die Tatsache bestätigen, dass Uretersteine sehr häufig spontan abgehen; ich habe nur 2 mal wegen eines steckengebliebenen Uretersteines eingreifen müssen. Auch darin möchte ich dem Vorredner beistimmen, dass Patienten mit Nieren- und Uretersteinen sehr häufig vorher irgendeinen infektiösen Herd hatten, so dass man die Steinerkrankung als eine sekundäre Krankheit ansehen möchte. — In meinen eigenen Fällen war der Eingriff nicht so besonders schwierig und das funktionelle Resultat war gut. Einmal sah ich einen Fall, bei dem infolge Steineinklemmung seit 8 Tagen Anurie bestand. Als ich im Begriff war, operativ einzugreifen, ging spontan ein ziemlich kleiner Stein ab. In diesem Falle wäre das Risiko besonders gross gewesen, denn die eine Niere war früher bereits wegen multipler, durch Steinbildung hervorgerufener Abszesse exstirpiert worden, und die andere Niere war infiziert.

Herr Plettner: Der Ureter kann verhältnismässig grosse Steine durchlassen. Bei den häufigen Nierenexstirpationen, die ich in der Kinderheilanstalt wegen maligner Tumoren ausführen muss, habe ich mich oft davon überzeugt, dass der Ureter, der an der Abtragungsstelle sich so zusammenzieht, dass kaum eine Stricknadel passieren könnte, durch Blutungen oft auf die Stärke von 1—2 Bleistiften ausgedehnt wird. Zur Freilegung des Ureters eignet sich vorzüglich der Bergmannsche Schnitt, mit dem man den Ureter bis an den Rand des Psoas freilegen kann. Extraperitoneales Vorgehen halte ich mit dem Vortragenden für selbstverständlich, ebenso wie man bei der Nierenexstirpation extraperitoneal vom Lumbalschnitt aus vorgehen soll.

Herr Krüger: Hinsichtlich des Auftretens von Eiweiss und roten Blutzellen stimme ich Herrn Keydel völlig bei, und ich glaube mich bereits in meinem Vortrag in dieser Richtung ausgesprochen zu haben. In einem meiner Fälle waren weder Eiweiss noch rote Blutzellen vorhanden.

Gegenüber den Oel- und Glyzerineinspritzungen möchte ich nicht ganz so skeptisch sein. Die Steine treten nach den Einspritzungen tiefer, wie man an Röntgenbildern verfolgen kann; wurden keine Injektionen gemacht, so ergaben die in gewissen Zeitabständen aufgenommenen Röntgenplatten den Stein immer an derselben Stelle Fast stets sind die Harnleitersteine herabgewanderte Nierensteine. Israel erwähnt nur 2 Fälle, wo sich Steine im Harnleiter selbst gebildet haben.

Das Auffinden eines Steines kann unter Umständen sehr schwer sein. Völker erwähnt einen Fall, wo ein kleiner Stein jahrelang steckengeblieben war; er lag intramural in der Blasenwand.

Die Operation kann in manchen Fällen nicht umgangen werden; die Patienten bleiben sonst arbeitsunfähig und werden lebensüberdrüssig.

Auch der Allgemeinzustand kann ausserordentlich reduziert werden. Einer meiner Kranken hatte 26 Pfd. abgenommen.

Herr Seidel: **Zur Nieren- und Ureterchirurgie.**

Vortr. spricht zunächst über Uronephrosen, welche infolge von Abknickung des Ureters durch akzessorische Nierengefässe entstanden sind. Eine Reihe bekannter Autoren (Englisch, Küster, Israel, Tuffier, Bazy) spricht solchen Gefässanomalien eine Bedeutung für die Uronephrose ab. Andere, wie Legueu und Durand, Fenwick, McDonald, Pousson, Moscowicz und Ekehorn geben überhaupt oder für gewisse Fälle die Möglichkeit einer kausalen Bedeutung der aberrierenden oder akzessorischen Nierengefässe für die Entwicklung der Uronephrose zu. Vortragender glaubt, dass solche Gefässe immer dann als Ursache der Uronephrosen betrachtet werden müssen, wenn der Ureter unterhalb der Kreuzungsstelle mit den Gefässen kollabiert, nierenwärts dagegen gedehnt ist und die anderen bekannten Ursachen für eine Uronephrose fehlen. Bewiesen wird diese ätiologische Bedeutung der akzessorischen Gefässe dann, wenn nach ihrer operativen Durchtrennung die Uronephrosensymptome und Beschwerden völlig schwinden, der Befund normal wird. Er berichtet über 2 derartige Fälle.

Ein 30 jähriger Mann war seit 1906 mit wechselnden Beschwerden von seiten des Urogenitalsystems erkrankt. Bei der Aufnahme in das Krankenhaus fand sich eine etwa 1½ mannsfaust grosse Geschwulst in der linken Nierengegend. Die zystoskopische Untersuchung ergab rechts normalen, links zunächst keinen Urin, bis der Katheter ein Hindernis in der Nähe des Nierenbeckens passierte, wonach ein grosser Schwall klaren Urins sich kontinuierlich entleerte.

Bei der Freilegung der Niere fand sich ausser alten Adhäsionen nichts Besonderes, nur war das Nierenbecken ausserordentlich stark erweitert. Der Ureter wurde 1 cm von der Einmündungsstelle in das Nierenbecken entfernt gekreuzt durch 2 querverlaufende Gefässe, Arterie und Vene, von der Dicke einer mittelstarken Radialis. Nierenwärts von der Kreuzungsstelle starke Erweiterung des Ureters. Keine sonstigen Abnormitäten. Durchtrennung der Gefässe zwischen 2 Ligaturen ohne sonstige Massnahmen. Heilung.

Bei der jetzt vorgenommenen Nachuntersuchung ist keine Nierenvergrösserung mehr zu erkennen. Zystoskopische Untersuchung ergibt normal funktionierenden linken Ureter. Schmerzen sind nicht wieder aufgetreten.

In einem zweiten Fall ähnlicher Befund. Bei einer Frau wurde ein gut zweifaustgrosser linkseitiger Nierentumor von zystischer Beschaffenheit festgestellt. Die zystoskopische Untersuchung ergab rechts normalen Urin. Links während der Beobachtungsdauer von 8 Minuten — längere Zeit war wegen der Ungeduld der Pat. nicht möglich — keine Sekretion.



Freilegung eines zweimannsfaustgrossen Uronephrosensackes, dem eine 15 cm lange, 9 cm breite und an einzelnen Stellen nur 1 cm dicke Kappe von Nierengewebe aufsass. Ein Gefässstrang zog schräg von den Hauptgefässen der Niere vor dem Ureter nach der Vorderseite des unteren Nieren- bzw. Uronephrosensackpols. Starke Dilatation des Ureters nierenwärts.

Inzision des Ureters, Sondierung nach unten. Widerstand an der Stelle der Gefässkreuzung, sonst nichts Besonderes. Durchtrennung der Gefässe zwischen 2 Ligaturen. Exzision eines mehr als handtellergrossen Stückes aus der hinteren und unteren Sackwandung. Vereinigung der Schnittränder mit Katgutnähten. Nierenbecken auf diese Weise erheblich verkleinert.

2¼ Jahr nach der Operation vorgenommene Nachuntersuchung lässt die linke Niere palpatorisch nicht mehr nachweisen. Vollkommene Beschwerdefreiheit. Blasenurin normal. Die zystoskopische Untersuchung ergibt auf der operierten Seite einen mit der gesunden Seite übereinstimmenden bakterien- und sedimentfreien Urin. Der Erfolg ist also subjektiv und funktionell ausgezeichnet.

Im Anschluss an diesen letzteren Fall tritt der Vortragende dafür ein, wenn irgend möglich, auch bei grossen Uronephrosen konservativ vorzugehen, event. durch plastische Operationen am Nierenbecken eine Verkleinerung desselben herbeizuführen. Die Wahl der Methode, auf deren verschiedene Arten er kurz eingeht, muss den besonderen Verhältnissen des einzelnen Falles angepasst werden.

Vortr. wendet sich dann zu dem Kapitel der Diagnose der Nieren- und Uretersteine, speziell zu den differentialdiagnostischen Schwierigkeiten, welche beim Röntgenverfahren in Frage kommen. Er demonstriert ein Röntgenbild, in welchem ein etwa zweimarkstückgrosser Steinschatten im linken Nierenbecken mit dichterem Kern und weniger dichter Peripherie festgestellt wurde. Nach der Freilegung der Niere konnte der Stein palpatorisch nicht festgestellt werden. Da sich in der Rinde zahlreiche kleine Abszesse befanden, wurde die Niere exstirpiert. Im Nierenbecken fanden sich nun weiche, bröckelige Massen von rötlicher Farbe, welche in der Mitte einen erbsengrossen Stein enthielten. Letzterer entsprach dem dichteren Zentrum des als Stein imponierenden Schattens auf dem Röntgenbilde. Die bröckeligen Massen um ihn herum riefen den dünneren Teil des vermuteten Steinschattens hervor. Es handelte sich um die Einbettung zahlreicher roter Blutkörperchen und von Epithelien in eine zu den Eiweisssubstanzen gehörige Grundsubstanz. Der kleine Stein in der Mitte hatte offenbar durch mechanische Reizung der Nierenbeckenwände zu Blutungen geführt und diese Blutungen hatten den ziemlich intensiven Schatten auf der Röntgenplatte bewirkt. Es erscheint nicht ausgeschlossen, dass im Nierenbecken angehäufte alte Blutkoagula auch ohne dass sie, wie in diesem Falle, einen wirklichen Stein als Zentrum haben, fälschlich als Steinschatten imponieren können.

Vortr. zeigt dann weiter eine Aufnahme, in welcher ausser einem Nierenstein eine verkalkte Drüse oder ein Phlebolith zu sehen war. Dass dieses letztere Gebilde nicht, wie man an und für sich vermuten konnte, im Ureter lag, wurde durch die eingeführte Uretersonde nachgewiesen.

Vortr. demonstriert dann andererseits Bilder, in denen die Uretersonde direkt auf den verdächtigen Schatten führt und denselben so als Ureterstein identifiziert. Er weist dann ferner darauf hin, dass bei der Verwendung von Folien, die jetzt an und für sich so feinkörnig hergestellt werden, dass man sie auch zu Nierenaufnahmen verwenden kann, doch Flecke auf der Platte entstehen können, welche auf Uretersteine verdächtig sind. Eine Kontrollaufnahme wird einen solchen Fleck in derselben Entfernung vom Plattenrande aber in anderen Beziehungen zu bestimmten Punkten des betreffenden Körperteiles nachweisen.

Weiter referiert der Vortr. 2 interessante Fälle von Steineinklemmung in den Ureter, die zum Teil dartun, wie vorsichtig man mit der Diagnose der reflektorischen Anurie sein muss.

In dem einen Falle wurde wegen Peritonitis mit unsicherem Ausgangspunkt laparotomiert. Retrozoekale und retroperitoneale eitrige Infiltrationen. Rechte Niere sehr gross. Transperitoneale Freilegung. Eröffnung eines grossen perirenalen Abszesses. Nierenbecken stark erweitert. Zahlreiche kleine Abszesse in der Rinde. Linke Niere vorhanden. Exstirpation der erkrankten rechten Niere. Verlauf bis zum 4. Tage gut, bei zuletzt 1000 ccm täglicher Urinmenge. Am 4. Tage plötzlich Versiegen der Sekretion, sehr schneller Exitus im urämischen Koma.

Sektion ergibt Einklemmung eines linkseitigen erbsengrossen Uretersteines. Möglicherweise war er durch die nach der rechtseitigen Nierenexstirpation eintretende Harnflut aus dem linken Nierenbecken in den Ureter geschwemmt worden. Wäre die Einklemmung unmittelbar nach der rechtseitigen Nephrektomie eingetreten, so hätte man wohl zunächst an eine Insuffizienz der linken Niere oder an eine reflektorische Anurie gedacht. Hat man Zeit genug, um einen Entschluss zu fassen, so wird man in einem ähnlichen Falle die Nierenfreilegung und eventuell Spannung vornehmen.

Diese Frage musste einige Wochen später in einem anderen Falle erwogen werden.

Eine 69 jährige Virgo erkrankte plötzlich mit heftigen Schmerzen in der rechten Nierengegend. Von da ab keine Urin- und Stuhlentleerung mehr. Bei der Aufnahme in das Krankenhaus komplette Anurie, angeblich schon seit 6 Tagen. Exakte Untersuchung durch den Fettreichtum der Bauchdecken, übergrosse Empfindlichkeit und Aufgeregtheit der Pat. erschwert. Temperatur und Puls normal. Blutdruck 160 mm Hg. Bei der Anamnese und dem völligen Mangel an Urin in der Blase wurde an einen Steinverschluss des rechten Ureters mit reflektorischer Anurie der anderen Seite gedacht. Infolgedessen sofortige Freilegung der rechten Niere. Diagnose der Uretereinklemmung bestätigt sich. Kirschkerngrosser Stein am Abgang des Ureters aus dem Nierenbecken. Nekrose an der Einklemmungsstelle. Nephrotomie in üblicher Weise.

Sekretion aus der rechten nephrotomierten Niere setzt sofort ein. Dabei aber gar kein Urin durch die Blase, was bei intakter linker Niere eigentlich der Fall hätte sein müssen. Grund zu reflektorischer Anurie lag auch nicht mehr vor. Da der Blutdruck auf 130 mm Hg zurückging, und die rechte Niere sehr reichlich Urin produzierte, wurde, zumal der Allgemeinzustand recht bedenklich war, von einem Eingehen auf die linke Niere abgesehen. Tod am 7. Tage nach der Operation. Bei der Sektion (Geheimrat Schmorl) fand sich die linke Niere in einen grossen Sack umgewandelt, der in seinem Innern einen kreideweissen, dünnbreiigen Inhalt barg. Es handelte sich um eine Uronephrose, die zum völligen Schwund des Parenchyms geführt hatte und herbeigeführt worden war durch einen Ureterstein, der sich etwa in der Mitte des Ureters eingeklemmt hatte. Die Veränderungen lagen jahrelang zurück.

Dieser Fall ist ein Beweis dafür, dass man die Diagnose der reflektorischen Anurie erst stellen darf, wenn bei Erkrankung einer Niere ein Verschluss des Ureters der anderen Seite auszuschliessen ist.

Schliesslich kommt Vortr. noch auf die Frage der Nierenschädigungen durch die Pyelographie zu sprechen. Er erwähnt die von Ekehorn, Jervell, Oehlecker, Roessle, Troell, Zacharisson, Schwarzbach, Rehn publizierten Fälle, in denen eine mehr oder minder intensive Schädigung des Nierenparenchyms stattgefunden hatte, während in dem Falle von Roessle anscheinend sogar der Tod auf die Kollargolinjektion zurückgeführt werden muss. Vortr. fügt zu diesen Fällen einen eigenen. Es war bei einer Pat. mit Uronephrose eine Kollargolfüllung unter Beobachtung sämtlicher Vorsichtsmassregeln gemacht worden. Der Oberkörper der Pat. lag horizontal, die Kollargollösung lief aus 2 Büretten ein, die so befestigt waren, dass das höchste Flüssigkeitsniveau 45 cm über dem Nierenbeckenniveau stand. Die Flüssigkeit lief ganz langsam ein, Schmerzen wurden während der Injektion nicht geäussert. Die Röntgenaufnahme wurde ohne Kompression vorgenommen. In derselben Nacht heftige Schmerzen in der Lumbalgegend. Bei der am nächsten Morgen vorgenommenen Freilegung der Niere fand sich ein grosser Teil des perirenalen Gewebes in eine dunkelschwarze ödematöse Masse umgewandelt. Das Kollargol war aus der Niere in das Nierenfett übergetreten und hatte hier infolge akuter ödematöser Schwellung die ausserordentlich heftigen Schmerzanfälle ausgelöst. Grund für den Austritt des Kollargols war eine Perforation am unteren Pol des stellenweise nur papierdünnen Uronephrosensackes.

Eine direkte Perforation durch den Ureterkatheter erscheint der Sachlage nach ausgeschlossen. Die Perforation setzte erst einige Stunden nach der Injektion ein und zwar wahrscheinlich deswegen, weil das Nierenbecken sich des Fremdkörpers infolge Bildung eines Ventilverschlusses durch den schief einmündenden Ureter nicht entledigen konnte. Die starken Kontraktionen der elastischen Wandungselemente sprengten, da der normale Ausgang verschlossen war, schliesslich das Nierenbecken an der Stelle des geringsten Widerstandes, d. h. an einer der papierdünnen Stellen am unteren Nierenpol.

Der Fall ging in Heilung aus. Er wird den Wert der Pyelographie nicht vollkommen diskreditieren, fordert aber doch zu erhöhter Vorsicht bei der Anwendung der sonst schönen Methode auf.

Diskussion: Herr Grunert: Der vorletzte Fall des Vortr. legt die Frage nahe, wie man sich in Fällen von doppelseitigen Nierensteinen verhalten soll, um nach der Operation eine Anurie zu vermeiden. Einen solchen Fall habe ich gesehen: Der 36 jähr. Pat. hatte in der linken Niere 2 Steine, in der rechten einen grossen Korallenstein. Nach dem Ausfall der Funktionsprüfung war die rechte Niere funktionsunfähig, die linke völlig normal funktionsfähig. Die mir vom Urologen vorgelegte Frage, in welcher Reihenfolge die Operation auszuführen sei, beantwortete ich dahin, dass zunächst die gesunde Niere von ihrem Stein zu befreien und dann die andere — die wahrscheinlich in toto entfernt werden müsse — anzugreifen sei. Der Erfolg zeigte, dass dies der richtige Weg war.

Der 2. Fall des Vortr. — Uronephrose durch akzessorische Gefässe, die den Ureter translozierten — erinnert mich an einen analogen eigenen Fall, in dem ich ebenso vorgegangen bin wie der Vortragende. Der Ureter war 2 cm unterhalb seines Abganges aus dem Nierenbecken richtig aufgehängt; das Nierenbecken hatte sich zur Grösse der halben Niere, die sonst gesund war, erweitert. Ich unterband die Gefässe und machte eine „résection orthopédique" (Albarran).

Herr Krüger: Ich verwende zur Füllung des Ureters mit Kollargollösung Spritzen. Man kann sie sehr wohl anwenden, wenn man sich einer vom Vortragenden nicht erwähnten Technik bedient, einen dünnen Katheter zu benützen. Hierbei kann das Kollargol jederzeit abfliessen. Es sind über 1000 Fälle berichtet worden, in denen die Anfüllung der Ureteren mit Kollargollösung ohne den geringsten Nachteil vorgenommen wurde.



Herr Keydel: Erich Wossidlo hat vor kurzem eine Arbeit über Kollargolinjektionen bei Tieren veröffentlicht. Man muss möglichst dünne Katheter nehmen und aufpassen, wann die ersten Kollargoltropfen in der Blase erscheinen; ausserdem ist aber auch noch darauf zu achten, dass man, sobald der Patient über Spannungsgefühl in der Nierengegend klagt, vor der Röntgenaufnahme noch einen Teil des Kollargols abfliessen lässt.

Herr Hans Seidel: Nicht nur kranke Nieren sind empfindlich gegen Kollargol; der Fall von Zacharisson betraf eine normale Niere, die durch Kollargolinjektion stark geschädigt wurde. Es handelt sich allerdings wohl sehr häufig um unvorsichtiges Vorgehen. Andererseits kann aber auch bei Beobachtung aller Vorsichtsmassregeln eine Schädigung eintreten, wie der berichtete Fall zeigt.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Februar 1914.

Vor Eintritt in die Tagesordnung demonstriert Herr **Jamin** 2 Krankheitsfälle: 1. ein 17 jähr. Mädchen mit dem klinischen und mikroskopischen Bilde **hochgradiger Anämie** bei gleichzeitig bestehendem schwerem Leber- und Milztumor und Schmerzhaftigkeit einzelner Stellen des Skelettsystems. Es wird die Diagnose dieses Falles, der fälschlicherweise bisher als Hysterie aufgefasst worden war, in suspenso gelassen, am wahrscheinlichsten handelt es sich wohl um multiple Myelome. (Nachtrag: Bei der inzwischen vorgenommenen Sektion bot sich das Bild einer lymphatischen Leukämie sowohl im Leichenblut wie auch in Organschnitten von Leber und Milz; die Nieren zeigten beide tumorartige lymphosarkomatöse Durchsetzung des Parenchyms mit enormen Blutungen innerhalb der infiltrierten Teile. Auch im Respirations- und Verdauungskanal fanden sich tumorartige zu Blutungen neigende Infiltrate. Der Fall wird von Herrn Jamin ausführlich veröffentlicht werden.)

Derselbe demonstriert weiter einen Mann mit **abnorm gestrecktem tiefen Zwerchfellstand**; der Vortr. ist geneigt eine psychogene Entstehung dieser Erscheinung anzunehmen.

Herr **Engelhorn: Eine Hautreaktion bei Schwangerschaft.** (Mit Demonstrationen.) (Der Vortrag ist bereits unter den Originalien dieser Wochenschrift erschienen.)

Diskussion: Herren Penzoldt, Weichardt, Seitz, Jamin.

Herr **Kreuter: Neuere Behandlungsmethoden des Tetanus und deren experimentelle Grundlagen.** (Mit Demonstrationen.) (Der Vortrag erscheint ebenfalls unter den Fortbildungsvorträgen in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Herren Penzoldt, Jamin, Seitz.

Herr **Merkel** demonstriert **pathologisch-anatomische Präparate:**

Einen Fall von **Gallertkarzinom bei einem 12 jähr. Knaben;** an der Hand dieses anatomisch und histologisch geschilderten Falles bespricht M. kurz die (gegen 30) in der Literatur bisher mitgeteilten Fälle von einwandfrei festgestellten Darmkrebsen im Kindesalter, weist darauf hin, dass schon unter diesen einige Gallertkarzinome beschrieben sind, dass andererseits bei den kindlichen Darmkrebsen die interessante Beziehung zur Polypenbildung, wie sie beim Erwachsenen besteht, nicht festzustellen ist, da nur bei einer einzigen Beobachtung von Feldner berichtet wird, dass das Karzinom mit Polyposis kombiniert gewesen sei.

Diskussion: Herr Jamin gibt klinische Notizen zu dem gezeigten Fall; Herr Seitz.

M. berichtet ferner unter Demonstration des Sektionspräparates über einen **eigenartigen Bauchsitus** bei einem 60 jähr. Mann (Dementia praecox). (S.-Nr. 26/1914.) Es fand sich eine enorm grosse stark geblähte Flexura sigmoidea mit verdickter Wandung im linken Hypogastrium den Magen völlig überlagernd; die Fusspunkte derselben waren ausserordentlich nahe aneinander gelagert, wodurch die Möglichkeit der Entstehung von Achsendrehungen gegeben war — tatsächlich fanden sich auch deutliche Residuen peritonitischer Attacken in Form von narbigen Verdickungen und Adhäsionen des Mesosigmoideums vor. Als ein interessanter Folgezustand dieser Verlagerung der Flexur zeigte sich noch eine fast totale Kompressionsatrophie des linken Leberlappens, der von den Darmteilen ganz platt gedrückt und in ein kleines nach hinten umgeschlagenes fleischiges Läppchen umgewandelt erscheint!

Geschäftliches.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1671. ausserordentliche Sitzung vom 9. März 1914, abends 7 Uhr, in der chirurg. Klinik des städt. Krankenhauses.

Vorsitzender: Herr Quincke.

Schriftführer: Herr Baerwald.

Herr L. Rehn begrüsst den ärztlichen Verein in den neuen Operationsräumen der Klinik. Der Verein werde stets in diesen Räumen als ein vornehmer Gast betrachtet werden. (Beifall.)

Herr **L. Rehn: Fortschritte der Herzchirurgie.** Mit Demonstrationen.

Das idealste Operationsverfahren bei Verletzungen des Herzens besteht in der Schonung der Pleuren. Durch einen Schnitt parallel dem Rippenbogen gelangt man an die Hinterfläche des Sternum, streift die Pleuren nach beiden Seiten zurück und spaltet das Sternum in der Mitte so hoch als notwendig ist. Eventuell kann das Sternum nach oben quer eingekerbt werden. Die Methode verschafft eine ausgezeichnete Uebersicht. 3 Fälle von penetrierenden Herzverletzungen wurden in letzter Zeit nach dieser Methode operiert. Auch die Trendelenburgsche Operation lässt sich gut ausführen. 2 Finger der linken Hand komprimieren die Venae cavae, so dass vollkommen blutleer operiert wird. Bei 2 Fällen von Obliteratio pericardii im kindlichen Alter, die bekanntlich durchweg in der Pubertät zugrunde gehen, wurde die Beobachtung gemacht, dass nach der Sternumspaltung auffallende subjektive und objektive Besserung eintrat. Der Grund für die schlimmen Folgen der kindlichen Perikarditis liegt in der Pression des dilatierten Herzens zwischen Brustbein und Wirbelsäule. Nach der Spaltung des Sternums entsteht ein Herzbuckel, eine künstliche Voussure. Die Sternoschisis praecardiaca kann bei perikarditischen Verwachsungen der Kinder dringend empfohlen werden. Ob sich diese Operation auch zur Behebung von Insuffizienz bei Cor bovinum und Dilatationszuständen von Erwachsenen eignet, ist sehr wohl möglich, muss aber zukünftigen Beobachtungen vorbehalten bleiben.

Herr **Betke** bespricht unter Demonstration des 2. Patienten die Krankengeschichten von 2 operierten **Herzschussverletzungen.** Bei beiden Patienten handelt es sich um eine Herzschussverletzung des rechten Ventrikels. Bei dem einen Kranken war die Kompression der Venen zur Blutstillung und Naht nicht nötig, da die Ventrikelwunde durch einen Thrombus verstopft war. Der 2. Patient war völlig bewusstlos, ganz anämisch und zeigte eiskalte und zyanotische Extremitäten. Der Puls war unfühlbar, die Atmung sehr oberflächlich. Bei der Operation stürzte das Blut rhythmisch aus der vorderen Wunde des rechten Ventrikels. Die Blutung wurde durch die digitale Venenkompression sofort beherrscht. Es wurde eine vordere und hintere Wunde am rechten Ventrikel genäht. Nach der Naht erholte sich das nur langsam und schwach zuckende Herz zusehends.

Beide Patienten erholten sich sehr schnell, konnten 3 Wochen nach der Operation aufstehen und 8 Wochen darnach geheilt entlassen werden. Bei beiden Kranken war bei der Entlassung das Herz funktionell vollständig intakt, das subjektive Befinden ein ganz vorzügliches.

Diskussion: die Herren: Scholz, Quincke, Löwe, Traugott, L. Rehn.

Herr **E. Wolff: Luftansammlung im rechten Seitenventrikel des Gehirns (Pneumozephalus).**

Ein 17 Jahre alter Mann hatte sich eine Kugel in die rechte Schläfe geschossen; die Kugel steckte in der Hinterwand der rechten Stirnhöhle. 4 Monate nach der Verletzung stellte sich allmählich eine linksseitige Hemiparese ein, nach weiteren 3 Monaten kam es zu Krämpfen. Das Röntgenbild, das demonstriert wird, liess eine eigentümliche Aufhellung in der Gegend der Zentralwindungen sowohl in sagittaler wie in frontaler Richtung erkennen. Es wurde eine Zyste angenommen und die Trepanation ausgeführt; es zeigte sich, dass der Seitenventrikel durch eine Luftansammlung sehr stark ausgedehnt und dass die Hirnsubstanz infolge der Ausdehnung stark verdünnt war. Es musste eine Verbindung zwischen Stirnhöhle und Ventrikel bestehen mit ventilartigem Verschluss, durch den Luft aus der Nase beim Husten, Schnauben usw. in den Ventrikel hineingepresst wurde. Da sich bald von neuem Druckerscheinungen, Lähmung und Krämpfe einstellten und das Röntgenbild wieder eine ausgedehnte Aufhellung bei tympanitischem Perkussionsschall über dem rechten Scheitelbein ergab, wurde eine zweite Trepanation vorne am Stirnbein vorgenommen. An der hinteren Wand der Stirnhöhle wurde ein Loch gefunden und mit einem aus der Bauchhaut entnommenen freien Fettlappen verstopft. Damit wurde die Verbindung zwischen Stirnhöhle und Ventrikel verschlossen, und es ist seitdem nicht wieder zu einer Luftansammlung im Ventrikel gekommen.

Diskussion: die Herren Quincke, L. Rehn, Wolff.

Herr **Klose:** a) Demonstration von **Fremdkörpern aus dem Magendarmkanal.**

Fremdkörper werden fast nur von geistig abnormen Menschen, von Artisten oder von Verbrechern verschluckt. Ihr chirurgisches Schicksal hängt davon ab, ob sie vorwiegend Längsdurchmesser haben, oder ob es kurze Gegenstände sind. Aus dem Magen von Verbrechern wurden von uns einmal 5 grosse Holzstücke bis 23 cm lang, ein anderes Mal 243 kleinere Holzstücke und zahlreiche Stahlfedern entfernt. Ein psychopathischer Schuster hatte 713 Nägel jahrelang bei sich. Allmählich trat durch Drehung eines Magenblindsackes, in dem sich die Nägel befanden, Pylorusobturation ein. Stets erfolgte trotz hochgradiger Geschwürsbildung schnelle Heilung. Dadurch unterscheiden sich diese traumatischen Ulzera prinzipiell von den spontanen, zu deren Erklärung neuerdings ja auch wesentlich das mechanische Moment herangezogen wird.

b) Demonstration eines durch Schilddrüsen- und Thymusreduktion geheilten Falles von schwerster **Basedowpsychose.**

Basedowpsychosen werden durch zweckmässige Operationen fast immer gebessert, selten geheilt. Diese Frau sollte in der Irrenanstalt wegen schwerster maniakalischer Zustände untergebracht werden. Die Operation war nur ein letzter Versuch. Ausführung derselben in Lokalanästhesie. Nach 3 Tagen waren die Anfälle ge-

schwunden, die Frau ist jetzt völlig geheilt. Histologisch waren vereinzelte Basedowherde in den exzidierten Schilddrüsenteilen nachweislich, die Hauptveränderungen offenbar in der Thymusdrüse. Dieselbe erwies sich als vollkommen „epithelisiert". Es ist deshalb wohl möglich, dass sehr wesentlich die Thymusdrüse an der Basedowgiftwirkung beteiligt war. Der Fall lehrt, nie bei Basedowpsychosen die Operation zu unterlassen, die in einer Schilddrüsen- und Thymusreduktion zu bestehen hat.

Herr **Propping** demonstriert eine Reihe von Röntgenbildern aus dem Gebiete der **Röntgenographie des uropoethischen Systems** (Nierentuberkulose, Hydronephrosen, Nieren- und Blasensteine und falsche Steine).

Herr **Hirschberg** demonstriert an Hand einer Skizze einen Fall von schwerer **Milz- und Lungenruptur** durch Ueberfahrung. Das Kind wurde in sehr schwerem Zustande in die Klinik gebracht und zeigte ausser mehreren Knochenfrakturen das Bild eines Spannungspneumothorax, einer Commotio cerebri und schwerer abdomineller Erscheinungen. Die sofortige Operation ergab durch Medianschnitt des Abdomens eine Milzruptur der Facies gastrica bis zum Hilus, die durch breite Jodoformgaze tamponiert wurde, da der Allgemeinzustand eine Splenektomie nicht erlaubte. Durch Interkostalschnitt wurde die linke Lunge, die durch den Spannungspneumothorax kollabiert war und einen Riss der Facies mediastinalis bis zum Hilus zeigte, mit 5 Lembertnähten genäht und ebenfalls tamponiert. Nach 5 tägigem schwerstem Zustande — künstliche Ernährung — gingen sämtliche Erscheinungen zurück; Patientin ist jetzt am 14. Tage nach dem Unfall völlig genesen.

Es folgt eine eingehende Besichtigung der neuen Operationsräume und des Röntgenlaboratoriums der chirurgischen Klinik.

Herr Quincke dankt Herrn Rehn namens des Vereins für seine Einladung und für die Demonstrationen.

Schluss 8 Uhr 45 Minuten.

Verein Freiburger Aerzte.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Februar 1914.

Herr **Ziegler** gibt unter Demonstration der entsprechenden frischen und gefärbten Blutbilder einen Ueberblick über die **diagnostische Bedeutung des Blutbildes.**

Nach einleitenden Bemerkungen über Entwicklung, funktionelle Differenzierung und Bedeutung der hämopoetischen Organe, über die endogen und exogen vermittelten Ursachen der Störung ihrer funktionellen Betätigung werden zunächst die Zeichen und diagnostische Bedeutung der Veränderungen des weissen Blutbildes besprochen.

Nach Besprechung der normalen Zusammensetzung wird die Bedeutung der entzündlichen Reaktionen, die Erscheinungen der Hyper- und Hypoleukozytose, der Eosinophilie behandelt. Besondere Erwähnung erfährt der Begriff der chronischen Leukozytose, ferner der Folgeerscheinungen leukozytotischer Blutveränderungen im Sinne der myeloiden und lymphatischen Reaktion. Im Anschluss daran wird der Begriff und die diagnostische Wichtigkeit der sog. Lymphozytose und der Einfluss innersekretorischer Störungen auf die Zusammensetzung des weissen Blutbildes erörtert. Es folgen die Symptomenbilder der leukämischen Erkrankungen, der myeloiden und lymphatischen chronischen Leukämie und der akuten Leukämie, wobei die Frage der Myeloblasten, auch der Mikromyeloblasten und ihre Beziehung zu den Lymphozyten sowie der rudimentären Verlaufsformen der Leukämien besonders erwähnt wird. Die akuten Leukämien werden mit den Chloromen als einheitliche Erscheinungsform von Leukämie betrachtet.

Sodann werden die Veränderungen des roten Blutbildes, die Merkmale einfacher sekundärer und perniziöser Anämieformen, die Bedeutung der Veränderungen zu Form, Grösse, Färbbarkeit, der basophilen Punktierung besprochen. Besonderes Gewicht wird auf die diagnostische und prognostische Bedeutung der kernhaltigen roten Blutzellen, der Normo- und Megaloblasten für die funktionelle Leistung resp. Anspruchsfähigkeit des Knochenmarks gelegt, ferner auf die Bedeutung der Zahl und Form der Blutplättchen. Zum Schluss folgt ein Hinweis auf Begleiterscheinungen und anämischer Veränderungen von seiten der weissen Blutzellen und ihre Bedeutung und auf die Wichtigkeit der Blutuntersuchung für die Erkennung parasitärer Bluterkrankungen.

Sitzung vom 13. März 1914.

Herr **Oberst: Ueber Dauerdrainage bei Aszites.**

Zur Bekämpfung der sich an Stauung im Pfortaderkreislauf anschliessenden Erscheinungen insbesondere des Aszites sind beim Versagen der internen Therapie eine Reihe von Eingriffen empfohlen worden. v. Eck hat schon im Jahre 1877 im Anschluss an Experimente am Hunde, bei denen die Pfortader in die Vena cava eingepflanzt wurde, empfohlen diese Operation auch beim Menschen zur Beseitigung von Stauungserscheinungen im Pfortaderkreislauf zu versuchen. Tansini, Franke u. a. haben diese Versuche bei Tieren mit Erfolg ausgeführt. Vidal und Rosenstein haben diese Gefässanastomose — allerdings nur als seitliche — am Menschen mit Erfolg vorgenommen. Die Talmasche Operation, die durch Annähung des Netzes, der Milz etc. an die Bauchwand ebenfalls eine Kommunikation des Pfortaderkreislaufes mit den Körpervenen bezweckt, hat in 30—50 Proz. Erfolg. Ruotte hat einen anderen Weg eingeschlagen. Er hat eine Verbindung der Vena saphena magna mit dem Cavum peritonei hergestellt, so dass der Aszites direkt in die Venen abfliesst. In einigen Fällen wurde ein guter Erfolg erzielt. Weniger eingreifend sind die Verfahren, die sich damit begnügen die Flüssigkeit unter die Haut abzuleiten, wo sie zur Resorption gelangen sollen. Neben einfachen Oeffnungen im Peritoneum wurden die verschiedensten Fremdkörper meist in Röhrenform eingelegt und die Haut darüber wieder vernäht. Der Vortr. hat an Stelle der Fremdkörper aus einem Hautlappen, der zum Teil im Zusammenhang mit der Unterlage blieb, eine Röhre gebildet und diese Röhre durch eine Oeffnung in den Peritonealraum gesteckt, während das andere flach ausgebreitete Ende im subkutanen Gewebe liegen blieb. Darüber wurde die ja gewöhnlich nach der Entleerung des Aszites sehr lockere Haut exakt vernäht. Neuerdings hat Rosenstein die Ableitung des Aszites unter Ventilbildung direkt in die Harnblase empfohlen und am Menschen mit teilweisem Erfolge ausgeführt.

Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. März 1914.

Vorsitzender: Herr Plate.

Schriftführer: Herr v. Engelbrecht.

Demonstration:

Herr **Bornstein** und Herr **Jacobsthal: Mikroskopische Beobachtungen an nach Abderhalden behandelten Organen.**

Diskussion: Herr Fahr.

Schlusswort: Herr Jacobsthal.

Herr **Hegler: Untertemperatur bei Hypophysenerkrankung.**

H. berichtet über folgenden, nach verschiedenen Seiten bemerkenswerten Fall:

Ein früher gesunder, bis zum Tag seiner Erkrankung als Hafenarbeiter beschäftigter Mann erkrankt plötzlich ohne vorangegangenes Trauma oder Intoxikation unter apoplektiformen Erscheinungen und wird am gleichen Tage ins Eppendorfer Krankenhaus eingeliefert. Kräftiger Mann, der weder von Akromegalie noch von hypophysärer Fettsucht auch nur die geringsten Symptome aufweist. Leichte Nackensteifigkeit und Schwäche des linken Fazialis angedeutet, Pupillen ungleich und schlecht reagierend, im übrigen normale Reflexe, kein Kernig, kein Babinski. Sensibilität allgemein herabgesetzt. Lumbalpunktion ergibt unter normalem Druck klaren Liquor; Phase I negativ, keine Lymphozytose, Wassermannreaktion negativ. Im Blut ebenfalls Wassermannreaktion negativ; Blutzucker 0,08 Proz., im Serum spektroskopisch weder Oxyhämoglobin noch sonstige Farbstoffe. Patient ist hochgradig schläfrig, somnolent, lässt sich vorübergehend für kurze Zeit fixieren. Haut- und Schleimhäute von gesundem Aussehen und normaler Blutfüllung; Haut fühlt sich auffallend kalt an. Temperatur in recto 30,1° C ebenso im Mund. Temperatur des in erwärmtem Gefäss aufgefangenen Blutes: 31° C. In den nächsten Tagen höchste Temperatur: 30,8, 35,5, 36,5; mit Eintritt bronchopneumonischer Erscheinungen allmählich Anstieg bis auf 39,6. Puls anfangs 60, regelmässig, gut gefüllt, Blutdruck 90/130 cm Wasser. Später Pulsfrequenz bis 120. Sensorium wird nach einigen Tagen freier, doch bleibt Patient dauernd sehr schläfrig. Urinmenge stets normal; nie Polyurie, nie Albumen; am 3. Tag einmal Nyl. +, jedoch Gärungsprobe negativ. Vom 3. Tag an Pupillen wieder gleich, reagieren noch träge. Augenhintergrund (Prof. Wilbrand) ohne Befund; genaue Gesichtsfeldaufnahme bei dem Patienten nicht möglich, Sehvermögen bei grober Prüfung nicht herabgesetzt.

Durch warme Einpackung, wie durch Bäder von 37° (15 Minuten lang) ist die Untertemperatur in den ersten Tagen nicht zu beseitigen. Etwa vom 7. Krankheitstage ab allmählich stärker hervortretende bronchopneumonische Erscheinungen beiderseits über Hilus und Oberlappen; wenig Auswurf; Tuberkelbazillen darin nicht gefunden. Unter zunehmender Verschlechterung der Herzkraft, Dyspnoe und Zyanose erfolgt am 27. Krankheitstag der Exitus.

Obduktion: Alte Lungentuberkulose beiderseits; frische bronchopneumonische Herde, Thrombose mehrerer Aeste der Arteria pulmonalis; Myodegeneratio cordis. An Stelle der Hypophyse ein etwa kirschkerngrosser Tumor, der sich als eine den Türkensattel eben ausfüllende Zyste mit dunkel hämorrhagisch gefärbter Flüssigkeit herausstellt. Die ganze Hypophyse ist in dieser Zyste aufgegangen, in der noch einige linsengrosse Bröckel flottieren. Histologische Untersuchung dieser ergibt ein Sarkom. Der linke Nervus opticus ist durch das nach links gedrängte Infundibulum nach der Seite und plattgedrückt. Hypophysenstiel dunkelrot und stark ödematös; auf das Infundibulum greift der Tumor nicht über. Hirnventrikel nicht erweitert; Plexus choriodei auch histologisch normal; ebenso ergibt die übrige Gehirnsektion (spez. des Corpus striatum usw.) völlig normalen Befund.

Es handelt sich also um ein zunächst völlig symptomlos verlaufendes Sarkom der Hypophyse, das offenbar erst am Tag der Erkrankung durch eine Hämorrhagie ins Tumorgewebe Erscheinungen von Somnolenz und exzessiver Untertemperatur machte. Vermutlich dürfte der Ausfall des vorderen Hypophysenteils die Untertemperatur



bedingt haben, indem dadurch der temperaturregulierende Einfluss des in den Liquor entleerten Vorderlappensekretes auf die „Wärmezentren" im Zwischenhirn wegfiel.

(Ausführliche Mitteilung erfolgt im Festband der „Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten", herausgegeben zur Feier des 25 jährigen Bestehens des Eppendorfer Krankenhauses.)

Diskussion: Herr Saenger.

Herr Römer erkundigt sich nach dem Verhalten der Haut in dem vorgetragenen Falle. Nach den Befunden bei der experimentellen Wärmestichhyperthermie des Kaninchens ist die Hypophyse ein Zentralapparat für die Wärmeregulation insofern, als durch sie die Weite der Hautgefässe und damit die Wärmeabgabe reguliert wird.

Herr Simmonds: Herr Hegler hat darauf hingewiesen, dass öfter Untertemperaturen bei Meningitis tuberculosa beobachtet werden. Da dürfte die Bemerkung am Platze sein, dass gerade bei diesem Leiden oft Veränderungen an der Hypophyse anzutreffen sind. Zum Teil handelt es sich dabei um Exsudatumscheidung des Stieles, zum Teil aber auch um ein Uebergreifen des tuberkulösen Prozesses von der Umhüllung des Hirnanhanges auf die äussersten Schichten des Organs selbst. Wie weit diese Hypophysisveränderungen mit den Untertemperaturen in Zusammenhang stehen, ist natürlich schwer zu bestimmen, da ja auch andere Teile des Zentralnervensystems bei der Meningitis tuberculosa regelmässig in Mitleidenschaft gezogen werden.

Herr Hegler (Schlusswort).

Herr **A. Kimmerle** und Herr **O. Schumm: Ausscheidung eines nicht koagulablen kristallisierbaren Eiweisskörpers im Harn bei einem Falle von Magenkarzinom.**

Es handelte sich um eine 50 Jahre alte Frau, welche an einem Magenkarzinom mit diffuser Metastasierung der Leber litt. Im Urin der Pat. wurde der Bence-Jonessche Eiweisskörper gefunden. Röntgenologisch war am Skelettsystem, ausser geringen periostitischen Auftreibungen an beiden Tibiae und Fibulae, nichts besonderes festzustellen. Bei der Sektion fand sich nun neben dem erwähnten Karzinom Krebsmetastasen in der Leber; im übrigen Körper fanden sich keine Metastasen, insbesondere war das gesamte Skelettsystem frei von Krebsmetastasen. Auch wurden im Knochenmark keine andersartigen krankhaften Veränderungen gefunden. Untersucht wurden das Schädeldach, das Sternum, verschiedene Rippen, etwa 8—10 Wirbel, beide Oberschenkelknochen, die Tibia und Fibula des linken Beines. Wir haben es also mit einem Falle von Bence-Jonesscher Albuminurie zu tun, wo keine Veränderungen des Knochenmarkes zu erkennen waren. Bisher fand sich noch in jedem Falle von Bence-Jonesscher Albuminurie eine Beteiligung des Knochenmarkes, sei es nun, dass es sich um multiple Myelome handelte, sei es, dass Metastasen eines an anderer Stelle primär sitzenden malignen Tumors das Knochenmark durchsetzten oder sei es, dass eine allgemeine Erkrankung des Knochenmarkes, so eine Leukämie, vorhanden war. Selbstverständlich sind dabei nur solche Fälle zu berücksichtigen, wo eine genaue Sektion mit nachfolgender histologischer Untersuchung gemacht wurde. Es dürfte von grossem Interesse sein, sämtliche Fälle von Leukämie, von Karzinom und Sarkom, bei welchen es zu Metastasen im Skelettsystem gekommen ist, systematisch auf den Bence-Jonesschen Eiweisskörper zu untersuchen; speziell ist eine histologische Untersuchung des Knochenmarkes unbedingt notwendig, da sich myelomatöse Prozesse, namentlich solche, die noch kleiner sind, leicht unter ausgebreiteten, andersartigen Veränderungen des Knochenmarkes verbergen können und daher bei makroskopischer Betrachtung übersehen werden. Es ist jedenfalls sehr auffällig, dass die Zahl der Fälle von Bence-Jonesscher Albuminurie bei sicher festgestellten Myelomen im Knochenmark eine unverhältnismässig viel grössere ist, als die Zahl der Fälle von Bence-Jonesscher Albuminurie bei einer anderen Knochenmarkserkrankung. Ferner ist die Frage über Ort und Zeit der Entstehung des Bence-Jonesschen Eiweisskörpers noch lange nicht geklärt, insbesondere wissen wir bislang noch nichts positives darüber, ob der Bence-Jonessche Eiweisskörper irgendwo im Körper entsteht erst nachdem es zu erkennbaren krankhaften Veränderungen im Knochenmark gekommen ist, oder ob der Bence-Jonessche Eiweisskörper schon nachzuweisen sein kann, allerdings erst in kleineren Mengen, bevor wir im Knochenmark sowohl makroskopisch als mikroskopisch irgendwelche Veränderungen erkennen können.

Herr **O. Schumm: Ueber das Verhalten des Harns und die Gewinnung des Bence-Jonesschen Eiweisskörpers in Kristallen.**

Die gewöhnlichen Eiweissreaktionen des Harns (Hellersche Probe, Essigsäure-Ferrozyankaliumprobe, Kochprobe) sind positiv. Die Gerinnungstemperatur des Harns (ohne oder mit Zusatz von wenig Essigsäure unter den bekannten Vorsichtsmassregeln bestimmt) schwankt an den einzelnen Tagen zwischen 55 und 60°. Erhitzt man den Harn zum Sieden, setzt einen Tropfen verdünnter Essigsäure oder einige Tropfen Salpetersäure hinzu, filtriert und kühlt ab, so gibt das in der Hitze klare Filtrat beim Erkalten eine schwach milchige oder feinflockige Trübung, die beim Erhitzen verschwindet. Eine durch Essigsäure in der Kälte fällbare Substanz ist nicht vorhanden. Nach Entfernung des koagulablen Eiweisses lässt sich durch Zusatz des mehrfachen Volumens Alkohol in beträchtlicher Menge ein nicht koagulabler Eiweissstoff abscheiden, der ziemlich gut in kaltem, leicht in heissem Wasser löslich ist und aus konzentrierten Lösungen beim Erkalten teilweise wieder ausfällt. Einmal wurde diese Substanz auf folgendem Wege in Kristallen erhalten: Das Filtrat des bei schwach essigsaurer Reaktion aufgekochten Harns (ca. 200 ccm) wurde mit Alkohol gefällt, der scharf abzentrifugierte Niederschlag mit ca. 15 ccm Wasser und 1 Tropfen Essigsäure erhitzt und heiss filtriert. Das in einem Glaszylinder aufgefangene Filtrat, das sich sehr bald trübte, wurde in den Eisschrank gestellt. Bei der am übernächsten Morgen vorgenommenen Untersuchung fiel es mir auf, dass sich ein Teil des reichlichen Niederschlages an der Wandung des Zylinders ziemlich fest angesetzt hatte. Die mikroskopische und chemische Untersuchung ergab, dass der Niederschlag in der Hauptsache aus schön ausgebildeten Eiweisskristallen bestand. Daneben waren kleinste Kügelchen vorhanden, die zu mehreren verklebt waren. Der im wesentlichen aus Kristallen bestehende Niederschlag wurde abfiltriert und ohne vorherige Entfernung der anhaftenden Mutterlauge verascht. Er lieferte 1 Proz. wasserunlösliche Asche (Kalkphosphat). Dass die Kristalle aus Bence-Jonesschem Eiweiss bestanden, wurde durch folgendes Verhalten bewiesen: Sie sind sehr schwer löslich in kaltem Wasser, leicht löslich in siedendem Wasser, die heisse konzentrierte Lösung trübt sich beim Erkalten; die trübenden Teilchen erscheinen unter dem Mikroskop als Kügelchen. Eine in der Kälte klare Lösung der Kristalle wird durch Salpetersäure getrübt, bei gelindem Erwärmen wieder klar. Die Kristalle bilden mit Kalilauge Albuminat, es fällt beim Neutralisieren der Lösung aus. Die Xanthoproteinreaktion, die Reaktionen von Millon, Molisch, Ehrlich (mit p-Dimethylamidobenzaldehyd), die Reaktion von Lassaigne (auf N) und die auf leicht abspaltbaren Schwefel sind positiv. Die Kristalle färben sich intensiv mit Pikrinsäure, Goldchlorid, Säurefuchsin, Safranin, mit Jodjodkalium (braun) und mit Kaliumpermanganat (braun). Mit Millons Reagens färben sie sich rosa und nehmen dabei langsam Bogenform an.

Bislang ist nur einmal eine spontane Kristallisation eines Globulins aus Harn bei einem Kranken beobachtet worden (Noël Paton und Byron Bramwell). Die Art der Krankheit ist nicht festgestellt worden.

Der Bence-Jonessche Eiweisskörper ist nach dem Aussalzungsverfahren zum ersten Male von Magnus-Levy 1900 und später nach einem etwas modifizierten Verfahren aus stark ammoniumsulfathaltiger und mit Schwefelsäure angesäuerter Lösung von Grutterink und de Graaf in Kristallen dargestellt worden.

Die von mir dargestellten Kristalle stimmen mit dem kristallisierten Eiweisskörper von Grutterink und de Graaf in allen wesentlichen Punkten überein und zeigen die dem Bence-Jonesschem Eiweisskörper eigentümlichen Reaktionen. Es dürfte der erste Fall sein, in dem der genannte Eiweisskörper durch Abkühlen und Stehenlassen einer heissen, nur durch kleine Mengen anorganischer Stoffe verunreinigten wässerigen Lösung in echten Kristallen erhalten worden ist. Der Harn enthielt 0,1 bis 0,25 Proz. dieses Eiweisskörpers.

Im Blute, Knochenmark und der Leber habe ich den Bence-Jonesschen Eiweisskörper nicht gefunden.

Unsere Beobachtung beweist, dass der Bence-Jonessche Eiweisskörper im Harn auftreten kann, ohne dass eine Knochenmarkserkrankung nachweisbar ist. Herr Prof. E. Fraenkel hatte die Liebenswürdigkeit, die nähere Untersuchung der Organe selbst auszuführen und uns das Ergebnis zur Verfügung zu stellen.

Herr **E. Rumpf: Die Infektionswege und Verbreitungswege der Tuberkelbazillen im menschlichen Körper.**

Während in der Praxis bei jedem ärztlichen Gutachten, jeder Lebensversicherung usw. die Frage der Bedeutung der Heredität nach wie vor die grösste Rolle spielt, halten bei den wissenschaftlichen Erörterungen über diese Frage nur vereinzelte Autoren an der Bedeutung der hereditären Uebertragung fest, die meisten nehmen an, dass in den Familien — wie ein unabwendbares tragisches Geschick — nur die Disposition sich vererbt. Tröstlich wirkt dabei nur der Gedanke, dass es doch eher gelingen wird, die Disposition noch erfolgreich zu bekämpfen als heutzutage jeder Infektionsgelegenheit zu entgehen.

Möglich ist sowohl die ovuläre wie die transplazentare Infektion mit oder ohne die bei tuberkulösen Müttern relativ häufige Plazentartuberkulose. Beides ist aber jedenfalls äusserst selten und für die Propagation der Tuberkulose von keiner Bedeutung. Lediglich eine schwer zu beweisende Annahme ist es auch, dass nur sehr wenige Keime plazentar in den kindlichen Organismus übergehen können, so dass es nicht zu einer Ausbreitung oder sofortigen Ausbreitung kommen konnte, dass aber doch später z. B. beim Hinzutreten anderer Krankheiten, Masern, Keuchhusten etc. Ausbreitungsmöglichkeit gegeben werden könnte.

Die Säuglinge reagieren noch äusserst selten auf Tuberkulin und erst allmählich von Monat zu Monat und von Jahr zu Jahr in steigendem Masse nimmt die Zahl der Reagierenden zu. Dem entsprechen die Erfahrungen der pathologischen Anatomen.

Intra vitam kommt die äussere Haut natürlich am häufigsten mit Tuberkelbazillen in Berührung, doch sind ihre Verhältnisse für das Haften, Eindringen und die Vermehrung der Tuberkelbazillen wenig günstig, und die verschiedenen Hauttuberkulosen relativ selten und begrenzt. Wenn man aber experimentell durch Epilation, starkes Reiben u. dgl. die Durchwanderung der Leukozyten begünstigt, so



kann man sehr wohl transkutan eine Infektion setzen, ja es können, wie experimentell bewiesen, in den Lungen Herde entstehen, ohne dass makroskopisch und mikroskopisch die Bazillen an der Eintrittspforte oder im regionären Lymphsystem Spuren zurückgelassen hätten. Die Tuberkelbazillen sind also mit dem Lymphstrom ins Blut geschwemmt bis in die Endigungen der feinsten Lungenkapillaren.

Unendlich oft gelangen auch Verunreinigungen auf die Schleimhäute der obersten Luftwege, werden aber meist mit dem Schleim und Speichel wieder herausgebracht. Eher kommt der Gegend der Rachenmandel als Eintrittspforte grössere Bedeutung zu. Möglich ist aber auch trotz Schleimhülle und Flimmerhärchen die Inhalation von Bazillen bis in die Alveolen. Es kann aber auch passieren, dass eine kleine aërogene Infektion gar keine intraalveoläre Veränderung, gar keinen Lungentuberkel und höchstens in einer weit von der Eintrittspforte entfernten Drüse eine Veränderung hervorruft, oder dass die Bazillen mit dem Lymph- und dann mit dem Blutstrom in ganz andere Organe geschwemmt werden.

Orth, Ribbert, Aufrecht u. a. sprachen sich schon früh für den Transport der Tuberkelbazillen auf dem Blutwege aus. An der Hand verschiedener Beispiele schliesst Rumpf, dass während des Lebens die tiefgehende Inhalation zumal bei gesunden Schleimhäuten jedenfalls nicht häufig ist.

Bei den offen zutage liegenden Schleimhäuten, einschliesslich des Auges, und bei den Schleimhäuten des Digestionstraktus, dessen Aufgabe die Resorption ist, haben die Tuberkelbazillen das Eindringen jedenfalls viel leichter. Um 1870 war es bereits einwandfrei festgestellt, dass der Darmtraktus häufig den Ansteckungsweg darstelle und dass durch Verfütterung tuberkulösen Materials Lungentuberkulose entstehen kann.

Wenn wir positive Tuberkulinreaktionen oder tuberkulöse Veränderungen in irgendwelchen Organen finden, so lässt sich hinterher in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht mehr feststellen, welche Eintrittspforte die Tuberkelbazillen gewählt hatten, und auch nicht, zu welcher Zeit die Infektion erfolgte, da die Tuberkulose sehr lange Zeit in Drüsen oder anderen Organen okkult bleiben kann.

Für den Ausbruch schwerer Lungentuberkulose legt Rumpf als Kliniker weniger Nachdruck auf die Schwere der Kindheitsinfektion (Roemer) als darauf, dass für den Ausbruch der Tuberkulose und als auslösende Momente fast immer Schwächungen und Schädigungen des Körpers, Gemütsbewegungen, andere Krankheiten und disponierende Faktoren eruiert werden können (Turban und Rumpf 1899).

Zweifellos darf man sich auch nicht auf eine Infektionspforte und einen Verbreitungsweg zu sehr versteifen, und fraglos muss man nach allem den Lymph- und Blutstrom in seiner Bedeutung viel mehr hervorheben als die früher geschah, wo man immer nur an die Inhalation verstäubter Tuberkelbazillen dachte. Vergessen dürfen wir heute auch nicht, dass man schon, bevor man den Tuberkelbazillus kannte, die Infektiosität der Tuberkulose dargetan und mit dem Blut tuberkulöser Menschen bei Tieren Tuberkulose erzeugt hatte (Villemin 1868, Baumgarten 1881).

Ueberraschen mussten dennoch die Mitteilungen der Japaner Kurashige u. a., welche als Wesen der Krankheit eigentlich eine primäre Bazillämie annahmen und behaupteten, dass bei Kranken stets und dauernd und auch bei anscheinend Gesunden sehr oft Tuberkelbazillen im Blute kreisend nachzuweisen wären.

Mit den neueren Anschauungen der Tuberkulosekrankheit liess sich das schon in Einklang bringen, mit der allgemeinen Verbreitung, mit der frühzeitigen Infektion und langen Latenz, vor allem auch mit der Erklärung der traumatischen Tuberkulose, den Erfahrungen der Chirurgen (spez. König) bei Knochen-, Gelenk- u. a. Tuberkulosen, denjenigen der pathologischen Anatomen, welche bei chronischer Lungenphthise fast immer auch in weit entfernt liegenden Organen kleine Tuberkuloseherde fanden, und mit den Tuberkelbazillenbefunden in Ausscheidungen, Galle, Milch und Urin, ohne dass die betreffenden Organe tuberkulös erkrankt wären.

Rumpf verlangte schon 1911 Nachprüfung der Japaner durch Tierexperimente und stellte selbst sofort eine augenfällige Unstimmigkeit zwischen den mikroskopischen Befunden und den Ergebnissen der Tierexperimente fest. Während säurefeste Stäbchen, welche von Tuberkelbazillen nicht zu unterscheiden waren, fast überall gefunden wurden, wurden nur 8,5 Proz. der damit geimpften Tiere sicher tuberkulös, und über 90 Proz. erwiesen sich bei der Sektion als gesund und hatten vorher bei der intrakutanen Roemerschen Tuberkulinprüfung auch nicht auf Tuberkulin reagiert.

Rumpf und Zeissler setzen die Untersuchungen mit Hilfe der Robert Koch-Stiftung noch fort.

Rumpf bespricht die verschiedenen Möglichkeiten, die Unstimmigkeit zu erklären (vgl. Rumpf: M.m.W. 1912 Nr. 36) und bespricht weiter die neueren Arbeiten über die Frage: Die Versuche Kahns, welcher zeigen wollte, dass säurefeste Bestandteile des Blutes selber, speziell Reste der aufgelösten Rotenblutkörperchenhüllen ebenso aussehen könnten, wirken nicht überzeugend. Die Säurefestigkeit mögen sie ja bis zu einem gewissen Grade gemeinsam haben, aber nicht die Morphologie. Rumpf und Zeissler nannten niemals ein Präparat auf unsichere oder tuberkelbazillenähnliche Gebilde hin positiv, sondern nur, wenn sie nach gegenseitiger Kontrolle Formen gefunden hatten, wie man sie genau so bei echten Tuberkelbazillen sieht (intakte Stäbchen, gekörnte Stäbchen, Körnchen im Stäbchenverbande mit und ohne sichtbare Hülle und auch Granula).

Rumpf neigt der Ansicht zu, dass wir es doch mit besonderen stäbchenförmigen Gebilden zu tun haben, wenn auch häufig in aufgelöster oder in Auflösung begriffener Form, und da liegt es doch näher, so lange so relativ selten Versuchstiere tuberkulös werden, anzunehmen, dass tote dabei sind, oder dass auch ganz andere säurefeste Stäbchen mit in Frage kommen.

Nach v. Betegh gibt es ca. 50 Bakterien, welche dieselbe spezifische Färbung besitzen wie Tuberkelbazillen. Die meisten kommen im menschlichen und tierischen Organismus als Saprophyten, mitunter auch als pathogene Bakterien vor.

Leider versagte der Züchtungsversuch völlig. Rumpf und Zeissler gelang trotz vieler aufgewendeter Mühe und Sorgfalt, Weglassen des Antiformins usw. die Züchtung in keinem Falle.

Kahn legt eine sehr kritische Sonde an alle gemachten Tierversuche — er beanstandet auch die Tierversuche von Liebermeister, Sturm u. a. — und lässt aus der ganzen Literatur 512 Tierversuche gelten und findet, dass durchschnittlich in 6 Proz. der Fälle Tuberkelbazillen im Blute nachgewiesen wurden.

Léon Bernard fand 8,3 Proz., bei den granulösen Tuberkulosen und denen des Herzgefässsystems ist die allgemeine Tuberkulose die Regel; aber mitunter sind mehrfache Untersuchungen nötig, um sie festzustellen. In allen Erscheinungsformen der Tuberkulose kann Bazillämie zwar vorhanden sein, ist jedoch äusserst selten; es scheint, dass bisweilen Absonderungen von Tuberkelbazillen ins Blut vorkommen, zu Zeiten, wo das Blut sonst keine Bazillen führt. Es gibt kein klinisches Zeichen, das uns in den Stand setzt, das Vorhandensein dieser Ausladungen von Tuberkelbazillen in das Blut zu erkennen.

Rautenberg hatte aus Menschenblut bei 5 Affen keine, mit Meerschweinchen relativ selten positive Tierversuche und stellte fest, dass selbst bei Miliartuberkulose es Zeiten gibt ohne nachweisbare Bazillämie. Er schreibt: „Beim tuberkulös infizierten Meerschweinchen besteht in diesem Verhalten ein prinzipieller Gegensatz zum Menschen. Beim Meerschweinchen lassen sich in 70 Proz. der Fälle im Blut Tuberkelbazillen nachweisen.“ Auch das Blut eines von Rautenberg intravenös infizierten Affen erwies sich für 3 weitere Affen als infektiös und fast alle Meerschweinchen starben an schwerer Tuberkulose.

Nach Lydia Rabinowitsch kann das Venenblut negative Resultate geben, während das Herzblut zu positiven Ergebnissen führt. In 5 Parallelversuchen waren die Bazillen zweimal im Venenblut und viermal im Herzblut nachzuweisen. Tuberkulin kann sie mobilisieren. Vielleicht ist diese Mobilisierung als ein günstiger Reiz aufzufassen.

Felix Klemperer hält weiter daran fest, dass fast stets im Blute der Tuberkulösen Tuberkelbazillen sich fänden; damit der Meerschweinchenversuch positiv ausfalle, sei aber immer schon eine bestimmte Anzahl von Tuberkelbazillen und eine gewisse Virulenz derselben erforderlich.

Calmette, welcher nach Aufträufelung auf die Konjunktiva, intravenöse und subkutane Einverleibung der Bazillen diese sehr bald im Blute von Meerschweinchen kreisend nachweisen konnte, bedient sich der Transfusion, wobei mehr Blut (ca. 10 ccm) von der Karotis des einen Tieres direkt in die Jugularis des zweiten übergeleitet wird. Alle neuen, transfusionierten Tiere wiesen tuberkulöse Veränderungen auf. Die Bazillämie war schon nach 24 Stunden da, stieg dann bis zum 10. Tage, um dann langsam nachzulassen. So reich an Tuberkelbazillen, wie bei den intravenös Infizierten, schien das Blut der subkutan infizierten Tiere nicht gewesen zu sein. Wurde die subkutane Infektionsdosis verringert, so wurde nur ¼ und noch weniger der neuen Tiere tuberkulös und zwar schwächer, und die Bazillämie bestand weniger lange Zeit.

Trotzdem dies reine Tierversuche sind, und die Verhältnisse eher der Miliar- als der chronischen Tuberkulose entsprechen, ist schon die Tatsache wichtig, dass — besonders wenn nur relativ wenige Tuberkelbazillen in den Körper gelangen, diese nicht dauernd im Körper kreisen, wie die Japaner meinten.

Von den Japanern sprechen Prof. Arima und Dr. Tanaka auch in ihrer neuesten Arbeit nicht von Tierversuchen, sondern sie sagen: „Die Tatsache, dass der Tuberkelbazillus im strömenden Blute der Phthisiker fast immer vorkommt, ist schon festgestellt (Liebermeister, Kurashige, Rosenberger, Lippmann, Schnitter, Takaki und Suzuki, Sturm uam.).“ Sie geben jetzt zu, dass Bazillen aus dem Blute verschwinden können, ja sie, die Japaner, können sie zum Verschwinden bringen, nämlich durch geeignete Tuberkulinbehandlung. Sie behandelten mit einer Tuberkulinmischung 19 Personen. Bei 18 verschwanden die Tuberkelbazillen aus dem Blute. Nur bei 1 Frau mit hochgradiger Anämie gelang es nicht. Die Schlussthesen der Japaner lauten:

1. Die Tuberkelbazillen im strömenden Blute vermindern sich bei der Tuberkulinbehandlung und verschwinden schliesslich.

2. Die rationelle Tuberkulindosis muss ziemlich gross sein. In der steigenden Dosis beträgt sie 1 ccm von unserer Tuberkulinmischung (Alttuberkulin 1,0, T. R. 3,0, Bazillenemulsion 6,0), am zweckmässigsten jedoch (öfter) 0,5 ccm, was die Kurdauer etwas in die Länge zieht.



3. Die Dauer einer rationellen Tuberkulinbehandlung beträgt nötigenfalls über 6 Monate bei einer grösseren Enddosis oder 8 Monate bei der zweckmässigsten kleineren Enddosis.

Zum Schluss bespricht Rumpf die Bedeutung der Untersuchungen über die Infektions- und Verbreitungswege der Tuberkelbazillen überhaupt und begrüsst es, dass die neueren Untersuchungen, so interessant sie sind, doch keine Aenderung bedingen in der notwendigen, populären Aufklärung und Belehrung *). Die Hauptquelle der Infektion bleibt der tuberkulöse Mensch. Ob verstäubte Bazillen ganz in die Lunge eingeatmet werden oder an der Rachenmandel eine Eintrittspforte finden oder verschluckt werden und zu einer Deglutinationstuberkulose führen, bleibt sich für die Verhütungsmassregeln, welche wir Kranken und Gesunden geben, gleich. Wir müssen weiter vor allen Pforten Wache stehen und brauchen angesichts der Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit auch nicht zu verzagen. Wir können nach dem heutigen Stande der Untersuchungen den wissbegierigen Patienten ruhig sagen: Lebende Bazillen kreisen jedenfalls äusserst selten im Blut, und der Körper wird meistens auch mit zahlreich eingedrungenen Feinden noch wieder fertig.

(Autoreferat.)

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Februar 1914.

Herr **Konjetzny**: Demonstration eines 1911 (s. M.m.W. 1912 Nr. 5, Fall 2) schon einmal gezeigten Falles von enorm ausgedehntem Angiokavernom des linken Armes, der linken Schulter und Thoraxgegend. Die damals gestellte schlechte Prognose hat sich als vollkommen zu Recht bestehend erwiesen. Das Angiokavernom hat an Ausbreitung nach allen Seiten wesentlich gewonnen. Vor allem ist eine Durchsetzung der Armmuskulatur in so bedeutendem Masse eingetreten, dass der Patient infolge Schwäche des rechten Armes seiner Arbeit nicht mehr nachgehen kann. Das Gesamtvolumen des Tumors hat ganz erheblich zugenommen.

Herr **Hanusa** stellt einen 40 jährigen Pat. vor, welcher am 3. XI. 13 von einer Kuh mit dem Hinterhuf einen **Schlag gegen die linke Brustseite** erhalten hatte. Etwa einen Monat später bemerkte der Mann an der Stelle der Gewalteinwirkung am linken Brustbeinrande entsprechend dem Ansatz der 2. und 3. Rippe ein kleines Knötchen, welches langsam an Grösse zunahm und schliesslich auf die Ansätze der 2.—4. Rippe übergriff. Ausserdem hatte Pat. von Anfang an dieser Stelle Schmerzen. Bei der Aufnahme in die Klinik am 9. XII. 13 fand sich bei dem grossen, kräftigen, sonst gesunden Pat. über der oberen Hälfte des Brustbeines und Ansatzes der 2.—4. linken sowie rechten Rippe ein reichlich faustgrosser, harter, höckeriger Tumor, welcher von seiner Umgebung schlecht abgrenzbar war. Die Lungenuntersuchung ergab links hinten unten eine handbreite Schallabschwächung. Das Atemgeräusch und der Stimmfremitus war ebenfalls daselbst herabgesetzt. Diagnostisch kam vornehmlich in Betracht Sarkom und Gumma. Die Wassermannsche Reaktion war jedoch negativ. Eine daraufhin vorgenommene Probeexzision aus dem Rande des Tumors liess die Annahme, dass es sich um ein Gumma handelte, sehr wahrscheinlich erscheinen. Sarkom war nach dem mikroskopischen Befunde ausgeschlossen. Pat. erhielt nunmehr am 19. XII. 13 eine provokatorische Salvarsaninjektion, worauf am 20. XII. 13 die WaR. positiv, am 21. u. 22. XII. jedoch wiederum negativ war. Eine am 20. I. 14 vorgenommene erneute Probeexzision zeigte schon makroskopisch — es wurde speckiges, nekrotisches Gewebe freigelegt —, dass es sich um ein Gumma handelte. Das Mikroskop zeigte alle für diese Erkrankung sprechenden Eigenarten.

Pat. erhielt nunmehr 5 mal 0,3 Salvarsan, gleichzeitig 3 mal 0,02 Sublimat. Der Tumor schmolz unter dieser Therapie dahin. Der Erguss l. h. u. schwand.

Was die traumatische Entstehung betrifft, so muss gesagt werden, dass ein Zusammenhang zwischen Gewalteinwirkung und entstehender Granulationsgeschwulst nicht abgeleugnet werden kann. — Interessant an dem Fall ist auch das Verhalten der WaR., welche eigentlich im Stiche liess, so dass es erst gelang die Diagnose durch die Probeexzision zu stellen.

Diskussion: Herren Anschütz, Gennerich, Hoppe-Seyler.

Herr **Brandes** berichtet über **kriegschirurgische Erfahrungen aus dem zweiten Balkankriege** und bespricht erläuternd und kritisierend auf Grund persönlicher Erfahrungen in Saloniki die Verhältnisse und Organisationen der gesamten Verwundetenfürsorge bei den Griechen.

Nach einer eingehenden Besprechung der Verwundung der verschiedensten Körperteile durch die modernen Kleinkalibergeschosse folgt eine Demonstration zahlreicher Photographien und Röntgenbilder aus dem gesammelten Beobachtungsmateriale.

Diskussion zum Vortrag von Herrn Gennerich: Herren Jess, Gennerich, Haenisch.

Zum Vortrag von Herrn Rost: Herren Göbell, Gennerich, Konjetzny, zur Verth.

---

*) Vergl. E. Rumpf: Merkbüchlein für den Lungenkranken. Karlsruhe i. B. Verlag der Bad. Landeszeitung.

Sitzung vom 19. Februar 1914.

Herr **Anschütz**: 1. Exstirpation eines scheinbar inoperablen **Rektumkarzinoms** bei einem 24 jährigen Manne mit 5 jähriger Heilung. Juli 1908 erste Symptome. 26. I. 1909 Aufnahme in die chirurgische Klinik: 6 cm über dem Sphinkter ulzerierter harter Tumor, oberer Rand nicht erreichbar, feste Verwachsungen mit Sakrum und Blase. 30. I. 09 Anus praeternaturalis am Colon transversum, um durch Ableitung des Darminhalts die entzündlichen Vorgänge zu beseitigen. Probeexzision: Gallertkarzinom. Entlassung. 18. III. 09 Wiederaufnahme: Tumor zurückgegangen, am Kreuzbein beweglicher, an der Blase noch fest. 27. III. 09 kombinierte Operation: nach Laparotomie Loslösung des Tumors bis zur Blase. Dann sakrale Exstirpation des gänseeigrossen Tumors, Anus sacralis. Mai 1910: Wiederherstellung des Anus naturalis. Pat. ist seit 5 Jahren vollkommen gesund und arbeitet auf der Werft als Stemmer. 50 Pfund Zunahme! Nochmalige mikroskopische Untersuchung der Präparate ergibt Gallertkarzinom.

Es ist fraglich, ob man die Karzinome bei Jugendlichen ohne weiteres als besonders maligne bezeichnen darf. Dieser scheinbar trostlose Fall hat eine überraschend gute Heilung gegeben.

2. **Narbenstenose des Oesophagus (Ulcus pepticum?)**: 54 jähriger Mann. Vor 8 Jahren interne Behandlung wegen Pylorusstenose. November 1912 Schluckbeschwerden. 18. I. 13 Aufnahme in die chirurgische Klinik. Stenose 35 cm tief. Röntgenbild: scharf begrenzte Stenose, geringe Dilatation. Trotz ausgesprochener Kachexie wird wegen der Anamnese Diagnose auf Ulcus pepticum-Narbe im Oesophagus gestellt. Laparotomie: Pylorusstenose durch Narbe. Gastroenterostomia retr. post. Gastrostomie. Schlauch in den abführenden Schenkel. Gewichtszunahme zunächst gering. 7. III. 13 Oesophaguskopie: nur narbige Striktur, nirgends Ulzeration oder Tumor zu sehen. Probeexzision: mikroskopisch Narbengewebe. Danach Fieber (Mediastinitis?). 7. VI. Sondierung ohne Ende. 6. I. 14 Für Sonde 28 durchgängig. 1. II. 14 Sonde 40 passiert. Kann alles essen. Verschluss der Magenfistel. Dauernde Gewichtszunahme.

3. **Pulsionsdivertikel des Oesophagus**: Mann, 57 Jahre. Seit 8 Jahren Schluckbeschwerden, seit einem halben Jahr vermehrt, auch bei flüssigen Speisen Schmerzen. 18 Pfund Abnahme. Typischer Sondierungsbefund. Typisches Röntgenbild.

27. III. 1912 Zweizeitige Exstirpation des Divertikels unter Lokalanästhesie. Der Sitz desselben war an der typischen Stelle am Uebergang des Hypopharynx in den Oesophagus. Verlauf glatt ohne Fistel. Zunahme um 30 Pfund.

4. **Hypophysenoperation bei Akromegalie**: 27 jähriges Mädchen, das mit 12 Jahren schwere Polyarthritis an Händen, Füssen, Knien, Hüften hatte. Später Verkrüppelungen und Versteifungen an Fingern-, Händen-, Zehen-, Fuss- und Kniegelenken. Rechte Hüfte ebenfalls versteift. Abnorme Stellungen an Händen und Füssen. Januar 1913 Zunahme der Vergrösserung des Kinnes, der Lippen, Nase, Zunge. Tieferwerden der Stimme. Verkrümmung der Wirbelsäule, Vortreten des Sternums. Cessatio mensium. Juli 1913 Aufnahme in die chirurgische Klinik. Allgemeine akromegalische Symptome an den erwähnten Stellen ausgesprochen, Füsse und Hände, Kniee gänzlich deformiert, rechte Hüfte versteift. Urin normal. Dagegen Fehlen der Lokalsymptome der Hypophysenvergrösserung: keine Kopfschmerzen, kein Hirndruck, keine Sehstörung, keine Sellaerweiterung.

Trotzdem Operation wegen zunehmender Verkrüppelung der polyarthritisch deformierten Gelenke und wegen der Erfahrung, dass bei jeder Akromegalie eine pathologische Hypophyse angenommen und das kranke Organ reduziert werden muss. 12. VII. 13 Operation nach Schloffer in Lokalanästhesie, ohne Schwierigkeiten. Verlauf o. B. Danach Wiedereinsetzen der Menses; Zurückgehen der Zungen-, Nasen-, Lippen- und Kinnvergrösserung. Besserung des Zustandes an den Extremitäten. Die mikroskopische Untersuchung ergab zahlreiche Epitheloidtuberkel, die zunächst für spezifisch tuberkulös gehalten wurden, bei genauester Untersuchung dann aber doch auf Fremdkörper zurückgeführt werden mussten, ähnlich wie die in der Schilddrüse gefundenen. Die genauere Durchsicht der Präparate, insbesondere der mit Triazidfärbung ergab eine adenomatöse Wucherung der Hypophyse.

Das interessante des Falles liegt in dem Frühstadium — Fehlen des Lokalsymptoms —, in dem die Operation ausgeführt wurde und in den ausserordentlich schweren Störungen, welche die Akromegalie in den polyarthritisch veränderten Extremitäten hervorrief. Gegen eine Erklärung der Gelenkveränderungen allein durch akromegalische Vorgänge sprechen: das Alter von 12 Jahren, in dem die Gelenkveränderungen auftraten, die Versteifungen, das Mitbehaftetsein des Kniegelenks und die Ankylose des rechten Hüftgelenks. Die spezialistische Untersuchung auf Syringomyelie fiel negativ aus.

Diskussion: Herr Lubarsch: Ich habe einen grossen Teil der von Herrn Dr. Konjetzny gemachten Präparate untersucht und selbst auch noch von eingebettetem Material Schnitte angefertigt.

Was zunächst die erwähnten, als Tuberkel gedeuteten Gebilde anbetrifft, so ist gar nicht zu bezweifeln, dass sie auf den ersten Blick eine verblüffende Aehnlichkeit mit echten Tuberkeln besitzen. Es sind scharf abgegrenzte, gefässlose, aus Epithelioid- und Riesenzellen bestehende Knötchen, die z. T. eine periphere Rundzellenzone enthalten, z. T. fast kapselartig abgegrenzt sind. Einzelne dieser



Knötchen, die in den meisten Schnitten zu mehreren vorhanden waren, besitzen im Zentrum eine homogene, Kernbröckel enthaltende Substanz, die zunächst an Verkäsung erinnert, sich aber doch durch das Fehlen von bröckeliger Beschaffenheit unterscheidet. Die Epithelioidzellen sind auffallend gross und die Riesenzellen im Ganzen reichlich. — Das alles macht es — zumal sonst alle Zeichen von Tuberkulose fehlen — doch unwahrscheinlich, dass es sich um echte (Tuberkelpilz-) Tuberkulose handelt. Und ich möchte die Bildungen doch mehr für eine Art von Fremdkörpertuberkeln halten, wie sie ja so häufig auch bei Zerfall schwer resorbierbarer Körperbestandteile gefunden werden und wie sie z. B. auch von Herrn Dr. Wilke in der Schilddrüse um Kolloidkugeln herum gefunden sind.

Was die übrigen Veränderungen der Hypophyse anbetrifft, so ist es infolge der Kleinheit der Stückchen und dem Fehlen grösserer Zusammenhänge, schwer, ein bestimmtes Urteil darüber abzugeben, ob es sich um ein richtiges Adenom handelt. Stellenweise ist die Struktur des Organes, die Anordnung zu Tubulis, durchaus erhalten, stellenweise sind allerdings nur unregelmässig angeordnete und auseinandergezogene Zellstränge vorhanden; doch ist es sehr wohl möglich, dass das nur Operationsfolge ist. Die einzelnen Zellarten der Hypophyse sind besonders bei Triazidfärbung gut zu unterscheiden; es finden sich Hauptzellen — allerdings sehr kleine, nicht selten von lymphozytenartigem Aussehen — wenig basophile und ganz überwiegend und sehr reichlich oxyphile Zellen von mitunter erheblicher Grösse. Auch in den Fremdkörpertuberkeln nimmt ein Teil der Epithelioidzellen stark die Säurefuchsinfärbung an. Nach alledem möchte ich allerdings annehmen, dass ein hyperplastischer Prozess in der Hypophyse vorliegt mit starker Vermehrung der oxyphilen Zellen.

Herren v. Starck, Lüthje, Anschütz.

Herr **Zoeppritz: 1. Ausgedehnte Darmresektion wegen innerer Inkarzeration.**

30 jähr. Frau erkrankt plötzlich mit heftigen Schmerzen im Leibe, Erbrechen, Stuhl- und Windverhaltung. Aufnahme in die Klinik 20 Stunden nach Beginn der Erkrankung.

Gesicht blass und spitz, Zunge belegt, Leib aufgetrieben, das Epigastrium sehr stark druckempfindlich, die Bauchdecken stark gespannt, keine Darmgeräusche zu hören. Temperatur 37,7, Puls 110. Nach den Erscheinungen wurde Ulcus ventriculi perforatum angenommen. Die sofortige Operation ergab eine ausgedehnte Inkarzeration des unteren Teiles des Dünndarms, welcher durch einen dicht oberhalb und hinter der Ileozoekalklappe gelegenen Mesenterialschlitz durchgeschlüpft war und durch den scharfen Rand dieses Schlitzes abgeschnürt wurde. Die Darmschlinge war bläulichrot bis schwärzlich verfärbt, nekrotisch. Resektion des 2,25 m langen nekrotischen Dünndarmstückes. Knopfanastomose. Dünndarmend zu Dickdarmseit.

Guter Heilungsverlauf. Pat. sieht jetzt, 1¼ Jahre nach der Operation, blühend aus und hat keinerlei Beschwerden, ausser Neigung zur Verstopfung. Guter Appetit, lebt unter günstigen Ernährungsbedingungen, arbeitet nicht.

2. **Ausgedehnte Darmresektion wegen innerer Inkarzeration.**

14 Jahre alter Knabe. 2 Tage vor der Aufnahme plötzlich erkrankt mit Leibschmerzen, Erbrechen, Aufstossen, Stuhl- und Windverhaltung.

Bei der Aufnahme sehr schwerer Allgemeinzustand. Puls 160, Temperatur 39,5, Zunge belegt, Leib aufgetrieben, Bauchdecken stark gespannt und druckempfindlich, keine Darmgeräusche. 24 000 Leukozyten.

Sofortige Operation. Dünndarm in grosser Ausdehnung schwarzblau verfärbt, Ursache eine bleistiftdicke Spangenverwachsung zwischen Zoekum und Mesenterium, unter welcher der Dünndarm hindurchgeschlüpft und sich abgeschnürt hatte.

Resektion von 2,22 m Dünndarm und zwar dicht oberhalb des Zoekums.

Zurzeit, ¾ Jahr nach der Operation, sehr gutes Allgemeinbefinden, guter Appetit, keinerlei Abdominalbeschwerden, bis auf manchmal auftretende leichte Durchfälle.

3. **Mesenterialtumor (Fibrolipomyxom).**

73 jähr. Mann, früher gesund. Vor 2 Jahren Dickdarmentzündung, vor 1 Jahre fünfmarkstückgrosse, verschiebliche Geschwulst im Unterbauch beobachtet, die bald verschwand. Seit 3—4 Monaten allmählich grösserwerdende Geschwulst in der Mitte des Unterbauches, keinerlei Beschwerden ausser vorübergehendem Aufstossen und leichter Obstipation.

Befund: Grosser kugeliger Tumor in der Mitte des Abdomens, an einzelnen Stellen unregelmässig höckerig, nicht empfindlich, wenig beweglich, nach unten und innen vom aufgeblähten Dickdarm gelegen.

Operation ergibt: Einen grossen und mehrere kleinere Tumoren im Mesenterium, welche nach der ohne Schwierigkeiten zu bewerkstellenden Enukleation als Zyste imponieren, nach dem Aufschneiden jedoch sich als Fibrolipomyxome erweisen.

Einige kleinere Mesenterialtumoren wurden nicht exstirpiert, da die Operation mit Rücksicht auf das Alter des Patienten beschleunigt werden musste. Der grösste der drei exstirpierten Tumoren war fast mannskopfgross und 2750 g schwer, ein zweiter 1250 g schwer.

Der Heilungsverlauf war ein günstiger.

Diskussion: Herren Göbell, Lubarsch, Zoeppritz.

Herr **Konjetzny: Ueber einen ungewöhnlichen Penistumor.** (Mit Projektion mikroskopischer Präparate.)

Der jetzt 39 Jahre alte Pat. bemerkte vor etwa 11 Jahren ein etwa stecknadelkopfgrosses, warziges Knötchen auf der linken Hälfte der oberen Fläche des Glans penis. Dieses Knötchen nahm an Grösse allmählich zu und hatte sich etwa nach 1 Jahr zu einem warzenartigen Gebilde von der Grösse eines Hosenknopfes entwickelt. Das Knötchen nässte nicht; Schmerzen waren nicht vorhanden. Der Knoten wurde im Jahre 1906 operativ entfernt. Nach etwa ¼ Jahr bildete sich an der Operationsstelle eine neue ähnliche Verdickung, die, als sie Kirschkerngrösse erreicht hatte, nochmals entfernt wurde. Bald nach dieser Operation trat wiederum eine warzige Bildung auf und zeigte ein langsames, stetiges Wachstum. Im Jahre 1908 entwickelte sich ausserdem auf der linken Skrotalhälfte ein ähnliches warziges Gebilde, das gleichfalls ein allmähliches Fortschreiten des Wachstums zeigte. Pat. suchte erst im Jahre 1911 die dermatologische Klinik auf. Hier wurde folgender Befund erhoben:

Die linken zwei Drittel der Glans werden von einer beetartig zusammenhängenden, warzigen, wenig prominenten Geschwulstmasse eingenommen, welche einen Durchmesser von ca. 3,5 cm hat. Die Oberfläche ist hellrot, blumenkohlartig, in den Buchten schmierig belegt. Die Ränder setzen sich aus einzelnen, hirsekorn- bis kleinerbsengrossen, papillären, die gesunde Haut pilzförmig überwuchernden Exkreszenzen zusammen. Auch an den weniger zerklüfteten Teilen hat der Tumor eine feinkörnige Oberfläche Die Konsistenz ist derb. Die Harnröhrenmündung ist in dem Tumor vollkommen aufgegangen. Das Präputium ist zurückgestreift und an der linken Unterseite mit dem Tumor verwachsen. Im vorderen Teile des Skrotums, links von der Raphe, ist ein deutlicher, gestielter, überhaselnussgrosser, papillomatöser Tumor vorhanden, der an seiner Oberfläche ganz dem Tumor an der Glans entspricht.

Der Tumor der Skrotalhaut wird exstirpiert und aus dem Tumor der Glans ein Probeexzision gemacht.

Die Untersuchung des Tumors ergab kein Karzinom. Wassermann negativ. Gonorrhöe und Lues negiert. Pat. stellte sich nach der Entlassung aus der dermatologischen Klinik erst im Dezember 1913 wieder vor. Hier war folgender Befund zu erheben:

Der blasse, mässig kräftige Mann bietet an den inneren Organen keine krankhaften Veränderungen. Der vordere Teil des Penis ist zum allergrössten Teile in eine fast faustgrosse, blumenkohlartige, hier und da erheblich zerklüftete Geschwulst verwandelt, welche schmierig belegt ist (s. Abb. 1). Intakt ist nur noch der zentrale Schaftstiel in 3—4 cm Länge. Die Harnröhrenmündung ist nicht zu sehen. Skrotum, Hoden, Samenstränge bieten nichts Besonderes.

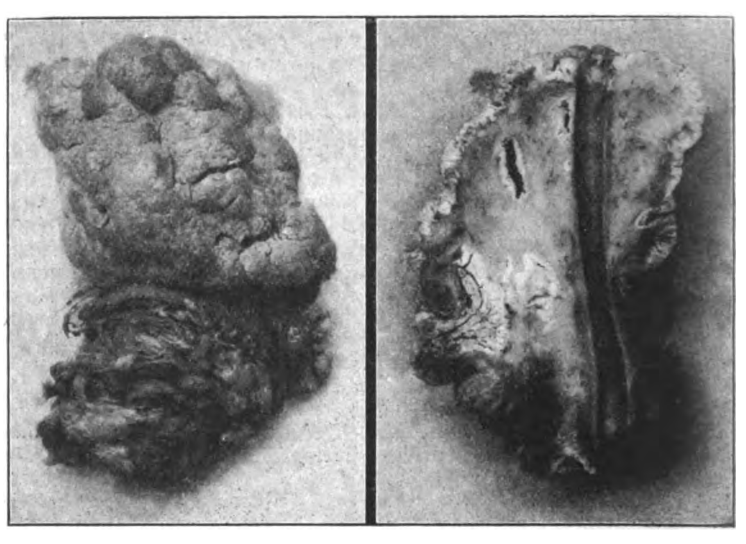


Abbildung 1. Abbildung 2.

In der linken Leistenbeuge sind einige bis dattelkerngrosse Drüsen vorhanden.

Nach dem ganzen Aussehen musste der Tumor klinisch als Karzinom gedeutet werden. Eine Probeexzision wurde nicht gemacht. Infolgedessen wurde bei dem Patienten die Amputatio penis dicht an der Symphyse ausgeführt.

Ein Durchschnitt durch den amputierten Tumor (s. Abb. 2) ergab einen recht eigentümlichen Befund, der schon makroskopisch wenig vereinbar mit der zuerst gestellten Diagnose Karzinom schien. Es zeigte sich nämlich, dass der Hauptteil des Tumors von einem eigentümlich glasigen, weisslichen Bindegewebe gebildet wird. Dieser Grundstock des Tumors ist an der Oberfläche begrenzt von einem sehr in die Augen fallenden, bis ¾ cm dicken, hellweissen Saume. Dieser Randsaum zeigt stellenweise eine deutliche papilläre bis blättrige Beschaffenheit und zeichnet sich dadurch aus, dass seine untere Grenze überall in einem nahezu gleichen Niveau liegt. An einzelnen Stellen reichen fistelartige Vertiefungen von der Oberfläche des Tumors bis gegen die Urethra, die bis auf den vordersten Abschnitt überall intakt ist. Diese fistelartigen Einsenkungen sind gleichfalls ausgekleidet mit einem markigen Saum von der oben erwähnten Beschaffenheit.

Die mikroskopische Beschaffenheit des Tumors ergab folgendes:



Der erwähnte, breite, markige, z. T. papillare bis blättrige Randsaum stellte eine atypische Epithelwucherung dar, welche alle Zeichen ausgereifter Epidermisbildung aufweist. Diese atypische Wucherung zeigt nirgends ein destruierendes Wachstum und liegt in ihren basalen Abschnitten fast überall in einem gleichen Niveau. Es entspricht das histologische Bild dieser Epithelwucherung im grossen und ganzen dem, welches wir bei exzessiven Condylomata acuminata zu sehen gewohnt sind. Der bindegewebige Grundstock, der die Hauptmasse des Tumors ausmacht, zeigt ganz das Bild, wie wir es bei elefantiastischen Zuständen kennen. Das Bindegewebe ist im ganzen zellarm. Die kollagenen Fasern sind verdickt und durchflechten sich ziemlich regellos. Hie und da ist ein zellreiches Granulationsgewebe mit massenhaft Plasmazellen vorhanden. Auch das Verhalten der elastischen Fasern entspricht ganz dem, was wir sonst bei Elefantiasis sehen; sie sind auffallend verdickt, sehr stark vermehrt und liegen oft unregelmässig geformt in grossen Konvoluten zusammen.

Die 1911 in der dermatologischen Klinik gemachte Probeexzision sowie der damals exzidierte Skrotaltumor zeigen ganz dieselbe histologische Beschaffenheit, wie wir sie eben beschrieben haben, nur zeichnet sich der bindegewebige Grundstock an diesen Präparaten durch ein im allgemeinen zellreiches Granulationsgewebe aus. Die nachträglich exstirpierten Inguinaldrüsen erwiesen sich mikroskopisch als einfach entzündlich hyperplastisch.

Die ätiologische Erklärung dieses Tumors ist nicht ganz leicht. Auf Grund des makroskopischen und histologischen Befundes muss die Diagnose Karzinom abgelehnt werden. Wir müssen also den Tumor als eine Art entzündliche Geschwulstbildung auffassen. Die Ursache dieser scheint nach dem ganzen Verlauf in einem primären, elefantiastischen Prozess des Penis zu suchen zu sein, den wir in ähnlichen Fällen auch ohne eine so auffallende Epithelwucherung gesehen haben. Die hochgradige, atypische Epithelwucherung würden wir dann als reaktive Bildung betrachten, wie sie gelegentlich auch sonst bei chronisch elefantiastischen Prozessen zu beobachten ist.

Möglich wäre es auch, dass wir es hier mit einer ungewöhnlichen Form des Condyloma acuminatum zu tun haben, welch letztere Ansicht aber auf Grund der Anamnese zugunsten der ersten zurücktreten muss.

Der eben beschriebene Tumor ist als grosse Seltenheit zu betrachten. In der Literatur ist eine ähnliche Mitteilung bisher nicht gemacht.

Diskussion: Herr Lubarsch: Nach den demonstrierten Präparaten und dem meinem Institut übersandten Stücke der Penisaffektion, von der mikroskopische Präparate mir schon vorgelegen haben, möchte ich in der Hauptsache Herrn Kollegen Konjetzny durchaus zustimmen. Zunächst ist es sicher, dass ein Karzinom nicht vorliegt; das ergibt sich schon makroskopisch auf dem Durchschnitt, wo die epitheliale Wucherung nur eine Verdickung der Epidermis hervorbringt und nach dem Bindegewebe zu scharf abschneidet. Histologisch findet sich hauptsächlich eine starke Verdickung der Epidermis ohne irgendwelches Tiefenwachstum, und eine zum Teil sehr starke ältere und frische subepitheliale Entzündung, wie sie Herr K. ja ausführlicher geschildert hat. Ich halte nach alledem die letzte von Herrn K. entwickelte Auffassung für die richtigste, dass es sich um einen chronisch-entzündlichen, elefantiastischen Prozess handelt, wie er auch im Anschluss an verschiedene parasitare Schädlichkeiten an den verschiedensten Teilen der Haut gefunden wird, und bei dem nur — im vorliegenden Fall, wie nicht so selten — die ätiologischen Umstände nicht aufzuklären sind.

Herren Göbell, Konjetzny, Hoehne, Klingmüller.

Herr **Hanusa** stellt einen Patienten vor, welcher im Sommer 1911 heftig reissende Schmerzen im Kreuz, im linken Bein, in der Blasengegend und am Damm bekam. Zu diesen Schmerzen, welche dauernd anhielten und Patienten oft die Nachtruhe raubten, gesellte sich im April 1913 ein Müdigkeitsgefühl zunächst im rechten, dann im linken Bein. Dieses Müdigkeitsgefühl machte bald einer Parese Platz, welche Pat. zur Bettruhe zwang. Gleichzeitig trat erschwertes Urinieren und erschwerter Stuhlgang ein. Am 24. Mai 1912 suchte Pat. die Nervenklinik zu Kiel auf. Eine dort vorgenommene Lumbalpunktion ergab einen Druck von 140 mm und frisches und altes Blut. Nach dieser Punktion wurde aus der Parese der Beine eine Paralyse.

Am 6. VI. 12 wurde Pat. mit der Diagnose **Tumor der Cauda equina** zwecks Operation in die chirurgische Klinik verlegt. Bei der Aufnahme fand sich an den inneren Organen des grossen, kräftigen Mannes normaler Befund. Die Lendenwirbelsäule zeigte in ihrem unteren Teil eine leichte linkskonvexe Skoliose. Beide Beine waren gelähmt, das rechte lag in Mittelstellung das linke leicht einwärts rotiert. An beiden Oberschenkeln konnte der Quadrizeps femoris nur etwas kontrahiert werden, ohne dass jedoch daraus eine Bewegung resultierte. Die Bauchpresse war einwandfrei innerviert. Stuhl und Urin liess Pat. unter sich. Die Patellarreflexe waren erloschen. Diejenigen der Fusssohle und der Achillessehne fehlten. Kremaster- und Bauchdeckenreflexe waren vorhanden. Der Analreflex war erloschen. Die Sensibilität war bis auf eine komplette Reithosenanästhesie intakt. Beide Nervi ischiadici schmerzten auf Druck. Das Kreuzbein war sowohl bei Beklopfen von aussen als auch bei der Rektaluntersuchung schmerzhaft. Die Wassermannsche Reaktion war negativ. In der Woche nach der Aufnahme besserte sich die Beweglichkeit der Beine etwas, um alsbald einer Verschlimmerung wieder Platz zu machen.

Nach dem objektiven Befund wurde angenommen, im Verein mit dem gleichen Befund der Nervenklinik, dass es sich um eine Affektion der Cauda equina handelte. Das Röntgenbild ergab normale Knochenstruktur, so dass ein extraduraler, dem Skelett angehöriger Tumor ausgeschlossen werden konnte. Der Blutbefund bei der Lumbalanästhesie, sowie die Verschlimmerung im Anschluss an dieselbe, liessen den Gedanken aufkommen, dass es sich um einen intraduralen Tumor, welcher sehr gefässreich sein musste, handeln konnte.

Die Differentialdiagnose zwischen Affektionen des Lumbosakralmarkes und den zu diesem gehörigen Wurzeln der Cauda couina ist nicht leicht, da die Symptome beider im allgemeinen sich decken und nur die durch eventuellen Druck auf die Wurzeln ausgelösten heftigen Schmerzen für die Cauda equina sprechen können. Dieses war bei Pat. vorhanden. Es wurde nach allem angenommen, dass ein Tumor der Cauda equina vorlag.

Bei der Operation, welche am 9. Juli 1913 in wohlgelungener Leitungsanästhesie nach Kappis vorgenommen wurde, fand sich nach Wegnahme des Bogens von L 1 bis L 4, dass die Dura im Bereich von L 1 und L 2 normal, von L 3 und L 4 jedoch vorgewölbt war und eine dunkelblauschwarze Masse durchscheinen liess. Nach Eröffnung der Dura präsentierte sich daselbst ein etwa 6 cm langer, wurstförmiger, matschiger, stark bluthaltiger Tumor, welcher die hinteren Wurzeln derartig auseinandergedrängt hatte, dass derselbe von ihnen wie von Polypenarmen umschlungen wurde. Der Tumor wurde entfernt, die Wunde verschlossen.

7 Tage nach der Operation war Pat. Herr seiner Blasen- und Mastdarmtätigkeit und konnte die Beine etwas bewegen. Am 30. VII. wurde er zur Nachbehandlung in die Nervenklinik entlassen. Pat. wurde in mehreren Sitzungen mit Strahlentherapie bedacht.

M. H., nunmehr, etwa 1½ Jahr nach der Operation, ist Pat. imstande, weite Wege zurückzulegen, Rad zu fahren und schwere, landwirtschaftliche Arbeiten zu verrichten. Das Nervensystem ist absolut normal, bis auf eine geringe Reithosenhyperästhesie und Algesie links. M. H., ich will die Prognose dieses Falles noch nicht absolut günstig stellen, da einerseits seit der Operation erst 1½ Jahre verflossen sind, andererseits es sich mikroskopisch um ein teleangiektatisches Sarkom handelte. Immerhin ist der Erfolg vorläufig als ein erfreulicher zu bezeichnen, da Pat. ohne die Operation schon längst ein Kind des Todes gewesen wäre.

Herr **Brandes** berichtet über das Krankheitsbild der **Osteochondritis deformans juvenilis**, demonstriert einige kindliche Patienten und bespricht die klinischen Symptome wie die röntgenologischen Befunde; beide scheinen konstant und in gewisser Weise typisch für dieses von Perthes so benannte Krankheitsbild zu sein, so dass man berechtigt ist, diesen Fällen eine Sonderstellung zuzuweisen.

Die wichtigsten klinischen Symptome sind: Beschränkung jeglicher Abduktionsmöglichkeit in der Hüfte bei erhaltener Flexion, Fehlen von Krepitation bei Bewegungen, hinkender (leicht watschelnder) Gang ohne oder mit nur geringen Schmerzen, Andeutung oder geringes Vorhandensein des Trendelenburgschen Symptoms; allmählicher Beginn des Leidens, häufig nach einem Trauma.

Die röntgenologischen Befunde bestehen je nach dem Alter des Krankheitsprozesses in mehr oder weniger hochgradiger Deformierung der Kopfepiphyse, in welcher anfangs herdförmige Auflockerungen der Knochensubstanz in der Nähe der Epiphysenlinie auftreten, bis der rundliche Kopf allmählich in sich zusammenbricht und die verschiedensten Formen zeigen kann, aus denen sich spät erst eine flache zusammenhängende Kopfepiphyse allmählich wieder bildet.

Der ganze Verlauf des Krankheitsprozesses ist chronisch und erstreckt sich jedenfalls über mehrere Jahre. Der Ausgang des Leidens ist keine Ankylose; die zurückbleibenden Beschwerden und Veränderungen sind gering.

Nach den bis jetzt vorliegenden Beobachtungen kann man diesen Krankheitsprozess nicht mehr als eine juvenile Form einer echten Osteoarthritis deformans auffassen.

In der Anschützschen Klinik sind in der letzten Zeit 11 Fälle genauer beobachtet worden, deren Röntgenbefunde projiziert werden. Eine eingehende Besprechung dieser Beobachtungen mit Berücksichtigung aller Einzelheiten wird anderen Ortes erfolgen.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Februar 1914.

Herr **B. Herzog: Ueber die Abnahme der Geburtenzahl.**

I. Demonstrationsabend in der Hebammenlehranstalt vom 17. Februar 1914

Herr **H. Kupferberg:**

1. Der Vortragende empfiehlt unter Erwähnung mehrerer einschlägiger Fälle den Kollegen zunächst wärmstens die **Zirbeldrüsenpräparate,** ganz besonders in der Austreibungsperiode zur Vermeidung der sogen. Humanitätszange, event. unter Zuhilfenahme von Scheidendammschnitt und Expression auch zur Rettung des in Gefahr befindlichen, am Ende der Austreibungsperiode stehenden Kindes.



2. Es wird die **Schönersche Theorie** besprochen, niedergelegt in dessen Buch: **Die praktische Vorausbestimmung des Geschlechts beim Menschen.** Diese beruht auf den folgenden 3 Thesen: 1. Jeder Eierstock liefert in abwechselnder Reihenfolge ein Ei. 2. Die Eier folgen immer in entgegengesetzter Geschlechtsanlage vom rechten zum linken Eierstock aufeinander. 3. Jeder Eierstock liefert fortlaufend 2 mal das gleiche und 1 mal das entgegengesetzte Geschlecht. Zur Erzeugung eines bestimmt gewollten Kindsgeschlechts bei Mehrgebärenden bedarf es also nach Schöner 1. der Berücksichtigung des letztvorausgegangenen Kindesgeschlechts, 2. der Feststellung des Eierstocks, aus dem das betreffende letzte Kind stammte und 3. der Kenntnis der Zahl der Menstruationen, die zwischen dem letzten Kind und der folgenden Befruchtung statthatten oder -haben sollen. Jeder Eierstock hat seine eigene Geschlechtsanlage im Verhältnis von 2 zu 1; im rechten sind mehr männliche, im linken mehr weibliche Eier. Welcher Eierstock das Ei liefert, lässt sich durch bimanuelle Untersuchung im Beginn oder Verlauf der Schwangerschaft und selbst noch bis zu 8 Tagen nach der Geburt durch den palpatorischen Nachweis einer Vergrösserung und Druckschmerzhaftigkeit des betreffenden Eierstocks feststellen. Ebenso kann man auch während der Periode den Eierstock feststellen, der das betreffende Ei liefert. Bei praktischer Befolgung dieser Theorie kann man nach Schöner das erste Kind mit Zweidrittelwahrscheinlichkeit in seinem Geschlecht voraussagen, die späteren jedoch absolut sicher vorausbestimmen, wenn nämlich der befruchtende Geschlechtsverkehr zu einer Zeit ausgeführt wird, die nach Lieferung des gewünschten Eigeschlechtes statthatte, d. h. nach einer Periode statthatte, zu welcher man vorher nach obigem Schema das betreffende Eigeschlecht errechnete. Da diese Theorie manche Wahrscheinlichkeit für sich hat, werden die Kollegen zur Nachprüfung in ihrer Praxis aufgefordert, zumal da bei Bestätigung der Richtigkeit dieser Theorie der Geburtenrückgang vielleicht etwas eingeschränkt werden könnte (bei Ehepaaren z. B., die bisher nur mehrere Kinder des gleichen Geschlechts haben).

3. Demonstration von 2 **Scheidenfibromen** unter Besprechung von deren Seltenheit. Sie waren auf dem Boden einer früheren Narbe (Plastik resp. Dammrissnaht) entstanden.

4. Demonstration eines **Riesenkindes**, das, intra partum abgestorben, perforiert werden musste und nach Enthirnung noch über 12 Pfd. wog. Da in solchen Fällen die Schulterentwicklung die grössten Schwierigkeiten macht, wird hier die Kleidotomie des toten Kindes, ein- oder doppelseitig ausgeführt, warm empfohlen unter Beschreibung ihrer Technik.

5. Bericht über im ganzen jetzt 40 eigene Fälle von **Symphysiotomie** wegen engen Beckens (Conj. vera zwischen 7 und 9 cm), darunter 6 Erstgebärende, mit 35 lebend entlassenen Kindern. Von den Frauen starb eine, die infiziert hochfiebernd eingeliefert worden war, an Pyämie 16 Tage post partum; die anderen 39 genasen glatt, hatten keinerlei Nebenverletzungen oder Hämatombildungen und wurden mit tadellosem Gehvermögen durchschnittlich 14 Tage nach der Geburt völlig geheilt entlassen. Die Technik von Frank hat der Vortragende etwas modifiziert und dadurch, wie er glaubt, noch einfacher und ungefährlicher gemacht. In 3 der genannten Fälle hat der Vortragende später, allerdings unter gleichzeitiger Einhaltung der Prochownikschen Diät eine glatte Spontangeburt beobachtet; es war also hier eine dauernde Erweiterung des Beckeneingangs zurückgeblieben.

6. Demonstration einer Patientin, bei der wegen schwerster Spätеklampsie (5 Tage nach der Geburt [!]) eine **doppelseitige Nierenenthülsung** vorgenommen werden musste, wonach (trotz komplizierender Lungenentzündung) eine schnelle Heilung eintrat.

7. Bericht über einen Fall von **geplatzter Eileiterschwangerschaft**, die, da von dem behandelnden Arzt draussen nicht erkannt, kürettiert worden war, danach in tiefsten Kollaps verfiel, nahezu moribund in die Anstalt verbracht wurde, und hier durch sofortige Laparotomie (im Leib ca. 4 Schoppen flüssigen Blutes) geheilt wurde. Im Anschluss an diesen Fall wird dringend vor der Kürette gewarnt, solange nicht absolut sicher die Gravidität als intrauterine erkannt worden ist.

8. Bespricht der Vortragende 3 Fälle von **Gebärmutterzerreissung**: die erste, ausserhalb der Anstalt beobachtet, war weder von der Hebamme noch vom Arzt erkannt worden und führte zum Tode vor der Geburt. Die Sektion ergab ein fünfmarstückgrosses kreisrundes Loch an der ungemein verdünnten Hinterfläche des unteren Gebärmuttersegmentes, das von dem noch völlig im Uterus in I. Schädellage liegenden Kind mit dessen Hinterscheitelbeinhöcker tamponiert wurde. Von dieser gegenüber dem Vorberg befindlichen Druckgangränöffnung ausgehend tödliche Bauchfellentzündung. Ein zweiter Fall von Gebärmutterzerreissung, der unbemerkt in Narkose bei einer Wendung aus Schädellage wegen engen Beckens entstanden war, wurde erst erkannt, als der zunehmende Ileus im Wochenbett am 5. Tage einen Bauchschnitt nötig machte. Die Operation ergab eine an einer kleinen Uterusrupturstelle an der linken Kante frisch adhärente, spitzwinklig abgeknickte Dünndarmschlinge; Heilung. Der dritte Fall war bei einer Zweitgebärenden, die einen starken Buckel und Hängebauch hatte, spontan entstanden. Während der Kopf bei den bis dahin guten Presswehen bereits in der Schamspalte sichtbar wurde, warf sich die Patientin plötzlich auf die Seite und hiermit hörten auch ganz plötzlich die Wehen völlig auf, und der Kopf verschwand wieder in der Tiefe; das danach mittels Zange aus tiefem Querstand entwickelte Kind war tot, und die Untersuchung ergab jetzt eine komplette Abreissung der Gebärmutter vom Scheidengewölbe auf der ganzen rechten und hinteren Seite. Der sofortige Bauchschnitt mit Entfernung der Gebärmutter und Vernähung und Peritonealisierung des Scheidengewölbes brachte glatte Heilung.

Besonders leicht übersehen werden Gebärmutterzerreissungen, wenn sie in Narkose bei einem ärztlichen, operativ entbindenden Eingriff entstehen; die Erkennung der Zerreissung erleichtert die stets dann nach dem Erwachen zu konstatierende schnelle, ängstliche Atmung, sowie die hier stets zu beobachtende Wirkungslosigkeit einer Pituitrininjektion zwecks Wiederanregung der verschwundenen Wehentätigkeit.

9. Werden 4 Fälle von **inoperablem Gebärmutterkrebs** vorgestellt, die seit 4 Wochen mit **Radium** resp. **Mesothorium** behandelt worden waren. Alle 4 Fälle sind bereits auf dem Wege der Besserung. Die Blutungen und Jauchungen haben sistiert und Gewicht und Blut-Hämoglobingehalt der Patientinnen hat zugenommen.

Des ferneren wird ein Fall vorgestellt, bei welchem ein inoperabeles Riesensarkom der Bauchdecken durch zweimaliges Einlegen von je 50 mg Mesothorium (in den eröffneten Tumor hinein) eine ganz auffällige Besserung innerhalb 4 Wochen erzeugt hat.

II. Demonstrationsabend in der Hebammenlehranstalt vom 3. März 1914.

Herr **H. Kupferberg**: Der Vortragende bespricht ausführlich die Behandlung der bösartigen Geschwülste mittels **Radiums** und **Mesothoriums**. Nachdem er zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über die ganze Strahlentherapieentwicklung, besonders aber über die Röntgenstrahlen und über die Strahlen der radioaktiven Substanzen gegeben hatte, nachdem er physikalisch die Wunder der neu entdeckten Präparate an einzelnen besonders prägnanten Beispielen vor Augen geführt, nachdem er die wunderbaren Einwirkungen der Strahlen auf Ei und Samenzellen (Hertwig) kurz erwähnt, ging er auf die Technik der Behandlung mit Radium und Mesothorium genauer ein.

Da der Vortragende bereits seit 2 Monaten eine grössere Zahl von an bösartigen Geschwülsten erkrankten Patienten behandelt hat, so hat er auch schon eine Reihe von wertvollen Erfahrungen über die Technik der Anwendung der beiden Präparate machen können. Er betont hierbei, wie wichtig es auch bei diesen Präparaten ist, nach dem Prinzip von Dessauer eine Kreuzfeuerbestrahlung anzuwenden, soweit dies bei den kleinen Raumverhältnissen hier möglich ist, ferner zwischen je 2 Bestrahlungen eine Erholungspause von durchschnittlich 3 Wochen eintreten zu lassen, und niemals ein zu dünnes Filter zu wählen. Am meisten bevorzugt der Vortragende ein Filter von 3 mm Blei für Radium und von 1 mm Messing für Mesothorium. Beide Präparate wurden durchschnittlich in einer Menge von 50—100 mg, 24—48 Stunden lang, nach Umhüllung des genannten Filters noch mit einem 1 mm dicken bleifreien Gummiüberzug, möglichst in die Geschwulst hinein, sonst dicht an die Geschwulst herangebracht, unter sorgfältiger Abdeckung aller benachbarten Teile, die nicht bestrahlt werden sollen, mittels Gaze und evert. Schalenpessars. Vorher hat der Vortragende stets die biologische Eichung der betreffenden Präparate an seiner eigenen Haut vorgenommen, wobei sich ergab, dass die Erythemdosis zwischen 5 und 8 Stunden, je nach der Präparatstärke, lag. Bei Anwendung durch die gesunde Haut hindurch müssen natürlich die Präparate sehr viel stärker gefiltert, d. h. noch mit Papier- und Gazeumhüllung versehen werden, so dass die Strahlungsquelle mindestens 1 cm weit von der Hautoberfläche entfernt liegend gehalten wird. Im Karzinomgewebe drin kann man das Präparat ca. 3—4 mal so lang liegen lassen, als die Zeit der obengenannten biologischen Eichungsprobe betrug. Ob es besser ist, kleine Dosen sehr lange Zeit, mittelgrosse Dosen mittlere Zeit, oder sehr grosse Dosen nur ganz kurze Zeit anzuwenden, möchte der Vortragende heute noch nicht entscheiden. Da die Karzinomzellen besonders reich an „Genozeptoren" sind, d. h. reich an Zellkräften, die den Teilungs- und Fortpflanzungsapparat betreffen, so werden sie besonders stark, viel stärker von den Radiumstrahlen angegriffen wie normale Zellen; so verlieren die Karzinomzellen ihre Fortpflanzungsfähigkeit und sterben alternd ab; bei dem Zerfall ihres Lezithins entsteht das Cholin, das nun auch seinerseits, vielleicht in Gemeinschaft mit den phagozytär wirkenden weissen Blutkörperchen, die aufgequollenen, erweichten, verflüssigten, zerfallenden Karzinomzellen schneller zur Aufsaugung bringt. Fast stets entsteht während und kurz nach der Behandlung stärkerer, nichtriechender, wässrig-schleimiger Ausfluss sowie Fieber von längerer oder kürzerer Dauer und ein sogen. Radiumkatzenjammer (Resorptionserscheinung der zerfallenden Karzinomzellen).

Zum Schluss bespricht der Verfasser seine eigenen Fälle, die seit 2 Monaten ausschliesslich mit Radium resp. Mesothorium behandelt, mit Ausnahme von einem Falle, der hoffnungslos hereinkam und 14 Tage nach Beginn der Behandlung starb, alle schon wesentlich gebessert sind, aber natürlich noch in der Behandlung des Vortragenden sich befinden. Es sind im ganzen bisher 14 Fälle (6 inoperabele Zervixkarzinome, 2 Narbenrezidive nach vaginaler Totalexstirpation der karzinomatösen Uteri, 1 inoperabeles Vulvarkarzinom, 2 inoperabele Mammakarzinome, 1 inoperabeles Bauchdeckensarkom, 1 inoperabeles Bauchdrüsenkarzinom (Ursprung unklar) und 1 Karzinomrezidiv nach Totalexstirpation des krebsig erkrankten Kehlkopfs), von denen der Vortragende bei dem ersten Demonstrationsabende vor 14 Tagen bereits 5 Fälle gezeigt hat. An dem heutigen Abend wird er 3 weitere Fälle zeigen.



Zum Schlusse bespricht der Vortragende noch die Resultate der Krönigschen Klinik in Freiburg i. Br., die, im Vergleich zu den bisherigen Operationserfolgen (soweit man bis heute sagen kann) als sehr günstige bezeichnet werden müssen. Sind doch von 92 absolut inoperabelen Gebärmutterkrebsen, die ausschliesslich mit Radium resp. Mesothorium behandelt worden waren, 25 zurzeit geheilt oder wenigstens ganz wesentlich gebessert noch in Behandlung. Die anderen 67, bei welchen es sich um absolut desolate, mit weitgehenden Metastasen komplizierte Fälle handelte, sind während der Behandlung gestorben. Des weiteren hat Krönig 79 Uteruskollumkarzinome totalexstirpiert und dann mit Radium- und Röntgenbestrahlung nachbehandelt; von diesen sind 42 bis heute geheilt. Es ergibt dies also eine Heilungsziffer, für die bisher als absolut unheilbar zu bezeichnenden Fälle von 26 Proz., für die anderen von 50 Proz., während unsere bisherige Operationsstatistik für die noch operabelen Fälle eine primäre Sterblichkeit von 10—20 Proz. (Technik nach Freund-Wertheim) und eine Dauerheilung von nur 8 bis höchstens 20 Proz. ergab. Neuerdings behandelt Krönig alle inoperabelen Fälle gleichzeitig mit Radium und mit Röntgenstrahlen.

Die Fälle des Vortragenden wurden bisher, um ein exaktes Urteil über die Radiumwirkung allein gewinnen zu können, ausschliesslich mit Radium resp. Mesothorium behandelt; in Zukunft wird aber der Vortragende diese Behandlung stets mit Röntgentiefenbestrahlung, Diathermie und Encytoleinspritzungen kombinieren.

Zum Schluss zeigt der Vortragende eine Frau mit inoperabelem Zervixkarzinom, das (auf dem Wege der Heilung) heute, nachdem vor 4 Tagen die letzte Mesothoriumeinlage gemacht worden war, deutlich in seinem schön granulierenden Wundtrichter den eigentümlichen grauen Belag auf der Oberfläche zeigt, da wo Mesothorium ihr angelegen hatte. Des weiteren zeigt der Vortragende einen Patienten, bei welchem ein inoperabeles Drüsenkarzinom der Bauchhöhle, mittels Inzision blossgelegt und in die Bauchdecken eingenäht, bei nunmehriger Radiumbehandlung bereits wesentlich verkleinert erscheint (Patient hat innerhalb von 14 Tagen bereits 2 Pfund zugenommen), und einen zweiten Patienten, bei welchem vor 4 Jahren wegen eines Kehlkopfkrebses der Kehlkopf entfernt worden war; in der Narbe hatte sich ein furchtbar jauchendes handflächengrosses, kraterförmiges, tiefes Krebsgeschwür entwickelt, das nach der Speiseröhre zu durchgebrochen war, und das einen derartig aashaften Gestank verbeitete, dass es für Arzt und Pflegepersonal kaum möglich war, das Zimmer des isoliert liegenden Patienten zu betreten. Nachdem dem Unglücklichen anderswo 2 mal vergeblich ganz kleine Dosen von Mesothorium (je 20 mg) aufgelgt worden waren, legte der Vortragende auf Wunsch des behandelnden Laryngologen in die genannte Höhle innerhalb von 6 Wochen 3 mal je 100 g Mesothorium je 24 Stunden lang ein. Schon nach der ersten Einlage liess Jauchung und schleimig-eitrige Absonderung wesentlich nach, nach der zweiten Einlage sah man bald eine wesentliche Verkleinerung der Wunde, die am Rand deutlich Heilungsvorgänge zeigte, und nach der dritten Einlage verkleinerte sich die Wunde zusehends, Patient fühlte sich wesentlich wohler, er bekam guten Appetit und er hat sogar 1 Pfd. zugenommen. Sollte hier das schier Unfassliche eintreten, dass das Krebsgeschwür in der Tat zur Heilung käme, so könnte dieser Unglückliche nach späterem operativen Schluss der Halsspeiseröhrenfistel, wenn auch zum dauernden Tragen der Trachealkanüle verurteilt, so doch karzinomgeheilt entlassen werden.

Modizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Otfr. Müller.
Schriftführer: Herr Holzbach.

Herr **Wolf: Sind Typhusbazillen imstande, Zuckerarten zu vergären?**

Herr **Schloessmann: Wiederanheilung einer fast völlig abgetrennten Hand mit guter Funktion.**

Redner demonstriert einen 11 jährigen Knaben, dem durch eine Futterschneidmaschine die rechte Hand im Handgelenk so weit abschnitten wurde, dass nur am ulnaren Rande eine 3 cm breite Hautbrücke stehen blieb. Glücklicherweise waren in dieser Gewebsbrücke die Arteria und der Nervus ulnaris erhalten, ausserdem mehr oder weniger vollständig die Sehnen des Flexor und Extensor carpi ulnaris. Es wurde die Wiederanheilung versucht. Naht von 22 durchschnittenen Sehnen und Medianusnaht. Es erfolgte glatte Wundheilung und langsam stellte sich eine überraschende Wiederkehr der Funktion ein. Der Knabe vermag jetzt — ½ Jahr nach der Operation — vollständig die Finger zu strecken und fast vollkommen die Faust zu ballen. Sensibilität normal.

Herr **Perthes: Hirschsprungsche Krankheit.** (Demonstration.)

In der Mehrzahl der Fälle von Hirschsprungscher Krankheit (Megacolon congenitum) handelt es sich nicht um eine rein kongenitale Anomalie, noch auch um einen rein erworbenen Zustand, vielmehr kommt die hartnäckige Obstipation erst dann zustande, wenn zu der angeborenen abnormen Grösse des Kolon und der Flexur sekundär ein Hindernis für die Darmpassage hinzutritt. Diese Passagestörung ist entweder mechanisch bedingt (Ventilverschluss durch Abknickung) oder auf nervöse Ursachen zurückzuführen. Der Vortragende stellt eine 39 jährige, hysterische Patientin, welche seit 8 Jahren an hartnäckigster Verstopfung litt, vor. Der Röntgeneinlauf bewies das Vorhandensein einer enorm vergrösserten und dilatierten Flexur. Eine Serie von Röntgenaufnahmen nach Kontrastmahlzeit zeigte die „Obstipation vom Aszendenstypus". Bei der Operation fanden sich Abschnitte der Flexur maximal spastisch kontrahiert. Unter Herstellung einer Invagination (nach Kümmell) wurde die periphere Hälfte des Colon transversum, das Colon descendens und die Flexur nach vorheriger Unterbindung der Gefässe zum Anus herausgezogen und hier reseziert. Der Erfolg der Operation war zunächst gut, später stellten sich wieder Zeichen spastischer Obstipation ein.

In ähnlicher Weise wurde von dem Vortragenden ein hochsitzendes Rektumkarzinom mittels der Invagination erfolgreich operiert. (Der Vortrag wird in den Beitr. z. klin. Chir. veröffentlicht.)

Herr **Perthes: Ueber die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs.** (Der Vortrag soll im Württ. Korr.Bl. erscheinen.)

Diskussion: Herren Bürker, Otfr. Müller, Blauel.

Herr **A. Reich: Ein neues Verfahren zur Behandlung des Schlüsselbeinbruches.** (Demonstration.)

Für Schlüsselbeinbrüche mit stärkerer Verstellung der Bruchstücke haben wir nur zwei Wege zu einer sicheren anatomisch korrekten Heilung: die operative Fragmentvereinigung und die Extensionsbehandlung nach Bardenheuer. Die erstere erfordert einen blutigen Eingriff, die letztere 2—3 wöchige Bettruhe; damit kommen beide nur für Ausnahmefälle in Betracht. Allgemein verlangt man für Schlüsselbeinbrüche eine ambulante Behandlung. Hierfür hat Gurlt schon über 70 Methoden angeführt und es sind seitdem noch etliche 20 angeblich neue Verfahren empfohlen worden. Diese Zahlen allein beweisen die geringe Leistungsfähigkeit von allen.

Wie zu Gurlts Zeiten, so erblicken daher auch heute manche Chirurgen in jedem komplizierten Verbande bei Schlüsselbeinbrüchen nur eine Belästigung der Patienten und keinen Vorteil für die Frakturheilung und beschränken sich auf die Mitella oder einen anderen einfachen Verband. Dazu kommt die Erfahrung, dass im allgemeinen auch anatomisch schlecht geheilte Schlüsselbeinbrüche keine bleibende Funktionsstörung bedingen. Ausnahmen in dieser Hinsicht kommen aber vor und es wird selten ein Unfallpatient versäumen, auf die schlechte Fragmentstellung zur Begründung seiner Rentenansprüche zu verweisen; auch Frauen werden dem Arzte für eine deform geheilte Schlüsselbeinfraktur zum mindesten keinen Dank wissen.

Verbindet man die Forderung einer ambulanten Behandlung mit der einer anatomisch und damit auch funktionell möglichst korrekten Frakturheilung, so glaube ich ein Verfahren erprobt zu haben, das beiden Anforderungen und der letzteren mehr als die bisherigen Methoden gerecht zu werden scheint.

Zunächst die Reposition! Diese wird gewöhnlich derart ausgeführt, dass ein Assistent das Knie zwischen die Schulterblätter des Verletzten stemmt und die Schultern bzw. Oberarme nach hinten und oben drängt. Schon die Reposition wird damit nur bei geringen Dislokationen in vollem Umfange erreicht, hauptsächlich deshalb, weil auf Narkose verzichtet werden muss mit Rücksicht auf die sitzende Stellung des Pat. Ich lege auch bei der Reposition von Schlüsselbeinbrüchen grossen Wert auf die Narkose und führe diese zunächst in Rückenlage aus. Nach Eintritt der Toleranz wird der Verletzte auf den Bauch umgelegt und etwa bis zum Rippenbogen über den Tischrand herausgeschoben. Zwei Wärter halten beide Arme und ziehen diese nach aussen und oben, während das Gewicht von Kopf und Rumpf die Rückwärtsbewegung der Schultern besorgt und zwar bei erschlaffter Muskulatur. So stellt sich die Adaption der Fragmente von selbst her, zumal da der hängende Kopf zugleich auch die Kopfnicker entspannt. Zum mindesten lässt sich durch modellierenden Druck auf die Bruchstücke die richtige Stellung leicht herbeiführen.

Schwieriger ist die Retention! Dazu wird unter Beibehaltung der eben beschriebenen Stellung eine Stella dorsi, ein Achtertourenverband um beide Schultern, mit einer festen Barchentbinde angelegt. Wie ich bei Gurlt fand, ist das derselbe Verband, den Petit schon 1772 zum gleichen Zwecke empfohlen hatte, der aber ganz ausser Gebrauch gekommen ist, wie ich annehme wegen Schnürwirkung auf die Axilla. Diese lässt sich aber trotz straffer Bindenführung vermeiden schon durch eine reichliche Wattepolsterung, noch sicherer aber durch ein um die Schulter und durch die Achselhöhle gelegtes Faktiskissen. Die auf diese Weise behandelten Patienten haben ohne Belästigung den Verband bis zum Eintritt der Konsolidation ertragen ohne jede Hautschädigung. Um eine Auswärtshebelung der Schulter zu bekommen, kann man im Einzelfalle unter dem Faktiskissen noch ein stärkeres Wattepolster einbandagieren.

Ist der Verband soweit angelegt, so wird der Patient auf den Rücken gelegt und bekommt eine dicke Rolle zwischen die Schulterblätter, dann werden von einer Spikatour um die gesunde Schulter ausgehend über die Hinterseite des Oberarms um den durch eine wattierte Gipskapsel geschützten Ellbogen herum über die Bruchstelle weg 2—3 kräftig angezogene Schlingentouren geführt, welche die schon nach hinten fixierte Schulter nach oben stemmen. Zum Schluss lagert man den Vorderarm in eine Mitella.

Diese Technik trägt allen Dislokationsrichtungen der Fragmente Rechnung. Bei richtiger Anlegung des Verbandes unterbleibt jede



Schnürwirkung und vor allem wird jede Beengung der Brust und der Atmung sowie jede Hautreizung durch Klebemittel vermieden. Der Verband ist nicht angenehm, aber auch nicht lästig. Ich hatte bisher nie Grund, den einmal angelegten Verband vorzeitig abzunehmen.

Wir bekommen in der Tübinger Poliklinik ziemlich selten Schlüsselbeinbrüche und ich konnte bis jetzt nur 6 Patienten nach dem geschilderten Verfahren behandeln. Was es zu leisten vermag, möchte ich kurz durch die Röntgenbilder demonstrieren. (Demonstration anatomisch richtig geheilter Schlüsselbeinbrüche und eines Patienten mit liegendem Verband.)

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 3. April 1914.

W. Lier demonstriert aus der dermatologischen Abteilung Prof. Ehrmanns 4 Fälle, und zwar: 1. einen Mann mit **Lupus verrucosus** an einer Gesässbacke; 2. einen 59 jähr. Mann mit **Mycosis fungoides** im Stadium der flachen Tumorbildung, wobei auf den Erfolg der eingeleiteten Röntgenbehandlung hingewiesen wird; 3. einen 28 jähr. Mann mit **Lipomatosis:** einige hundert weiche, manchmal deutlich gelappte, verschiebliche, nicht schmerzhafte Geschwülste von verschiedener Grösse unter der Haut des ganzen Körpers, Diagnose durch den histologischen Befund eines exzidierten Knotens gesichert; 4. einen mit der **Darierschen Dermatose** behafteten Mann: am behaarten Kopfe, in der Schläfe-, Kinn- und Halsgegend, in der Achsel-, Inguinal- und Umbilikalgegend bestehen graubraune Partien von warzigem Aussehen, die sich aus einzelnen hirsekorngrossen Knötchen mit einer bräunlichen Hornauflagerung zusammensetzen. Die seltene Erkrankung bestand auch beim Vater des Mannes. Auch ist die Schleimhaut des Mundes und des weichen Gaumens befallen. Therapeutisch werden harte, gefilterte Röntgenstrahlen versucht werden.

R. Hift stellt aus der inneren Abteilung des Dozenten Breuer eine Frau mit einer **eigentümlichen Hautveränderung bei Morbus Basedow** vor. Die Haut des ganzen Körpers ist verdickt, glänzend, nicht verschieblich, nicht in Falten aufhebbar. Die Hautaffektion erschwert der Kranken die Bewegung. Der Vortr. differenziert die Erkrankung von der ihr ähnlichen (Sklerodermie, Myxödem etc.) und teilt mit, dass eine Thyreoidinbehandlung (4 Tabletten täglich, auf 8 steigend, dann wieder fallend) die Erkrankung günstig zu beeinflussen scheine.

H. Salomon zeigt zahlreiche **Photographien aus der Pestepidemie bei Charbin**, durch welche das Vorgehen der Sanitätspersonen und die Sammlung, der Transport und die Verbrennung von Pestleichen gezeigt wird.

XIII. Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft

am 13. und 14. April 1914 in Berlin, Langenbeckhaus.

Bericht von Georg Hohmann-München.

Kölliker-Leipzig eröffnet den Kongress mit einem Rückblick auf das verflossene Jahr, gedenkt der Toten (Max Reiner-Wien, Bernhard Bardenheuer-Köln, Georg Preiser-Hamburg und Georg Joachimsthal-Berlin), berichtet über die auf dem internationalen medizinischen Kongress in London erfolgte Gründung einer internationalen orthopädischen Gesellschaft und erwähnt die Eröffnung der Münchener orthopädischen Klinik.

Die Reihe der Vorträge eröffnet Gocht-Halle mit Ausführungen über die Technik der Arthrodese. Am Schultergelenk führt er den Schnitt etwas rückwärts vom üblichen Schnitt über den vorderen Teil des Akromion, meisselt eine Knochenlamelle vom Tub. majus ab und verlagert dieselbe über das wundgemachte Akromion, wodurch er eine solide Vereinigung erzielt. An der Hüfte bewährt sich der Ludloffsche Schnitt, bei dem infolge der atrophischen Muskeln der Kopf sehr leicht erreichbar ist. Am Knie legt er einen Längsschnitt mitten durch Patella, Quadrizepssehne, Lig. patellae an, wodurch er eine gute Uebersicht erhält. — Rosenfeld-Nürnberg verweist darauf, dass die Arthrodese oft eine soziale Notwendigkeit ist. Doch soll sie nicht zu früh vorgenommen werden, wegen Wachstumsverkürzung. Spitzy-Wien schildert die Arthrodese des Handgelenks. Bei einem Kind mit nur erhaltenem Extensor carpi radialis gelang die Gebrauchsfähigmachung der Hand durch Verpflanzung dieses Muskels auf die Fingerbeuger und Arthrodese des Handgelenks in Streckstellung mittels Knochenspahns aus der Tibia, wodurch eine Art Arbeitsklaue erzielt wurde. Wollenberg-Berlin frischt zur Arthrodese des Kniegelenks die hinteren Flächen der Patella dreikantig an und verpflanzt sie in den Raum zwischen Femur und Tibia. Wierzejewski-Posen hat ebenfalls am Schultergelenk einen Tibiaspahn verwendet. Wittek-Graz hat nach Erfahrungen bei Pseudarthrosen die Ueberbrückung mit einem periostlosen Spahn gemacht, den er unter das Periost lagert. An den Spähnen sieht man nun nach 4—6 Wochen im Röntgenbild durchlässige Partien, die als Frakturen oder Resorptionsvorgänge gedeutet wurden. Allmählich verdichtet sich die Substanz wieder und wird fest. Bade-Hannover verweist auf die grosse Knochenbrüchigkeit mancher Spinalparalytiker. Bei Fällen mit festen Knochen empfiehlt er statt der Spahnüberbrückung die gewöhnliche Resektion. Schultze-Duisburg verpflanzt wegen der häufigen Rezidive der Varus- oder Valgusfüsse immer einen seitlich angebrachten Spahn. Riedinger-Würzburg verweist darauf, dass sein Bruder Ferdinand R. den Längsschnitt des Knies mit Durchsägung der Patella schon vor 30 Jahren zur Resektion und Arthrotomie angegeben habe. Krukenberg-Elberfeld betont, dass bei Armlähmung oft die Arthrodese des Schultergelenks die Muskelreste am Ellenbogengelenk wieder verwertbar macht. Helbing-Berlin zieht bei Kindern wegen der Wachstumsverkürzung meist den Apparat der Arthrodese vor. Werndorff-Wien hält im allgemeinen nur die Schulter- und Hüftarthrodese für berechtigt. An der Schulter legt er den Schnitt noch weiter rückwärts, an das hintere Ende des Akromion. Er bedient sich eines besonderen Meissels zur Abschälung des Kopfes und eines Drillbohrers zur Anbohrung der Pfanne um die Ecke herum. Reiner hat schon vor 10 Jahren den Knochenspahn zur Ueberbrückung des Plattfussgewölbes angewendet. Gegenüber der prinzipiellen Stellung Werndorffs betont Müller-Rostock, dass man bei der Arthrodese von Fall zu Fall entscheiden müsse.

Sodann spricht Christen-Bern (auf Einladung) über die Entstehung der Diaphysenbrüche auf Grund der Festigkeitslehre. Er legt die Bedeutung der medizinischen Physik für diese Frage dar, auf deren Grundlage sein Freund Zuppinger seine bekannten Gedanken ausgebaut hat. Er führt die Bedeutung von Zug-Druck- und Zugspannung für die Entstehung der Frakturen aus und schildert im einzelnen an Beispielen die Entstehung der verschiedensten Frakturformen.

Cramer-Köln bespricht seine Operationsbefunde bei Spina bifida occulta. Er verweist auf die Aehnlichkeit der Ausfallserscheinungen bei Syringomyelie und Spina bifida und empfiehlt nur frische Fälle, die progredient sind, zu operieren, dagegen alte, lang bestehende nicht anzugreifen, weil bei diesen die sekundären Fussveränderungen bereits so stark ausgebildet sind, dass sie sich nicht mehr zurückbilden können. Er hat 9 Fälle operiert. Er fand fibröse, das Mark komprimierende Stränge, oft mit Lipomen zusammenhängend. Die Kaudalnerven waren teils asymmetrisch, teils marklos, teils sehr angespannt. Die Fussdeformität ging langsam zurück. — Werndorff-Wien: Neurologen wie Fuchs-Wien haben schon früher auf den Zusammenhang von Bettnässen und Spalten des Kreuzbeins hingewiesen. Bibergeil-Berlin: Es gibt auch Fälle von Spina bifida occulta ohne Fussdeformitäten.

Schanz-Dresden spricht über Ankylosenoperationen. Am Ellenbogen hat er gute Erfolge mit gestielten Unterhautfettlappen erzielt. Er ist gegen medikomechanische Nachbehandlung. Die mobilisierten Gelenke bleiben immer etwas schwach. Am Knie hat er die präpatellaren Schleimbeutel hinter die Patella verlagert. Die Kniestreckmuskeln müssen weit hinauf mobilisiert werden, weil sie oft mit dem Femur verwachsen sind und nicht genügend funktionieren können. Er demonstriert einen Fall mit mobilisiertem Ellenbogen- und einen mit Kniegelenk. Ein Nachteil bleibt eine gewisse Schlottrigkeit der Gelenke. An der Hüfte schlägt er den Trochanter major temporär ab, um ins Gelenk zu kommen. An der Schulter macht er künstliche Pseudarthrose der Klavikula durch Resektion eines grösseren Stückes.

Deutschländer-Hamburg berichtet über seine Versuche der Ueberpflanzung eines ganzen Kniegelenks, das anfangs anscheinend aseptisch einheilte, sich aber dann ausstiess. Die Untersuchungen Axhausens am Tierexperiment zeigen, dass ein Teil der übertragenen Knorpel- und Knochenteile zugrunde geht, ein genügend grosser Teil aber lebensfähig bleibt. Bisher kein Erfolg beim Menschen. Bei einer Nachoperation sah er schon nach 3 Monaten die neue Ankylose im Entstehen. — Friedrich-Greifswald: Es ist die Frage, ob ein Schlotterknie besser ist als ein ankylotisches Knie. Die Zahl der Misserfolge von total oder partiell verpflanzten Gelenken ist erschreckend. v. Frisch-Wien hält die Operation an der Hüfte wegen der grossen Schwierigkeit nicht für berechtigt. Biesalski-Berlin hat am Hüftgelenk 3 Misserfolge gehabt, sowohl bei Zwischenlagerung von Fischblase, als Muskelfettlappen, als Transplantation eines Gelenkes. Namentlich nach früherer Osteomyelitis ist das jugendliche Periost erfinderisch in einem Reizzustand und wächst um alles herum, bis die Ankylose wieder da ist. Kölliker-Leipzig: Es ist wichtig, welche Grundkrankheit vorlag. Alte Tuberkulosen soll man nicht angreifen. Ludloff-Breslau: Auch nach Osteomyelitis ist es oft sehr gewagt, man sieht nicht selten ein Aufflackern des Prozesses.

Jansen-Leiden: Verletzbarkeit schnell wachsender Zellen und Rachitis. Er sieht in der Rachitis einen Zustand der Hypovitalität. Am Wachstumsprozess unterscheidet man Zellteilung, Zellvergrösserung und Differenzierung. Das Skelett zeigt die Differenzierung am ausgesprochensten von allen Geweben. Wie die Säuglingssterblichkeit zeigt, sind schnellwachsende Individuen leicht verletzbar. Im hypovitalen Kind verzögert sich die Differenzierung im Skelett, und zwar zuerst in den intermediären Knorpelscheiben, wo das Wachstum am schnellsten vor sich geht. Die Verbreiterung des intermediären Knorpels ist eine Verzögerung der Differenzierung. Der Grad der Hypovitalität hängt von der Intensität der Schädlichkeit und der Schnelligkeit des Wachstums ab.

Schultze-Duisburg schildert seine Methode der Operation bei ischämischer Kontraktur. Es ist nötig, die quere Durchschneidung der Muskulatur vorzunehmen, um den Grad des Kontrak-



turzustands richtig zu bemessen. Für die Verlängerung nimmt er Material aus der Fascia lata, das er schlauchförmig um die Muskeln herumlegt. — Spitzy-Wien: Da die ischämische Kontraktur auf einer Ernährungsstörung der Muskulatur beruht, sind die Chancen für die freie Muskeltransplantation gering. Das Material wird fibrös. Brandes-Kiel: Muskeltransplantate sind in bezug auf Ernährung sehr empfindlich. Drehmann-Breslau hat die schräge Durchschneidung der Muskeln in 3 Fällen mit ganz gutem Erfolg vorgenommen. Gocht-Halle hat nach Klapp 1—2 Reihen der Handwurzelknochen reseziert, um Platz für die Dorsalflexion der Hand zu gewinnen. Dann hat er die Extensorensehnen des Fingers mit Seidenfäden angespannt und eine allmähliche Streckung der Fingerkontrakturen erreicht. Schultze-Duisburg hat mit dieser letzteren Methode keinen Erfolg erzielt. Die einzelnen Fälle sind sehr verschieden.

Stoffel-Mannheim spricht über Wesen und Behandlung der Ischias. Nur die Erkrankung der sensiblen Bahnen des N. ischiadicus darf als Ischias bezeichnet werden. Neuralgien anderer sensibler Nerven des Beines (cut. fem. post.) gehören nicht zur Ischias, sondern müssen davon unterschieden werden. Es handelt sich um N. cutan. surae med. und lateral. Letzterer entspringt nicht, wie es heisst, aus dem N. peroneus, sondern ist ihm nur angelagert, lässt sich bis zum Plexus isolieren. Bei 38 Fällen handelte es sich teils um Erkrankung der lateralen, teils der medialen Bahn, teils beider, in einem Rest der Fälle war eine genaue Bahndiagnose unmöglich. Er lässt den Pat. mit Hautstift selbst die Schmerzstellen anzeichnen. Er sah den aszendierenden und den deszendierenden Typus der Erkrankung, Fälle mit Erkrankung nur einer Strecke der Bahn (z. B. nur in der Kniekehle). Von den 38 Fällen war in 18 nur die laterale Bahn erkrankt, in 3 die mediale, in 9 beide. Die Bahndiagnose ist für die Therapie sehr wichtig. Injektionen können wegen der genaueren Lokalisierung viel wirksamer werden. Blutige Dehnung ist zu verwerfen. In schweren Fällen Bahnresektion. — Heile-Wiesbaden hat eine abnorme Verbindung des Perineuriums mit dem Endoneurium durch bindegewebige Stränge gefunden. Vielleicht helfen die Injektionen durch Sprengung dieser Verwachsungen. Spitzy-Wien: Die echte Ischias hat wohl mehr zentralwärts ihren Sitz in den Rückenmarksegmenten.

Hohmann-München spricht über: Weitere Erfahrungen mit der Stoffelschen Operation bei spastischen Lähmungen. Die Operation hat sich bewährt bei der Littleschen Gliederstarre. Bei Kindern und Erwachsenen wurden wesentliche Besserungen der Gehfähigkeit erzielt, die spastischen Kontrakturen wurden beseitigt. Operationen am Obturatorius, Tibialis, Femoralis. Zur Beseitigung der spastischen Kontraktur des M. rectus femoris (Stelzbeingang) ist mitunter eine partielle Resektion der betreffenden Fasern des Femoralis nötig. Ebenfalls gute Erfahrungen bei der infantilen zerebralen Hemiplegie. Gebrauchsfähigmachung der bis dahin durch Krampfzustand gebrauchsunfähigen Hände. Resultate jetzt 2 Jahre. Regelmässige Nachuntersuchung. Hoffnung auf Dauerresultate. Nicht immer gleich gute Erfolge bei spastischen Kontrakturen infolge Apoplexie Erwachsener. In 1 Fall nach anfänglicher Besserung Rezidiv und neuralgiforme Schmerzen. Ursache teils schlaffe Lähmung der Antagonisten der spastischen Muskeln, teils neue Blutungen ins Zerebrum. Sehr erschwerend ist bei diesen Pat. oft die Herabsetzung der Willenskraft für die Durchführung der notwendigen Uebungsnachbehandlung.

Peltesohn-Berlin spricht über die Knochenverletzungen bei der Geburtslähmung. In seinen 9 Fällen lag zweifelsohne Epiphyseolyse zugrunde. Man muss symmetrische Aufnahmen beider Schultergelenke machen. Man sieht dann das nach Auswärtswandern des Kopfkerns. In vielen Fällen sog. Distorsion dürfte es sich doch wohl um Epiphysenverletzung handeln. — Finck-Charkow: Von 18 Fällen waren 16 im Alter bis zu 3 Monaten, während die eben erwähnten Fälle älter sind, bis 5 Jahre. Man soll nur die frischen Fälle zur Entscheidung der Streitfrage nach dem Wesen dieser Verletzung berücksichtigen. F.s Fälle waren wirkliche Lähmungen. Möglich ist, dass das infolge der Gelenkverletzung entstehende Oedem den Nerven schädigt. Einmal hat er eine isolierte Schädigung des N. radialis mit Lähmung des Daumenstreckers gesehen. Werndorff-Wien: Auf den Symptomenkomplex der Geburtslähmung hat zuerst Finck hiegewiesen. Spitzy-Wien: Einmal sah er einen Zangeneindruck am Erbschen Punkt, legte die Stelle frei, wo ein Blutextravasat und eine frische Schwiele war, die er löste, worauf die Lähmung zurückging.

Stettiner-Berlin hat im Säuglingskrankenhause schwere Lähmungen und auch Epiphysenlösungen beobachtet. Er empfiehlt in frischen Fällen vertikale Extension, wobei die Erscheinungen oft schnell zurückgehen.

Böhm-Berlin spricht über seine Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel, das er in 7 Fällen, von Fr. selbst gespritzt, anwendete, und zwar bei zwei Spondylitis-, 2 Koxitis-, 3 Gonitisfällen. Die schweren, von Vulpius beschriebenen, Schädigungen hat er nicht beobachtet. In 1 Falle bildete sich nach der Injektion ein Abszess mit Fistel am Orte der Injektion aus. Dem Ausspruche von Kraus, dass das Mittel harmlos sei, könne er nicht zustimmen, er sah starke Reaktionen auftreten, Fieber, Blässe, Abnahme des Gewichtes. Eine eigentliche Heilwirkung konnte er nicht feststellen, höchstens bei einer Koxitis eine gewisse Besserung. — Simon-Breslau berichtet ebenfalls über Versuche und kommt zu fast denselben Resultaten wie der Vorredner. In einzelnen Fällen schlossen sich alte Herde und neue bildeten sich. Die Fälle, die sich rapid verschlimmerten, hatten noch einen weiteren Herd in der Lunge. In wenigen Fällen von Handtuberkulose war eine gewisse Herabsetzung der Schmerzen zu beobachten. Bade-Hannover hat es bei 20 Fällen versucht, kein positives Resultat erzielt, vielleicht ist 1 Todesfall (Spondylitis, Lungenherde, Albumen) mit auf Rechnung des Mittels zu setzen.

Finck-Charkow spricht über die klinisch latente Wirbeltuberkulose. Primär wird die Intervertebralscheibe zerstört. Dadurch entsteht der Knick. Zerstörung von 2 Wirbeln ist die Regel. Abplattungen der Wirbelbogen bewirken eine Cachierung der Deformität. Die äussere Form ist der flache, seitlich oder nach hinten konvexe Bogen. Bei Tuberkulose anderer Organe sind Metastasen der Wirbel häufig. Das wichtigste Symptom in zweifelhaften Fällen ist die Kontraktion der langen Rückenmuskeln, welche aber nur an den lordotischen Teilen zu beobachten sind (Hals, Lende), während die Dorsalwirbelsäule durch den Thorax fixiert ist. Für diesen Teil ist als diagnostisches Hilfsmittel die Perkussion von Abszessen zu empfehlen, welche mit grosser Genauigkeit Resultate gibt. Der prominente Dornfortsatz gehört immer zu dem oberen der erkrankten Wirbel.

Das Hauptthema des Kongresses hatte Albee-New York übernommen, der von der deutschen orthopädischen Gesellschaft bei dieser Gelegenheit zum korrespondierenden Mitglied ernannt wurde. Er sprach über seine Methode der Knochentransplantation an der Hand von 250 Fällen. Er hat sie angewandt bei 178 Spondylitiden, 30 kongenitalen und paralytischen Fussdeformitäten, 17 Pseudarthrosen. Er wendet sie bei der Spondylitis zur Fixation der Wirbelsäule an, daneben kommt noch ihre korrigierende Wirkung und die Verhütung der Zunahme des Gibbus in Betracht. Die Knochenspange wirkte als Schiene. Technik: Bogenschnitt, Lappen aus Haut und Unterhautzellgewebe, Spaltung der Ligg. supra- und intraspinalia. Spaltung der Dornfortsätze mit dem Meissel, Einbrechen der einen Hälfte der gespaltenen Dornfortsätze. In diese Mulde kommt das Transplantat, eine Knochenspange, die in Bauchlage bei gebeugtem Unterschenkel der Tibia mit der elektromotorischen Kreissäge entnommen wird und die ganze Breite der Kortikalis umfasst. Länge: soll bis zu 2 gesunden Wirbeln ober- und unterhalb reichen. Fixierung der Spange mit den gespaltenen Ligamenten. Bei starkem Gibbus bogenförmige Spange. Lagerung für 6—8 Wochen. Apparat für einige Monate. Kontraindikation: Abszess im Operationsgebiet. Man sieht oft Psoasabszesse danach verschwinden. Bei paralytischen Skoliosen transplantiert er eine Spange auf die Querfortsätze der konvexen Seite. Er wendet die Methode noch sehr vielfältig an, so auch zur Fixierung des Klumpfusses. A. zeigt eingehend sein Instrumentarium für diese Operation und demonstriert seine Resultate an Lichtbildern. — Erlacher-Graz hat viermal nach A. operiert und bestätigt die Erfolge. Die Heliotherapie aber möchte er nicht missen. Froelich-Nancy berichtet über Laminektomien bei spondylitischer Lähmung, er fand teils Abszesse im Wirbelkanal, teils Verdickung der Rückenmarkshüllen. Von den 4 Operierten starb 1 nach 1 Monat infolge einer Fistel, die infiziert wurde, 1 lernte erst 2 Jahre nach der Operation gehen, 2 andere heilten nach 1—3 Monaten. Ein anderer, der seit 7 Monaten gelähmt war, lernte ohne Operation sich wieder bewegen. Wittek-Graz spricht über die Heliotherapie bei der chirurgischen Tuberkulose und zeigt an Röntgenbildern und Photographien den günstigen Einfluss der Sonnenbestrahlung, die er in einem 850 m hoch gelegenen Sanatorium in Steiermark durchgeführt hat. Wenn Albee sagt, er operiere im Gesunden, so ist das nicht richtig, denn das ganze Individuum ist ja krank. Französische Autoren haben von tuberkulöser Erkrankung des verpflanzten Spahnes berichtet. Die guten Resultate Albees kommen vielleicht von der Nachbehandlung in Seehospizen. Warnt vor der Operation. Schede-München gibt eine Zuschrift Geheimrat Langes-München bekannt, in der dieser über seine Operationsmethode der Spondylitis mit Befestigung verzinnter Stahlstifte an der Wirbelsäule bemerkt, dass der augenblickliche Erfolg in bezug auf Schmerzstillung und Ausheilung der Entzündung gut war, dass sich aber im Laufe der Jahre der Gibbus trotzdem vergrösserte, weil die ihn befestigenden Seidenfäden gedehnt oder zerrissen waren und weil das natürliche Wachstum die Fixation durch die gleichgebliebenen Stäbe illusorisch machte. Diese Fehler vermeidet Albee, wenn man auch mit dem Urteil wegen einer ev. später doch eintretenden Vergrösserung des Gibbus noch zurückhalten muss. Spitzy-Wien: Manche Spondylitiker haben noch Jahre nach der Ausheilung Schmerzen durch Bewegung des Wirbel gegeneinander. Hier dürfte die Albeesche Methode wirksam sein. Waldenström-Stockholm: Vor der Operation ist der Gibbus so weit als möglich zu beseitigen. Oft mussten 6 Processi spinosi gespalten werden, weil 3—4 Wirbel krank waren. Vorher genau im Röntgenbild bestimmen. Heilung immer per primam. Arnd-Bern hat 6 Laminektomien bei Lähmungen mit gutem Erfolg gemacht. Nur bei Fortschreiten des Leidens trotz mehrmonatlicher Hängelage soll man operieren. Stimmt Finck darin zu, dass sich jeder Abszess herausperkutieren lässt. Böhm-Berlin: Albees Methode wirkt schmerzstillend, wenn die anderen Methoden versagt haben. Indikation: Drohende Verschlimmerung der Deformität. Nur ein kleiner Teil der Albeeschen Patienten kommt in Seehospize, die meisten stammen aus den ärmsten unhygienischen Verhältnissen. Wierzejewski-Posen: Von 8 operierten Fällen sind 3 post operationem an Fettembolie gestorben. (Schluss folgt.)



Verschiedenes.

Die Gebühren der Amtsärzte in Angelegenheiten der Reichsversicherungsordnung.

Die MB. vom 23. März 1914 Nr. 136a/20 (MABl. S. 175) bringt endgültige Klärung in die bisher mehrfach umstrittene Frage, ob und wann die Bezirksärzte Gebühren für ihre Tätigkeit in Sachen der Reichsversicherungsordnung zu beanspruchen berechtigt sind.

Es wird dort zunächst darauf hingewiesen, dass die Versicherungsämter keineswegs Organe der Arbeiterversicherung sind, sondern Versicherungs behörden und zwar handelt es sich dabei nicht um selbständige Behörden, sondern nur um besondere Abteilungen der Bezirksämter — der Distriktsverwaltungsbehörden.

Die Beratung dieser Behörden gehört aber gemäss K. V. vom 9. Januar 1912 über den amtsärztlichen Dienst bei den Distriktsverwaltungsbehörden und den Gerichten und gemäss MB. vom 23. Januar 1912 über den bezirksärztlichen Dienst zu den Dienstesaufgaben der Bezirksärzte.

Die Bezirksärzte haben also für ihre Tätigkeit in Angelegenheiten der Reichsversicherungsordnung dann keine Gebühr für die Verrichtung zu beanspruchen, wenn die Kosten hiefür vom Staate, einer Gemeinde oder Wohltätigkeitsstiftung zu tragen wären. Hierunter fallen nach Gesetz alle Sachen, welche im Beschlussverfahren zu behandeln sind, denn bei Beschlusssachen der K. Versicherungsämter hat sämtliche Kosten gemäss § 59 Abs. I der Reichsversicherungsordnung der Staat zu tragen.

Hat hiebei der Bezirksarzt eine Verrichtung ausserhalb seines Amtssitzes vorzunehmen, so kann er die ordnungsgemässen Tagegelder und Reisekosten in Ansatz bringen, die auf die Pauschvergütung (das Reiseaversum) des Bezirksarztes zu verrechnen sind.

Werden die Kosten nicht vom Staate, einer Gemeinde oder Wohltätigkeitsstiftung getragen — es ist dies bei Spruchsachen, die vor den Versicherungsämtern anhängig sind, der Fall, hier haben nämlich die Versicherungs träger die entstehenden Barauslagen des einzelnen Falles dem Staate oder der Gemeinde zu ersetzen —, so hätte trotzdem der Bezirksarzt gemäss § 14 Abs. I*) Satz 2 der K. V. vom 9. Januar 1912 keine Gebühr zu fordern, weil es sich um die Beratung und Unterstützung der Distriktsverwaltungsbehörde auf dem Gebiete des Gesundheitswesens handelt, die Tätigkeit also unter die Bestimmung des § 8 Ziff. 2 der oben genannten K. V. vom 9. Januar 1912 fällt.

Diese Bestimmung des § 14 ist nun seitens des K. Staatsministeriums mit Allerhöchster Ermächtigung dahin eingeschränkt worden, dass die Bezirksärzte bei ihrer Tätigkeit für die Versicherungsämter nach den allgemeinen Vorschriften der Verordnung vom 17. November 1902 / 4. August 1910 ihre Kosten liquidieren, d. h. im Spruchverfahren nach den Bestimmungen des § 3, wonach sie sowohl für die Verrichtung — sei es nun ein schriftliches Gutachten oder die Abwartung eines Termins bei einer Verhandlung des Versicherungsamts im Spruchverfahren — Gebühren, als auch für Zeitversäumnis bei Entfernung vom Amtssitze, Reisekosten usw. Entschädigung zu beanspruchen haben, da hier die Kosten nicht vom Staate etc. zu tragen sind. Für die gutachtliche Aeusserung oder ein Zeugnis hat der Bezirksarzt ferner die vorschriftsmässige Gebühr zu beanspruchen, wenn er über Vorkommnisse in seiner Privatpraxis berichtet. Hier ist es gemäss § 9 bzw. § 8 der K. V. vom 17. November 1902 gleichgültig, wer die Kosten zu tragen hat; würde also der Bezirksarzt ein solches Gutachten über Vorkommnisse in seiner Privatpraxis für das Versicherungsamt in Beschlusssachen — was wohl nur unter ganz besonderen Umständen der Fall sein wird — erstatten, so könnte er, obwohl hier der Staat die Kosten zu tragen hat, für die Verrichtung eine Gebühr beanspruchen. Zu berücksichtigen ist allerdings noch die Bestimmung des § 8 der MB. vom 30. November 1912 (GVBl. S. 1234), wonach die Bezirksärzte auf eine Vergütung für die Teilnahme an einer mündlichen Verhandlung des Versicherungsamtes im Beschlussverfahren keinen Anspruch haben.

Man hat also beim Beschlussverfahren, wenn es sich um Berichte oder Gutachten des Bezirksarztes über Vorkommnisse in seiner Privatpraxis handelt, zu unterscheiden, ob ein Bericht oder Gutachten mündlich oder schriftlich zu erstatten ist, ähnlich wie bei Berichten oder Gutachten für Gerichtsbehörden (ME. vom 21. Juli 1904 Nr. 26 888, s. Spaet-Stenglein: Das ärztliche Gebührenwesen in Bayern, S. 299). Für schriftliche Gutachten oder Berichte über Vorkommnisse in seiner Privatpraxis hätte der Bezirksarzt also eine Gebühr auch beim Beschlussverfahren zu beanspruchen.

Was nun die Sachen anbelangt, die vom Versicherungsamte im Beschlussverfahren zu behandeln sind, so sind diese in dem obenerwähnten Buche Spaet-Stenglein S. 217 der Hauptsache nach zusammengestellt: in Betracht kommen vor allem Streitigkeiten nach § 1459 der RVO. über Versicherungspflicht oder die Versicherungsberechtigung solcher Personen, deren gesundheitliche Verhältnisse durch ein ärztliches Gutachten festzustellen sind (siehe auch MB. vom 23. März 1914 Ziff. II, 1. Abs. II). Diese Gutachten des Bezirksarztes sind also, soweit er nicht über Vorkommnisse in seiner Privatpraxis schriftlich zu berichten hat, unentgeltlich zu erstatten.

*) Im MABl. S. 176 ist irrtümlich Abs. II statt Abs. I gedruckt.

Als Spruchsachen im Sinne des § 59 Abs. II. der RVO. sind nach MB. vom 10. Januar 1913 Ziff. 5 (MABl. S. 30) insbesondere anzusehen:

1. Streitigkeiten über die verschiedenen Leistungen der Krankenversicherung wie Krankengeld, Gewährung der Krankenhauspflege an Stelle der Krankenhilfe usw., 2. in Unfallssachen Streitigkeiten über Krankenbehandlung, Hauspflege, Gewährung oder Ablehnung einer Entschädigung, Neufeststellung von Renten, Feststellung der Leistungen nach Beendigung der Heilanstaltspflege, Abfindung eines Berechtigten mit einem Kapital[1]; 3. Streitigkeiten über die Leistungen der Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung (Gewährung oder Entziehung einer Rente).

Der Bezirksarzt hat ferner für das Versicherungsamt tätig zu sein bei Anerkennung als Zahntechniker im Sinne der Reichsversicherungsordnung. (MB. vom 17. XI. 1913 Ziff. V, GVBl. S. 803.)

Hat der Bezirksarzt bei einem städtischen Versicherungsamt tätig zu sein, so kann er in Beschlusssachen keine Gebühr für die Verrichtung beanspruchen, in Spruchsachen dagegen kommen ihm die Gebühren gemäss §§ 3, 9 (bzw. 8) der K. V. vom 7. November 1902 zu, wie oben hinsichtlich der Tätigkeit für die bei den Bezirksämtern errichteten Versicherungsämter des näheren ausgeführt wurde[2].

Die eingangs erwähnte MB. v. 23. März 1914 beschäftigt sich nur mit der Tätigkeit des Bezirksarztes beim Versicherungsamt. Die Bezirksärzte können jedoch unter Umständen vielleicht auch in die Lage kommen, für Oberversicherungsämter Gutachten abzugeben. Hier wäre dann zu berücksichtigen, dass auch die Oberversicherungsämter keine Organe der Arbeiterversicherung sind, sondern Behörden, deren Beratung ebenfalls zur Dienstaufgabe des Bezirksarztes gehört: indes fällt diese Tätigkeit nicht unter Ziff. 1 u. 2 des § 8 der K. V. vom 9. Januar 1912, sondern unter Ziff. 3 (Beratung und Unterstützung sonstiger öffentlicher Behörden und Beamten auf dem Gebiete des Gesundheitswesens). Diese Ziff. 3 ist aber nicht in § 14 Abs. I Satz 2 der genannten Verordnung vom 9. Januar 1912 aufgeführt; sind also in einem solchen Falle die Kosten nicht vom Staate, einer Gemeinde oder Wohltätigkeitsstiftung zu tragen, so hat der Bezirksarzt Anspruch auf eine Gebühr für die Verrichtung, ebenso hat er auf eine solche Anspruch, wenn er allenfalls veranlasst werden sollte, für das Oberversicherungsamt schriftliche Berichte oder Gutachten über Vorkommnisse in seiner Privatpraxis zu erstatten (§ 9 [bzw. 8] der K. V. vom 17. XI. 12).

Schliesslich wäre noch darauf hinzuweisen, dass unter den „Amtsärzten" im Sinne der MB. v. 23. März 1914 **nur die Bezirksärzte** und deren Stellvertreter zu verstehen sind, denn die Beratung der Distriktsverwaltungsbehörden etc. gehört nicht zu den Dienstesaufgaben der Landgerichtsärzte, soweit sie nicht als Stellvertreter des Bezirksarztes tätig zu sein haben.

Dr. Spaet-Fürth.

Gerichtliche Entscheidungen.

(Reichsgericht.)

Nichtigkeitserklärung des Formamint-Patentes.

In der Patentstreitsache des Chemisch-pharmazeutischen Laboratoriums Sahir in München gegen die Sanatogenwerke Bauer & Cie. in Berlin hat der I. Zivilsenat des Reichsgerichtes das Patent 189 036 (Verfahren zur Herstellung einer Verbindung aus Formaldehyd und Milchzucker) für nichtig erklärt. Die Entscheidungsgründe gipfeln in folgenden Ausführungen: Durch das geschützte Verfahren wird ein festes, exakt dosierbares Präparat von chemisch genauer Zusammensetzung nicht erzielt. Das Endprodukt unterscheidet sich von den bereits bekannten Bindungen des Formaldehyds an Milchzucker nicht nach Art und Wesen oder durch besondere Vorzüge, das Verfahren ist vielmehr nur eine Anwendung der Arbeitsvorschrift des britischen Patentes, es enthält also gegenüber dem bereits Bekannten keine neue Erfindung. Deshalb war dem Antrag auf Nichtigkeitserklärung stattzugeben.

Therapeutische Notizen.

Die günstigen Erfolge der Atropinkuren bei Magenkrankheiten führt D. Pletnew-Moskau vor allen Dingen zurück auf die durch das Atropin hervorgerufene Reduktion der Magensaftsekretion und die dadurch entstehende Verminderung der Azidität. Die Herabsetzung der Azidität wiederum ist das wichtigste Heilmittel gegen den Pylorospasmus und den funktionellen Sanduhrmagen und gegen die durch Hyperazidität hervorgerufenen Schmerzen.

Pletnew rät auf Grund seiner Erfahrungen zur Verwendung des Atropins als symptomatischen Mittels bei allen Magenkrankheiten, die hervorgerufen werden durch eine Veränderung der Magen-

[1]) Eine Kapitalabfindung in Unfallsachen kann die Berufsgenossenschaft überhaupt nur nach Anhören des Versicherungsamtes vornehmen (§ 616 RVO.).

[2]) Im Abschnitte: „Tätigkeit der Bezirksärzte in Sachen der Reichsversicherungsordnung" des bereits erwähnten Buches Spaet-Stenglein S. 217 ist also eine Aenderung dahin vorzunehmen, dass im Beschlussverfahren nicht nur die mündlichen, sondern auch die schriftlichen Gutachten unentgeltlich zu erstatten sind, soferne nicht allenfalls der **Bezirksarzt** über **Vorkommnisse in seiner Privatpraxis zu berichten hat.**

sekretion oder durch eine Störung der motorischen Magenfunktion. (Therap. Monatsh. 1914, 1.) Kr.

Zur Vermeidung der Nebenwirkungen von Brom- und Jodkuren macht Professor Dr. Ernst Frey-Marburg den Vorschlag, gleichzeitig Kalkgaben zu verabreichen. Kalk vermag, wie Verfasser im physiologischen Experiment nachweisen konnte, die Reizwirkung von Salz-, besonders Brom- und Jodlösungen, aufzuheben. Frey schlägt vor, bei Verordnung dieser Halogene Bromkalzium und Jodkalzium zu geben. Sollte sich diese Kombination für die Praxis nicht bewähren, dann kommt ausschliesslich das nach anderer Richtung bereits verwendete und bewährte Chlorkalzium: Rp. Calc. chlorat. crystallisat. 30,0; Aqu dest. ad 150,0. S. 3 mal tägl. 1 Essl. in 1 Glas Wasser in Frage. Bei Hautaffektionen, in die auch die Akne und die Furunkulose der Diabetiker einzubeziehen sind, soll es auch äusserlich in Form einer 10 proz. Salbe verwendet werden. (M.Kl. 1914 Nr. 9.) K.

Ueber die Behandlung gonorrhoischer Komplikationen mit der Gonokokkenvakzine Gonargin berichtet aus der dermatologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Dortmund Dr. Johannes Hermans. Das Mittel kommt in Ampullen in den Handel, die in je 1 ccm 5, 10, 15, 25 und 50 Millionen abgetöteter Gonokokken enthalten. Während es die Gonorrhöe als solche gar nicht beeinflusst, sind die Erfolge bei Epididymitis und Gonarthritis sehr befriedigend. Besonders das rasche Nachlassen der heftigen Schmerzen und das schnelle Abschwellen sind zu betonen. Die Injektionen werden stets intraglutäal gegeben. Begonnen wird mit 10 Millionen Keimen, nach 3 Tagen werden 25 Millionen, nach weiteren 3 Tagen 50 Millionen injiziert. Die letzte Dosis wird je nachdem nach 3—4 Tagen wiederholt. (M.Kl. 1914 Nr. 10.) K.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 20. April 1914.

— Zur Erinnerung an die in seiner Gegenwart vollzogene Eröffnung der Kgl. orthopädischen Klinik bei der Kgl. Landesanstalt für krüppelhafte Kinder in München hat der König mit einem Kapitale von 10 000 M. eine Stiftung für bedürftige krüppelhafte Kinder errichtet. Die Stiftung führt den Namen „König Ludwig III.-Stiftung für bedürftige krüppelhafte Kinder" und hat ihren Sitz in München. Die Erträginsse des Stiftungsvermögens sind dazu bestimmt, bedürftigen krüppelhaften Kindern bayerischer Staatsangehörigkeit bis zu 14 Jahren freie Aufnahme und ärztliche Behandlung in der Kgl. orthopädischen Klinik bei der Kgl. Landesanstalt für krüppelhafte Kinder in München zu gewähren. Die Verleihung des Stiftungsgenusses steht der Direktion der Kgl. orthopädischen Klinik bei der Kgl. Landesanstalt für krüppelhafte Kinder in München zu.

— Zu den jüngsten Angriffen auf das Salvarsan schreibt die „Nordd. Allg. Ztg." in einem öffiziösen Artikel: Die Angriffe, insbesondere seitens des bei der Berliner Sittenpolizei beschäftigten (also doch nicht „Polizeiarzt"? Red.) Arztes Dr. D. gegen das Salvarsan haben in jüngster Zeit in der Presse auch zu Angriffen gegen die Medizinalbehörden Veranlassung gegeben. Diese Vorwürfe können nicht als berechtigt anerkannt werden. Die Arbeiten Ehrlichs sind seitens der obersten Medizinalbehörde auf das sorgfältigste verfolgt und alle über das Salvarsan und seine Anwendung erschienenen Veröffentlichungen gewissenhaft geprüft worden. Eine Maximaldosis ist seitens der Behörde nicht festgesetzt worden, weil sie sich einmal nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft überhaupt noch nicht einwandfrei feststellen lässt, sodann, weil jeder Arzt im Interesse der Kranken die Maximaldosis bekanntlich überschreiten darf. Angebliche Salvarsantodesfälle haben sich bei der überwiegenden Mehrzahl anderweitig aufgeklärt. Die Giftigkeit des Arsenpräparates Salvarsan ist so gering, dass sie keineswegs einfach mit der des Arseniks verglichen werden darf. Eine weitere statistische Prüfung der behandelten Fälle ist amtlich eingeleitet. Mag sie mancherlei Wertvolles ergeben, an der schon jetzt feststehenden Erkenntnis, dass das Mittel eine überaus wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes darstellt und unzähligen Kranken Heilung zu bringen geeignet ist, wird sie voraussichtlich nichts zu ändern vermögen. Schliesslich geht die „Nordd. Allg. Ztg." auf die Angriffe gegen die Frankfurter Krankenhausleitung ein, weil angeblich Prostituierte zwangsweise mit Salvarsan behandelt und durch das Mittel getötet worden seien. In einer Sitzung, die am 4. April im Rathaus zu Frankfurt a. M. unter dem Vorsitz des Ministerialdirektors Prof. Dr. Kirchner vom Ministerium des Innern stattgefunden hat und an der ausser dem Oberbürgermeister und dem Polizeipräsidenten von Frankfurt die Aerzte der dermatologischen Abteilung und Exzellenz Ehrlich selbst teilgenommen haben, ist amtlich festgestellt worden, dass vom 18. Mai 1910 bis jetzt über 11 000 Personen in der dermatologischen Abteilung des Frankfurter städtischen Krankenhauses mit Salvarsan behandelt worden sind, dass von ihnen keine einzige an Erblindung oder Ertaubung erkrankt ist und dass von 6 vorgekommenen Lähmungen 4 bereits geheilt und 2 auf dem Wege der Heilung begriffen sind. Unter den 11 000 mit Salvarsan behandelten befanden sich über 1200 Prostituierte. Von letzteren sind in dieser Zeit 3 gestorben, und zwar die eine 3 Monate nach Abschluss der Salvarsanbehandlung an eitriger Entzündung des Nierenbeckens, eine zweite 2 Monate nach Abschluss der Behandlung an einer Blutung nach Fehlgeburt und eine dritte einige Tage nach der Behandlung an syphilitischer gelber Leberatrophie. Eine Schuld an diesen Todesfällen kann also dem Salvarsan nicht beigemessen werden. Festgestellt wurde ausserdem, dass ein Zwang der Prostituierten zur Duldung der Salvarsanbehandlung nicht ausgeübt worden ist; nur eine einzige Prostituierte musste zur Behandlung gezwungen werden, weil sie überhaupt jede Behandlung verweigerte. Sie war, wie sich alsbald herausstellte, geisteskrank. Abgesehen von ihr haben die Prostituierten sich der Behandlung mit Salvarsan durchweg gern unterzogen, weil sie selbst die Beobachtung machen, dass sie die früher übliche Dauer der Syphiliskur wesentlich abkürzt. Es wäre im Interesse des Ansehens der deutschen Wissenschaft in hohem Grade erwünscht, wenn sich die Gemüter über diese Angelegenheit nunmehr beruhigen und die weitere Entwicklung der wissenschaftlichen Forschung abwarten möchten. Jedenfalls werden es die Medizinalbehörden an Sorgfalt bei der Verfolgung dieser Entwicklung nach wie vor nicht fehlen lassen.

Diese dankenswerten Aufklärungen werden nicht verfehlen, beruhigend auf das Publikum zu wirken. Dass sie auch die Salvarsangegner zum Schweigen bringen werden, ist allerdings nicht anzunehmen. Wie es Leute gibt, die heute noch die Wirksamkeit der Schutzpockenimpfung oder die ätiologische Bedeutung des Tuberkelbazillus bestreiten, so werden auch die glänzendsten Statistiken über Salvarsanerfolge die vorgefassten Meinungen gewisser Eigenbrödler nicht umzustimmen vermögen. Man muss sie eben reden lassen.

— Zwischen der Eisenbahndirektion Breslau und der Aerzteschaft des Schweidnitzer Bezirks ist ein Konflikt ausgebrochen, da die Eisenbahndirektion die freie Arztwahl bei der Eisenbahnkrankenkasse aufgehoben und 2 eigene Bahnärzte angestellt hat. Als Antwort hierauf beschlossen die Arzte von Schweidnitz, Zobten, Königszelt, Saarau und Leutmannsdorf, den Eisenbahnbeamten und Bahnkassenmitgliedern sowie deren Angehörigen von jetzt ab nicht mehr ärztliche Hilfe angedeihen zu lassen, abgesehen von dringenden Fällen.

— Nach der Statistik der Bevölkerungsbewegung in Preussen hat die Geburtenzahl auch im Jahre 1913 erheblich abgenommen; sie ist von 1 222 168 in 1912 auf 1 206 775 in 1913, also um 15 393, zurückgegangen. Diesem Geburtenrückgang steht eine beträchtliche Verminderung der Sterbefälle gegenüber, so dass der Ueberschuss der Geburten über die Sterbefälle eine unbedeutende Mehrung, von 549 940 auf 350 774, also um 824, erfahren hat. Zunächst vermag also die dank der Fortschritte der Medizin noch immer sinkende Sterblichkeit den Geburtenrückgang in seiner Wirkung auf die Bevölkerungszahl noch auszugleichen. Die in der stetig abnehmenden Geburtenzahl liegende Gefahr vermag sie aber nicht zu beseitigen. Denn während der Abnahme der Sterblichkeit eine natürliche Grenze gesetzt ist, die in absehbarer Zeit erreicht sein wird, wirken die den Geburtenrückgang bedingenden Faktoren, wie das Beispiel Frankreichs zeigt, bis zum Aufhören jeder Bevölkerungszunahme und darüber hinaus fort. Es ist also verfehlt, sich durch das derzeitige Stationärblbeiben des Geburtenüberschusses über den Ernst des Problems des Geburtenrückgangs täuschen zu lassen.

— Balneologisches Institut in Bad Nauheim. Die Grossherzogliche Hessische Regierung in Darmstadt hat genehmigt, dass mit dem seit 1901 bestehenden quellentechnischen Laboratorium eine medizinisch-wissenschaftliche Abteilung verbunden wird, die der balneologischen Forschung und der Diagnostik dienen soll. Die beiden Abteilungen zusammen bilden das „Balneologische Institut". Dessen Vorstand und zugleich Leiter der quellentechnischen Abteilung ist der Grossh. Badedirektor, Geh. Baurat Dr. Eser. Als Leiter der medizinischen Abteilung wurde der langjährige Assistent und Privatdozent der Giessener medizinischen Klinik, Dr. Arthur Weber, Spezialist auf dem Gebiete der Elektrokardiographie, Sphygmographie und Röntgenologie, berufen. Die Ausübung von Konsiliarpraxis ist ihm gestattet. Herr Dr. Weber wird auch fernerhin der medizinischen Fakultät der Universität Giessen als Privatdozent angehören.

— In Dresden ist die von der Ortskrankenkasse eingerichtete Zahnklinik, eine der grössten und besteingerichteten Deutschlands, am 6. April ds. Js. eröffnet worden.

— Die serbische Regierung plant die Errichtung einer medizinischen Fakultät an der Universität Belgrad.

— Die XXXIX. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte wird in diesem Jahre am 23. und 24. Mai zu Baden-Baden abgehalten werden.

— Der 24. Kongress französischer Irrenärzte und Neurologen findet vom 3.—7. August d. J. in Luxemburg statt. Tagesordnung: 1. Die Psychosen nach Träumen; 2. die beruflichen Geisteskrankheiten; 3. die Veränderungen der Thyreoidea bei der Basedowschen Krankheit.

— Der bekannte polnische Chirurg, Hofrat Dr. Ludwig Rydygier von Ruediger hat zum Andenken an sein 25 jähriges Professorenjubiläum eine Sammlung der von ihm veröffentlichten Arbeiten herausgegeben (Lemberg 1912, Verlag des Autors, Druck von Piller-Neumann). Der 1272 Seiten starke Band enthält ausser den Arbeiten selbst und biographischen und bibliogra-



phischen Daten eine Einleitung, in der R. nach einer begeisterten Würdigung seines Lehrers C. Hueter eine Uebersicht über die von ihm bearbeiteten Fragen gibt. Er stellt dabei seine Arbeiten über die Chirurgie des Magendarmkanals in den Vordergrund und beansprucht vor allem die Priorität für die Operation der Pylorusresektion, so wie sie jetzt ausgeführt wird („die Methode, wo das durchschnittene Duodenum an das durch eine Okklussionsnaht verkleinerte Magenlumen End zu End angenäht wird, muss als die Rydygiersche Methode bezeichnet werden"). Auch für die Ausführung der Gastroenterostomie beim Ulcus duodeni beansprucht R. die Priorität für sich. Der starke Band gibt jedenfalls ein Bild der ungewöhnlich grossen und vielseitigen Tätigkeit dieses Chirurgen und man muss ihm für die Herausgabe des Werkes, das seinen Platz in der Geschichte der Chirurgie behaupten wird, dankbar sein.

— Im Verlag von Franz Vahlen-Berlin ist ein Schriftchen erschienen: Das Einigungsabkommen zwischen Aerzten und Krankenkassen nebst Ausführungsbestimmungen erläutert von Dr. jur. Rudolf Schlottmann, Reg.-Rat. Berlin 1914. Verlag von Franz Vahlen in Berlin W. 9, Linkstr. 16. Preis geb. in Leinen M. 1.50, postfrei M. 1.60. Das Werkchen ist allen zu empfehlen, die mit der Durchführung des Berliner Abkommens befasst sind, insbesondere also den obersten Verwaltungsbehörden, den Versicherungs- und Oberversicherungsämtern, den Arztregisterausschüssen, Vertragsausschüssen und Schiedsämtern.

Auch im Verlag des „Archiv für Reichsversicherung", Ad. Littmannn in Oldenburg i. Gr. ist eine Ausgabe des Berliner Abkommens unter dem Titel: „Die Regelung der Arztfrage in der Krankenversicherung" erschienen. Sie bildet das Heft 21 der Sonderdrucke der Ausführungsbestimmungen zur Reichsversicherungsordnung und zum Angestelltenversicherungsgesetz. Preis 60 Pf.

— Die seit 1879 bestehende New Yorker chirurgische Gesellschaft gibt für das Jahr 1912 zum ersten Male eigene Berichte heraus (Transactions of the New York Surgical Society, Vol. I, 1912, edited by William C. Lusk, M. D.). Der Band enthält eine Reihe von Originalartikeln und die ausführlichen Sitzungsberichte des Jahres.

— Pest. Aegypten. Vom 21. bis 27. März erkrankten in Mansura und Tanta je 1 Person. — Marokko. In Fedala wurde am 25. März 1 neuer Pestfall festgestellt. — Niederländisch Indien. Vom 11. bis 24. März wurden 489 Erkrankungen (und 455 Todesfälle) gemeldet. Für die Zeit vom 25. Februar bis 10. März sind nachträglich noch 3 Erkrankungen und 4 Todesfälle mitgeteilt worden. — Hongkong. Vom 1. bis 7. März 29 Erkrankungen (davon 20 in der Stadt Viktoria) und 24 Todesfälle. — Britisch Ostafrika. In Kisumu im Januar 2 Pestfälle, davon 1 mit tödlichem Verlaufe.

— In der 13. Jahreswoche, vom 29. März bis 4. April 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 27,1, die geringste Berlin-Friedenau mit 2,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Altenessen, Buer, an Masern und Röteln in Gladbeck, Mannheim, Oberhausen, an Diphtherie und Krupp in Bochum, Bottrop. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Bonn. Der Marineoberstabsarzt a. D. Dr. Georg Alexander Rost ist als Nachfolger des Privatdozenten Dr. Frieboes vom 1. April 1914 ab zum Oberarzt an der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Bonn ernannt worden. (hk.)

Erlangen. Der ausserordentliche Professor für pathologische Anatomie und gerichtliche Medizin Dr. Heinrich Merkel wird einem Ruf auf den erledigten Lehrstuhl für gerichtliche Medizin in München Folge leisten.

Halle a. S. Privatdozent Dr. Igersheimer hat den Professortitel erhalten.

Kiel. Prof. Bethe hat den Ruf an die Universität Frankfurt als Ordinarius für Physiologie und Direktor des physiologischen Institutes angenommen.

Würzburg. Zum ausserordentlichen Professor der medizinischen Poliklinik wurde der Oberarzt der inneren Abteilung am städtischen Krankenhaus in Augsburg Dr. Ludwig Robert Müller ernannt.

Kopenhagen. Dozent Dr. med. A. Erlandsen wurde zum Professor ordinarius für Hygiene und Privatdozent Dr. med. A Lendorf zum Professor extraordinarius für Chirurgie ernannt.

Wien. Dr. Oskar Hirsch und Dr. Hermann Marschik wurden als Privatdozenten für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten zugelassen.

(Todesfälle.)

Dr. Egbert Le Fevre, Professor der Therapeutik an der medizinischen Klinik am University and Bellevue Hospital Medical College zu NewYork.

Dr. Moreau R. Brown, früher Professor der Oto-Rhino-Laryngologie am College of Physicians and Surgeons zu Chicago.

In Krakau ist der Primararzt des Allgemeinen Krankenhauses Privatdozent Dr. Stanislaus Droba an Rotzinfektion, die er sich bei der Behandlung eines Kranken zugezogen hatte, gestorben.

(Berichtigung.) Die in der Arbeit von Schubert „Zur Behandlung der Furunkulose im Säuglingsalter mittels Thermokauter" in Nr. 14, S. 769 d. Wschr. erwähnte Arbeit von Schüle-Freiburg ist nicht im 1. Novemberheft 1911, sondern Nr. 45, S. 2458, 1912 d. Wschr. veröffentlicht.

Korrespondenz.

Die Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin.

Unsere Notiz in Nr. 14 S. 798 veranlasst Herrn W. Heubner zu nachstehender Zuschrift an uns:

„Es ist durchaus unrichtig, dass die Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin „auf meine Anregung hin ins Leben gerufen" worden sei. Ich finde es im höchsten Grade erstaunlich, dass diese Angabe von neuem in einer Notiz gemacht wird, die sich gerade mit einem Artikel beschäftigt, in dem ich u. a. eine genaue Darstellung der Entwicklungsgeschichte der Arzneimittelkommission gegeben habe. Ich finde es ferner merkwürdig, dass dieser Artikel als „eine vernichtende Kritik" bezeichnet wird, während er in Wahrheit vor allem eine historische Uebersicht gibt, in der alles Tatsächliche, soweit wesentlich, vermerkt ist.

Wenn ich schliesslich zu einem Endurteil komme, dass die Leistungen der Arzneimittelkommission gering bewertet, so geschieht das klar und deutlich im Vergleich zu dem, was geleistet werden sollte, zu dem, was das dringende Bedürfnis der medizinischen Wissenschaft und Berufstätigkeit erheischt. In diesem Zusammenhang ist mein Urteil doch wohl nicht „höchst ungerecht", wie übrigens Herr Spatz implicite zugesteht, da auch er noch allerlei wichtige Wünsche als unerfüllt bezeichnet. Ich weiss daher nicht recht, welchen Wert es hat, aus dem Zusammenhang gerissene Einzelausdrücke zu einer Polemik zu benutzen, während doch die Uebereinstimmung im Wesentlichen eher für ein gemeinsames Wirken zu Gunsten der noch bestehenden Desiderien sprechen sollte. Oder ist es Herrn Spatz ganz entgangen, dass mein Artikel weniger eine Kritik des Vergangenen als eine Werbung für Künftiges war?"

Wolfgang Heubner.

Herr Heubner hat in seinem Artikel in H. 3 der Ther. Mh. gesagt, „dass das ganze Unternehmen der Arzneimittelkommission ein Schlag ins Wasser war, wenn es dabei bleibt"; er hat von einer grossen Summe von „vertanem", also unnütz hinausgeworfenem Gelde gesprochen. Diese Kritik haben wir als „vernichtend" bezeichnet und wir wüssten auch heute keinen anderen Ausdruck dafür; das sie auch „höchst ungerecht" ist, glauben wir durch Aufführung des durch die Kommission positiv Erreichten bewiesen zu haben. Wenn Herr Heubner mit dieser seiner Kritik nicht nur nicht der Kommission Schwierigkeiten bereiten, sondern sogar für sie werben wollte, so hat er sich in der Wahl seiner Mittel gründlich vergriffen.

Herr Heubner wehrt sich gegen die ihm zugeschriebene Ehre, die Arzneimittelkommission angeregt zu haben. Es ist richtig, dass diese Anregung nicht von ihm allein ausgegangen ist. Seine lebhafte Initiative ist aber, das ist wenigstens unser persönlicher Eindruck, für die Inangriffnahme der Arzneimittelfrage durch den Kongress ausschlaggebend gewesen. Red.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 13. Jahreswoche vom 29. März bis 4. April 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 11 (12[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 7 (6), Kindbettfieber 1 (2), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (—), Scharlach 2 (—), Masern und Röteln 4 (3), Diphtherie u. Krupp — (1), Keuchhusten — (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 3 (1), Tuberkul. der Lungen 26 (24), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 7 (6), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 10 (12), Influenza 3 (—), venerische Krankh. 3 (3), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 2 (1), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 3 (5), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 1 (1), organ. Herzleiden 27 (13), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 6 (2), Arterienverkalkung — (1), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 4 (6), Gehirnschlag 9 (8), Geisteskrankh. — (—), Krämpfe d. Kinder 3 (8), sonst. Krankh. d. Nervensystems 2 (2), Atrophie der Kinder 3 (—), Brechdurchfall — (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 14 (9), Blinddarmentzünd. 2 (—), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 2 (5), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 4 (5), Nierenentzünd. 6 (4), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (2), Krebs 23 (22), sonst. Neubildungen 5 (5), Krankh. der äuss. Bedeckungen 1 (—), Krankh. der Bewegungsorgane — (—), Selbstmord — (1), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 2 (4), andere benannte Todesursachen 5 (4), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 206 (180).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 17. 28. April 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 61. Jahrgang.

Originalien.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a. S.

Enthält das Serum von Kaninchen, denen ihr eigenes Blutserum resp. solches der eigenen Art intravenös zugeführt wird, proteolytische Fermente, die vor der Einspritzung nicht vorhanden waren?

Von Emil Abderhalden und Gottfried Ewald.

Th. Petri[1]), Ernst Heilner und Th. Petri[2]) und ferner Hugo Singer[3]) sind übereinstimmend zu dem Resultat gelangt, dass nach parenteraler Zufuhr des arteigenen, ja sogar des individuumeigenen Serums in der Blutbahn proteolytische Fermente auftreten, die imstande sind, Eiweissstoffe verschiedener Organe abzubauen. Es ist dies an und für sich eine überraschende Beobachtung. Sie gewinnt aber noch dadurch an Eigentümlichkeit, dass diese Fermente fast unmittelbar nach der parenteralen Zufuhr des Serums zugegen sind. Th. Petri gibt z. B. an, dass er die Fermente 15 Minuten nach stattgehabter Injektion auffand. Ernst Heilner und Th. Petri fanden sogar 5 Minuten nach der stattgehabten Injektion von 2 ccm individuumeigenem Serum Abbau von Plazenta durch das Serum der Versuchsperson. Ebenso fand Singer die proteolytischen Fermente unmittelbar nach der Zufuhr des art- resp. individuumeigenen Serums.

Bis jetzt ist es niemals gelungen, die Abwehrfermente nach parenteraler Zufuhr von Eiweiss resp. von Peptonen so früh nachzuweisen. Es müsste sich, falls die Beobachtungen der erwähnten Forscher richtig wären, um eine Reaktion ganz besonderer Art handeln. Nun ist ja schliesslich Serum nicht mehr ganz bluteigen, ist doch durch die Blutgerinnung ein Produkt entstanden, das dem Blutplasma nicht mehr entspricht, d. h. blutfremd ist. Es wäre deshalb nicht unwahrscheinlich, wenn das Serum eines mit solchem vorbehandelten Tieres Serumeiweiss abbauen würde. Weshalb reagiert der tierische Organismus auf die parenterale Zufuhr des Serums so rasch und warum mit proteolytischen Fermenten, die alle möglichen Organe angreifen?

Ferner ist folgendes zu beachten. Bei jeder Blutentnahme entsteht ein mehr oder weniger grosses Hämatom resp. Gerinnsel. Es wird sicher stets dazu kommen, dass sich etwas Serum bildet und dieses zur Resorption gelangt, d. h. mit anderen Worten, nach jeder Blutentnahme sind Versuchsbedingungen vorhanden, die vollständig denen entsprechen, wenn wir Serum parenteral zuführen. Nun sind im hiesigen Institut viele Hunderte von Blutentnahmen mit nachfolgender Prüfung des Verhaltens von Serums gegenüber verschiedenen Organen gemacht worden. Niemals wurden proteolytische Fermente gefunden, wenn die Tiere an und für sich normal waren. Mehrfach fanden wir allerdings primär Abbau von Organen. Jedesmal ergab die Sektion ausgedehnte Kokzidiose. Auch an anderen Instituten sind Versuche ausgeführt worden, bei denen Blut entnommen wurde und darnach wieder. Heilner und Poensgen[4]) berichteten erst kürzlich über Versuche mit einer solchen Versuchsanordnung. Wenn es richtig wäre, dass nach parenteraler Zufuhr von individuumeigenem Serum proteolytische Fermente in Erscheinung treten, die alle möglichen Organe abzubauen vermögen, so wären selbstverständlich auf der gegebenen Basis gar keine eindeutigen Schlüsse möglich. Wie schon betont, hat unsere sehr reiche Erfahrung gezeigt, dass niemals durch eine innerhalb bestimmter Grenzen liegende, d. h. nicht direkt lebensgefährliche Blutentziehung das Auftreten proteolytischer Fermente im Blute bewirkt wird.

Wir haben die Versuche der genannten Autoren nachgeprüft und vermochten ihre Resultate in keinem Falle zu bestätigen. Stets blieb die parenterale Zufuhr von art- und individuumeigenem Serum ohne Erfolg. Es traten nie proteolytische Fermente im Serum auf. Wir teilen einige der ausgeführten Versuche mit.

Hervorgehoben sei, dass das Kaninchen kein besonders geeignetes Versuchstier zum Studium der Abwehrfermente ist. Einmal enthält das Serum fast immer reichlich dialysierbare Stoffe, die mit Ninhydrin reagieren. Man kann eigentlich fast nie mit 1,5 ccm Serum eine negative Reaktion erhalten. Unerklärlich ist uns, dass Singer bei Anwendung von 1—4! ccm negative Reaktionen erhielt. Leider fehlt in den Versuchsprotokollen die Angabe der im einzelnen Fall angewandten Serummenge. Die Beurteilung des Ausfalls der Reaktionen wird durch Verwendung von vordialysiertem Serum sehr erleichtert. Der eine von uns kommt auf die Vordialyse gemeinsam mit F. Wildermuth bald zurück. Es lässt sich das Kaninchenserum durch sie ebenso arm an dialysierbaren, mit Ninhydrin reagierenden Stoffen machen, wie jedes andere Serum. Dagegen bieten die Kaninchen als solche Schwierigkeiten.

Man darf niemals einen Versuch an Tieren der Oeffentlichkeit übergeben, ohne das Versuchstier gründlich untersucht zu haben. Wir erwähnten schon, dass bei Kokzidiose verschiedene Organe vom Serum abgebaut werden. Die Kaninchen leiden recht häufig auch an Lungenaffektionen. Erst dieser Tage ergab die Sektion eines Kaninchens, dessen Serum Lungengewebe abbaute, Tuberkulose der Lunge. Häufig sind auch Muskelquetschungen. Die Männchen bewirken oft durch Kämpfe schwere Verletzungen.

In ganz vereinzelten Fällen wurde gefunden, dass Serum allein schwächer reagierte als Serum + Organ. Die Differenz war gering. Es handelte sich fast durchweg um Beobachtungen von Herren, die sich mit der Methodik erst vertraut machten. Es ist leicht möglich, dass Fehler in der Methodik vorlagen. Dieselben Sera ergaben nach der Vordialyse ein negatives Resultat. In diesen Fällen wurde auch keine Sektion vorgenommen, so dass die Möglichkeit bleibt, dass erkrankte Organe vorlagen. Wir berichten über diese Beobachtungen nur, um zu zeigen, dass wir in allerdings ausserordentlich seltenen Fällen eine schwach positive Reaktion bei Verwendung von „normalem“ Serum + Organen gesehen haben. Niemals wurde in diesen Fällen die Reaktion stärker, nachdem individuumeigenes Serum zugeführt worden war.

Dass die geringste Hämolyse ein unrichtiges Ergebnis liefern kann, zeigen jene Versuche, bei denen absichtlich hämolytisches Serum zur Verwendung kam. Oft genügt die geringste Hämolyse. Wir sind fest davon überzeugt, dass manche Fehlresultate einzig und allein dadurch zustande kommen, dass

[1]) Diese Wschr. 60. 1913. Nr. 21 S. 1137.
[2]) Diese Wschr. 60. 1913. Nr. 28 S. 1530.
[3]) Diese Wschr. 61. 1914. Nr. 7 S. 350.
[4]) E. Heilner und F. Poensgen: Diese Wschr. 61. 1914. Nr. 8 S. 402.

der Blutkuchen umstochen wird. Dabei muss unter allen Umständen eine geringfügige Hämolyse zustande kommen.

Erwähnen wollen wir noch, dass wir schon an die Möglichkeit dachten, dass beim Pflanzenfresser proteolytische Fermente im Serum vorkommen können, die aus der Nahrung stammen. Da die Zellulose gewiss in vielen Fällen Zellinhalt vor der Einwirkung des Magensaftes schützt, so wird sich manches Zellferment bis in den Darm herüberretten. Ferner sind wir damit beschäftigt, der Frage nachzugehen, ob event. Leukozytenfermente einmal einen Abbau von Organen hervorrufen, oder auch nur vortäuschen können. Bis jetzt haben wir für alle diese Möglichkeiten experimentell keinen Anhaltspunkt, obwohl nun ein sehr reiches Untersuchungsmaterial vorliegt und auch die optische Methode zur Prüfung der gestellten Fragen herangezogen wurde.

Kaninchen A, männl.

1. Blutentnahme: 1. Juli, 9 Uhr (Serum a).

Injektion von 5 ccm des eigenen Serums a in die Vena jugularis um 12 Uhr.

2. Blutentnahme: 3 Uhr. Serum b (nach 3 Stunden).

1 ccm Serum a	—	1 ccm Serum b	—
1 „ „ „ + Leber	—	1 „ „ „ + Leber	—
1 „ „ „ + Niere	—	1 „ „ „ + Niere	—
1 „ „ „ + Lunge	—	1 „ „ „ + Lunge	—
1 „ „ „ + Serumeiweiss	—	1 „ „ „ + Serumeiweiss	—

Kaninchen B, männl.

1. Blutentnahme: 5. Juli, 10 Uhr morgens (Serum a).

Injektion von 2,5 ccm des eigenen Serums a in die Vena jugul. um 4 Uhr nachmittags.

2. Blutentnahme: 48 Stunden später. Serum b.

1 ccm Serum a	(+)	1 ccm Serum b	—
1 „ „ „ + Muskel	(+)	1 „ „ „ + Muskel	—
1 „ „ „ + Niere	(+)	1 „ „ „ + Niere	—
1 „ „ „ + Leber	(+)	1 „ „ „ + Leber	—
1 „ „ „ + Herzmuskel	(+)	1 „ „ „ + Hersmuskel	—
1 „ „ „ + Hoden	(+)	1 „ „ „ + Hoden	—
1 „ „ „ + Gehirn	(+)	1 „ „ „ + Gehirn	—
1 „ „ „ + Ovarium	(+)	1 „ „ „ + Ovarium	—

Kaninchen C, männl.

1. Blutentnahme: 1. September, 4 Uhr (Serum a).

Injektion von 2,5 ccm Serum a in die Vena jugul. nach 22 Stunden.

2. Blutentnahme: 48 Stunden nach der Injektion. Serum b.

1 ccm Serum a	(+)	1 ccm Serum b	(+)
1 „ „ „ + Muskel	(+)	1 „ „ „ + Muskel	(+)
1 „ „ „ + Leber	(+)	1 „ „ „ + Leber	(+)
1 „ „ „ + Niere	(+)	1 „ „ „ + Niere	(+)

Kaninchen D, weibl.

1. Blutentnahme: 15. Mai, 9 Uhr (Serum a).

Injektion von 5 ccm arteigenem Serum in die Vena jugularis. 6 Stunden nach der Blutentnahme.

2. Blutentnahme: 4 Stunden nach der Injektion. Serum b.

3. Blutentnahme: 72 Stunden nach der Injektion. Serum c.

4. Blutentnahme: 4 Tage nach der Injektion. Serum d.

Organe:	Serum a[5]) -	Serum b (+)	Serum c (+)	Serum d (+)
Lunge	„ „ —	„ „ (+)	„ „ (+)	„ „ (+)
Plazenta	„ „ —	„ „ (+)	„ „ (+)	„ „ (+)
Muskel	„ „ —	„ „ (+)	„ „ (+)	„ „ (+)
Leber	„ „ —	„ „ (+)	„ „ (+)	„ „ (+)
Niere	„ „ —	„ „ (+)	„ „ (+)	„ „ (+)
Serumeiweiss	„ „ —	„ „ (+)	„ „ +	„ „ +

Kaninchen E.

1. Blutentnahme: 2. Juli, 9 Uhr. Serum a.

Injektion von 10 ccm arteigenem Serum in die Vena jugularis 8 Stunden nach der Blutentnahme.

2. Blutentnahme: 30 Minuten nach der Injektion. Serum b.

Serum a[6])	—	Serum b +	—
„ „ + Muskel	—	„ „ + Muskel	—
„ „ + Plazenta	—	„ „ + Plazenta	—
„ „ + Leber	—	„ „ + Leber	—
„ „ + Niere	—	„ „ + Niere	—

Kaninchen I.

1. Blutentnahme: 27. II., 12 Uhr 30 Min. (Serum a).

Injektion von 2 ccm Serum a direkt ins Herz, nachmittags 4 Uhr.

Nach 3 Stunden 2. Blutentnahme (Serum b).

Dialysendauer 20 Stunden[6]).

1 ccm Serum a	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenleber	(+)
1 ccm Serum a + Kaninchenlunge	(+)
1 „ „ b allein	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenleber	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenlunge	(+)

Kaninchen II.

1. Blutentnahme: 2. III., 1 Uhr mittags (Serum a).

Injektion von 1,8 ccm Serum a direkt ins Herz, nachmittags 4½ Uhr.

Nach 2½ Stunden 2. Blutentnahme (Serum b).

Dialysendauer 20 Stunden.

1 ccm Serum a allein	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenleber	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenmuskel	(+)
1 „ „ b allein	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenleber	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenmuskel	(+)

Kaninchen III.

1. Blutentnahme: 5. III., mittags 1 Uhr (Serum a).

Injektion von 1,8 ccm Serum a direkt ins Herz, abends 6 Uhr 30 Min.

Nach 15 Stunden (am 6. III., vormittags 9 Uhr 30 Min.) 2. Blutentnahme (Serum b).

Dialysendauer 20 Stunden.

1 ccm Serum a allein	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenleber	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenlunge	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenmuskel	(+)
1 „ „ b allein (etwas hämolytisch)	+
1 „ „ „ + Kaninchenleber	+
1 „ „ „ + Kaninchenlunge	+
1 „ „ „ + Kaninchenmuskel	+

Kaninchen IV.

1. Blutentnahme: 9. III., vormittags 11 Uhr (Serum a).

Injektion von 1,5 ccm Serum a direkt ins Herz, mittags 1 Uhr.

Nach 6 Stunden 2. Blutentnahme (Serum b).

Vordialyse beider Sera gegen physiologische NaCl-Lösung unter stündlichem Wechsel des Dialysates am 10. III. von vormittags 9 Uhr bis abends 6 Uhr.

Dialyse des Serums a 20 Stunden, des Serums b 16 Stunden.

0,9 ccm Serum a allein	(+)
0,9 „ „ „ + Kaninchenleber	(+)
0,9 „ „ „ + Kaninchenlunge	(+)
0,9 „ „ „ + Kaninkenmuskel	(+)
0,9 „ „ „ + Menschenplazenta	(+)
0,9 „ „ b allein	—
0,9 „ „ „ + Kaninchenleber	—
0,9 „ „ „ + Kaninchenlunge	—
0,9 „ „ „ + Kaninchenmuskel	—
0,9 „ „ „ + Menschenplazenta	—

Kaninchen V.

1. Blutentnahme: 12. III., vormittags 10 Uhr (Serum a).

Injektion von 1,2 ccm Serum a direkt ins Herz, mittags 12 Uhr 30 Min.

Nach 7 Stunden 2. Blutentnahme (Serum b).

Vordialyse beider Sera unter halbstündigem Wechsel der physiologischen NaCl-Lösung am 13. III. von vormittags 9 Uhr bis abends 6 Uhr.

Dialysendauer bei beiden Sera 20 Stunden

0,9 ccm Serum a allein	—
0,9 „ „ „ + Kaninchenleber	—
0,9 „ „ „ + Kaninchenlunge	—
0,9 „ „ „ + Kaninchenmuskel	—
0,9 „ „ „ + Menschenplazenta	—
0,9 „ „ b allein (etwas hämolytisch)	—
0,9 „ „ „ + Kaninchenleber	—
0,9 „ „ „ + Kaninchenlunge	—
0,9 „ „ „ + Kanichenmuskel	—
0,9 „ „ „ + Menschenplazenta	—

Kaninchen VI.

1. Blutentnahme: 18. III., 9 Uhr 30 Min. vormittags (Serum a).

Injektion von 2 ccm Serum a direkt ins Herz, mittags 12 Uhr.

2. Blutentnahme nach 7 Stunden (Serum b).

Vordialyse beider Sera unter stündlichem Wasserwechsel gegen physiologische Kochsalzlösung am 19. III. von vormittags 9 Uhr bis nachmittags 3 Uhr.

Dialysendauer bei beiden Sera 20 Stunden.

1 ccm Serum a allein	—
1 „ „ „ + Kaninchenlunge	—
1 „ „ „ + Kaninchenmuskel	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenleber	(+)
1 „ „ b allein	—
1 „ „ „ + Kaninchenlunge	—
1 „ „ „ + Kaninchenmuskel	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenleber	(+)
1 „ „ „ + Menschenniere	(+)

Sektion: Kokzidiose.

[5]) Stets 1 ccm Serum verwendet.

[6]) In allen Versuchen, bei denen keine besonderen Angaben gemacht sind, wurde 16 Stunden bei 37° dialysiert.

Kaninchen VII.
1. Blutentnahme 10 Uhr vorm. (Serum a) am 23. III. 14. Injektion von 1,3 ccm Serum a direkt ins Herz mittags 1 Uhr. Nach 6 Stunden 2. Blutentnahme (Serum b).
Vordialyse am 24. III 14 von 9 Uhr vorm. bis 6 Uhr abends unter ca. stündlichem Wechsel der physiologischen NaCl-Lösung. Dialysendauer 20 Stunden.

1 ccm Serum a allein	—
1 „ „ „ + Kaninchenleber	—
1 „ „ „ + Kaninchenmuskel	—
1 „ „ „ + Kaninchenlunge	—
1 „ „ „ + Menschenplazenta	—
1 „ „ b allein	—
1 „ „ „ + Kaninchenleber	—
1 „ „ „ + Kaninchenmuskel	—
1 „ „ „ + Kaninchenlunge	—
1 „ „ „ + Menschenplazenta	—

Kaninchen VIII.
Die 1. Blutentnahme erfolgte am 25. III. 14 (Serum a), zugleich wurden dem Tier 3 ccm nicht hämolytisches Serum eines anderen normalen Kaninchens subkutan injiziert. 48 Stunden später erfolgte die 2. Blutentnahme (Serum b). Jedes Serum wurde 7 Stunden vordialysiert. Bei der Reaktion wurden 0,3 ccm Ninhydrin verwendet. Dialysiert wurde 16 Stunden.

Serum a allein	—	Serum b allein	—
Serum + Leber	–	Serum + Leber	—
Serum + Niere	—	Serum + Lunge	—

Kaninchen IX.
Die Versuchsanordnung war dieselbe, wie bei Versuch VIII.

Serum a allein	—	Serum b allein	—
Serum + Leber	—	Serum + Leber	—
Serum + Muskel	—	Serum + Niere	—

Kaninchen X.
Die Versuchsanordnung war die gleiche, wie vorher.

Serum a allein	—	Serum b allein	–
Serum + Leber	—	Serum + Lunge	–
Serum + Niere	—	Serum + Niere	--

Kaninchen XI.
Die Versuchsanordnung war dieselbe, wie vorher.

Serum a allein	—	Serum b allein	—
Serum + Leber	+	Serum + Leber	+
Serum + Muskel	—	Serum + Niere	—

Kaninchen XII.
Die Versuchsanordnung war dieselbe, wie vorher.

Serum a allein	—	Serum b allein	—
Serum + Leber	—	Serum + Leber	—
Serum + Niere	—	Serum + Lunge	—

Versuch VIII—XII hat Herr Dr. Wildermuth ausgeführt.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. M. Rubner).

Ueber den Nachweis von spezifischen Fermenten mit Hilfe des Dialysierverfahrens.

Von Dr. Stephanie Lichtenstein und Marinestabsarzt Dr. Hage.

Ueber die praktische Verwertung der Abderhaldenschen Dialysiermethode sowie über die Spezifität der sogen. Abwehrfermente liegt in der Literatur neuesten Datums ein überreiches Tatsachenmaterial vor. Die einzelnen Arbeiten aber kommen zum Teil in wesentlichen Punkten zu diametral entgegengesetzten Ergebnissen.

Verhältnismässig wenig sind in dieser Richtung die Vorgänge bei der Tuberkulose studiert worden.

So konnten Abderhalden und Andryewsky [1] eine positive Reaktion mit Perlsuchtbazillen bei Miliartuberkulose des Rindes nur in vereinzelten Fällen und bei lokalisierter Tuberkulose nur 10 mal unter 50 Fällen erhalten. Bei Verwendung von tuberkulösem Gewebe statt der Bazillen reagierten sämtliche Sera (35) von Tieren die an Lungentuberkulose litten positiv. Die gleiche positive Reaktion wurde aber auch mit dem Serum normaler Rinder (10 unter 50 Fällen) konstatiert. In den Fällen wo Miliartuberkulose vorlag trat kein Abbau ein.

Fraenkel und Gumpertz [2] haben 82 menschliche Sera mit verschiedenen Resultaten untersucht. 33 Sera stammten von klinisch Tuberkulösen und Tuberkuloseverdächtigen, 25 von Lungentuberkulosen aller Stadien, auch von klinisch zweifelhaften Fällen, 6 von Lupuskranken, 1 Serum von einer Spondylitis tuberculosa, 1 von einer Cystitis tuberculosa. Von den 25 Lungentuberkulosen reagierten 17 positiv. Von den 6 Lupusfällen reagierten 2 positiv. Der Fall von Zystitis reagierte positiv, von Spondylitis negativ. Von den 43 von nicht Tuberkulösen stammenden Seris reagierten 16 positiv.

Die Autoren kommen zum Schluss, dass die Dialysiermethode bei Anwendung von tuberkulösem Gewebe viel häufiger Fermente im Serum von Tuberkulösen als bei klinisch nicht Tuberkulösen nachzuweisen gestattet. Fraenkel und Gumpertz führen positive Resultate bei anderen Krankheitsfällen auf unspezifischen Abbau sowie auf Fehler in der Technik oder auf Summationserscheinungen zurück.

Lampé [3] untersuchte 30 menschliche Sera auf ihr Verhalten gegenüber Tuberkelbazillen, tuberkulöses und normales Lungengewebe. In schweren Tuberkulosefällen erhielt er einen Abbau von tuberkulösem und normalem Lungengewebe, in mittelschweren — von tuberkulösem Lungengewebe und Bazilleneiweiss. Sera von Tuberkuloseverdächtigen bauten nur Bazilleneiweiss ab. Allerdings stellte sich die gleiche Reaktion auch bei 3 von 5 klinisch als nicht tuberkulös zu bezeichnenden Fällen ein. Lampé glaubt die Anwendung des Dialysierverfahrens für die Diagnose sowie die Prognose der Tuberkulose empfehlen zu können. Zu ähnlichen Schlüssen kommt Jessen [4].

Jessen hat gegen 500 Untersuchungen an 100 Patienten angestellt. Auf entfettete Tuberkelbazillen reagierten positiv 75 Proz. (46) der Fälle mit geschlossener Tuberkulose, 90 Proz. (34) mit offener. Negativ reagierten 25 Proz. (16) geschlossene und 10 Proz. (4) offene Fälle. Von den 16 negativen Fällen mit geschlossener Tuberuklose hatten 5 einen positiven Pirquet; von den 4 negativen offenen Fällen hatte 1 einen positiven Pirquet. Die Abderhaldensche Reaktion soll demnach empfindlicher als die Pirquetsche sein.

Die Reaktion ist sehr stark bei geschlossenen Fällen, am stärksten bei klinisch günstig verlaufenden Fällen. Die Reaktion fehlt, wenn Heilung vorliegt, oder trotz lokalen Befundes keine Intoxikation vorhanden ist. Bei schwerem klinischen Befund deutet eine negative oder schwache Reaktion auf Kachexie und mangelnde Widerstandsfähigkeit hin.

Auch mit tuberkulösem Gewebe konnte Jessen eine positive Reaktion erhalten. Unter 32 Fällen fiel die Reaktion mit Tuberkelbazillen und mit tuberkulösem Gewebe 5 mal gleich stark aus; 7 mal stärker mit Tuberkelbazillen als mit Gewebe; 2 mal stärker mit Gewebe als mit Tuberkelbazillen. Die Reaktion war 12 mal auf Tuberkelbazillen positiv, auf Gewebe negativ; 2 mal positiv mit tuberkulösem Gewebe, dagegen negativ mit Tuberkelbazillen. In 2 Fällen wurde nur normale Lunge nicht aber tuberkulöse Lunge abgebaut. Jessen zieht daraus den Schluss, dass kein krankes Gewebe resorbiert wurde, wohl aber eine Zerstörung von gesunder Lunge stattgefunden hat.

Darüber hinaus sind von Erler [5] positive Resultate in 10 Fällen und von Wegener [6] in einigen wenigen Fällen (Lungentuberkulose) registriert worden.

Neuerdings sind wieder von Gumpertz [7] 111 menschliche Sera von klinisch Tuberkulösen und nicht Tuberkulösen, 12 Rindersera von tuberkulösen und normalen Rindern, 5 Sera von tuberkulösen und normalen Kaninchen auf ihr Verhalten betreffend den Abbau von tuberkulösem Gewebe untersucht worden. Er kommt zu demselben Schlusse, zu dem ihn schon früher die gemeinsam mit Fraenkel [2] vorgenommenen Versuche geführt haben, nämlich, dass die Abderhaldensche Reaktion besonders bei Verwendung von tuberkulösen Organen als Antigen häufiger bei Tuberkulose als bei anderen Erkrankungen positiv ausfällt, doch kann weder der positive, noch der negative Ausfall der Reaktion für die Diagnose als massgebend bezeichnet werden.

Da uns menschliche Sera nicht zu Gebote standen, wir aber über ein reichliches tuberkulöses Tiermaterial verfügten, und wie es aus der Literatur ersichtlich ist, bis jetzt keine systematischen Versuche am erkrankten Tiere vorgenommen worden sind, so haben wir uns die Aufgabe gestellt, die Frage der spezifischen Abwehrfermente bei tuberkulös infizierten Meerschweinchen eingehend zu prüfen. Wir hielten das Experimentieren mit Tieren in dieser Richtung für besonders erwünscht, weil man es in der Hand hat, das Material für den Versuch passend zu wählen, und ausserdem noch die Möglichkeit vorlag, die Rolle der Tuberkulinisierung von kranken sowie von normalen Tieren in diesem Zusammenhange zu untersuchen.

Nachdem wir uns an Hand von menschlichen Seris von schwangeren und normalen Individuen die Technik angeeignet hatten, gingen wir erst zu den systematischen Tierversuchen über.

Von Abderhalden und von anderen Autoren ist vielfach darauf hingewiesen worden, dass Meerschweinchensera für den Fermentnachweis mit Hilfe der Ninhydrinreaktion sich wenig eignen, da die Sera dieser Tiere wie überhaupt die Sera von Pflanzenfressern in der Menge, wie man sie für die Dialysiermethode verwendet, d. h. 1,5 ccm und unter Umständen 1,2 ccm schon an und für sich mit Ninhydrin positiv

reagierende Stoffe erhalten. Wir konnten wiederholt beobachten, dass das Dialysat schon von geringeren Mengen, wie 1 ccm und selbst 0,8 ccm eine positive Reaktion ergab. Zwar liegt es wesentlich an der Technik der Blutentnahme, ob das Serum brauchbar ist oder nicht. So müssen u. a. die Entnahmegefässe unbedingt vorgewärmt werden, damit sich im Glase während des Blutauffangens kein Kondenswasser bildet, was ein hämolytisches Serum zur Folge haben würde. Trotz der Beachtung verschiedener Kautelen und der grössten Vorsicht überhaupt, lassen sich kaum Sera gewinnen, bei denen man eine gewisse Grenze, für die wir 1 ccm oder höchstens 1,2 festgestellt haben, überschreiten darf. Eine Karenzzeit von 24 Stunden übt unserer Erfahrung nach wenig Einfluss aus, man müsste schon die Tiere mindestens 2 mal 24 Stunden hungern lassen. Um eine negative Serumkontrolle zu haben, gingen wir also mit den Serummengen herunter und wählten die Menge von 0,6 und 0,7 ccm. Auch Parallelreihen mit mehr Serum sind angesetzt worden. Jeder Versuch führte ausser den Serum- auch noch Organkontrollen. Noch ein Punkt verdient hervorgehoben zu werden. Bei der Kompliziertheit der Methode kann es vorkommen, dass der Inhalt der Schläuche mit Bakterien infiziert wird, und auf diese Weise eine positive Reaktion vorgetäuscht werden kann. Um diesen Fehler auszuschalten, gingen wir so vor, dass wir gleichzeitig mit dem Ansetzen des Versuches mit den Organen und mit dem Serum sowie am nächsten Tage mit dem Inhalt der Schläuche bakteriologische Kontrollen durch Verimpfen von Bouillonröhrchen vornahmen.

Es erübrigt sich wohl darauf hinzuweisen, dass sämtliche Vorschriften, die für die Methodik der Reaktion gelten, aufs peinlichste befolgt worden sind.

Die Bereitung der Organe machte uns keine grossen Schwierigkeiten mehr, als wir die Organe von entbluteten Tieren benutzten. In die freigelegte Jugularis lässt man unter Druck auf Körpertemperatur erwärmte physiologische Kochsalzlösung langsam hereinfliessen und sorgt dafür, dass aus der Karotis das Blut in demselben Tempo ausströmt (in die Karotis wird eine Glaskanüle, die mit Gummischlauch und Schraubenventil versehen ist, eingeführt). Auf diese Weise kann man das Tier ziemlich lange am Leben erhalten. Sowie man merkt, dass die aus der Karotis kommende Flüssigkeit nicht mehr rot gefärbt ist, führt man in die Jugularis statt physiologischer Kochsalzlösung destilliertes Wasser ein, um noch die in den Gefässen vorhandenen Blutreste vollständig aufzulösen. Tatsächlich sieht man, dass die aus der Karotis kommenden Wassertropfen jetzt noch blutig sind im Gegensatz zu der vorher schon ganz farblosen Kochsalzlösung. Setzt man diese Durchspülung eine Zeitlang fort, so ist es ein leichtes, eine schneeweisse Lunge, sowie die übrigen Organe vollständig blutleer zu erhalten. Das nachträgliche Waschen ist daher nicht mehr sehr mühsam und zeitraubend. Nur die Milz wird selten ganz frei von Blut gefunden.

Für die Versuche mit dem Serum tuberkulöser Meerschweinchen verwendeten wir tuberkulöse und normale Organe (Lunge und Leber) von Meerschweinchen, sowie normale Organe vom Kaninchen und vom Hund und je nach der jeweiligen Menge des zur Verfügung stehenden Serums auch Meerschweinchen- und menschliche Plazenta. Die Sera der tuberkulösen Tiere (Miliartuberkulose, durch die Sektion festgestellt) bauten zwar tuberkulöses Gewebe ab, ergaben aber die gleiche Reaktion, unter Umständen sogar eine intensivere mit normalen Organen sowie mit Plazentamaterial. Wir konnten auch einen Abbau von normaler Leber feststellen, während das tuberkulöse Organ von demselben Serum nicht angegriffen wurde. Ob man solches Verhalten in dem Sinne von Jessen, wie bereits erwähnt, zu deuten hat, wollen wir bezweifeln. Unsere Tiere sind gleichzeitig und mit demselben Material infiziert worden, die Sektion ergab bei den Tieren die gleichen Veränderungen der inneren Organe. Aus dem Umstande, dass das Serum eines von diesen Tieren auf normale, nicht aber auf tuberkulöse Leber reagiert, den Schluss zu ziehen, dass gerade bei diesem Tiere nur normales Gewebe zerstört wurde, bei den übrigen Tieren, die dasselbe Krankheitsbild bieten, aber eine verschiedene Reaktion ergeben, umgekehrt eine Resorption von krankem Gewebe stattfand, ist nicht angängig. Wie soll aber, wenn dieses Kriterium gilt, der Abbau von menschlicher und Meerschweinchenplazenta mit dem Serum eines gleichfalls tuberkulösen Meerschweinchens (männl.) gedeutet werden?

Aus dem Verhalten der Sera unserer tuberkulösen Meerschweinchen bei der Reaktion, wie sie von Abderhalden angegeben worden ist, können wir nichts Spezifisches, das für die vorliegende Erkrankung sprechen würde, ableiten.

Dieselben regellosen Resultate erhielten wir bei den Versuchen, die Sera tuberkulinisierter, normaler und tuberkulöser Tiere mit Hilfe des Dialysierverfahrens zu differenzieren.

Um die Frage der Spezifität der proteolytischen Abbaufermente auch an einem anderen Tiermaterial zu prüfen, bei dem die Verhältnisse nicht so kompliziert liegen, wie beim erkrankten Organismus, wählten wir männliche und weibliche Meerschweinchen, normale und trächtige.

Die Sera wurden jedesmal mit menschlicher sowie mit Meerschweinchenplazenta angesetzt und je nach der Serummenge noch arteigene oder artfremde Organe (Leber, Lunge vom Meerschweinchen, Kaninchen oder Hund) verwendet.

Die Resultate lassen sich mit ein paar Worten kurz dahin fassen, dass die Sera unserer sämtlichen männlichen Meerschweinchen (11 Tiere) menschliche Plazenta sowie Meerschweinchenplazenta abgebaut haben.

Von den trächtigen Tieren (9) bauten 6 Sera Plazentagewebe ab, stets die menschliche Plazenta stärker als die Meerschweinchenplazenta. Von den 3 mit Plazenta negativ reagierenden Seren bauten 2 normale Meerschweinchenleber ab.

Mit dem Serum von 4 normalen weiblichen Meerschweinchen konnte gleichfalls mit Plazentagewebe eine positive Ninhydrinreaktion festgestellt werden. Dass die Tiere nicht trächtig waren, hat, nebenbei bemerkt, die Sektion bewiesen.

Bei unseren Versuchsreihen konnten wir unter Umständen noch folgendes konstatieren, worauf schon Plaut [8] hingewiesen hat: bei positiver Serumkontrolle ergab die gleiche Serummenge + entsprechendes Organ eine absolut negative oder eine viel schwächere Reaktion. Die erste Vermutung, das merkwürdige Verhalten dürfte an fehlerhaften Dialysierschläuchen liegen, musste, nachdem die Schläuche nochmals auf Peptondurchlässigkeit geprüft worden sind und sich als gleichmässig durchgängig gezeigt haben, fallen gelassen werden.

Die Serumprüfungen, die wir auch bei anderen Tierarten (Kaninchen, Hund) vorgenommen haben, ergaben Resultate in gleichem Sinne.

Aus unseren Versuchen haben wir für das verwendete Material die Ueberzeugung nicht gewinnen können, dass die sogen. Abwehrfermente auf einer ausgesprochenen Spezifität beruhen.

Literatur.

1. Abderhalden und Andryewsky: M. m. W. 1913. — 2 Fraenkel und Gumpertz: D. m. W. 1913. — 3. Lampé: D. m. W. 1913. — 4. Jessen: M. Kl. 1913. — 5. Erler: B. kl. W. 1913. — 6. Wegener: M. m. W. 1914. — 7. Gumpertz: Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1914. — 8. Plaut: M. m. W. 1914.

Aus der med. Klinik zu Erlangen (Direktor: Geheimer Hofrat Prof. Dr. Penzoldt).

Ein Beitrag zur Frage der klinischen Verwertbarkeit des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.

Von Dr. F. Freymuth, Badearzt in Lobenstein, Reuss.

In der vorliegenden Mitteilung möchte Verfasser nur einen Beitrag zur Kasuistik bringen. Die Abderhaldensche Methode wurde bei verschiedenen Krankheiten und auf verschiedene Organe angewendet und die Resultate registriert. Die Versuche mussten aus äusseren Gründen vorzeitig abgebrochen werden, weshalb ein weiteres experimentelles Erforschen etwaiger Fehlerquellen der Methodik und die Aufklärung einiger scheinbar paradoxer Resultate nicht in Angriff genommen werden konnte. Trotzdem möchte Verfasser seine Befunde einstweilen kurz mitteilen, da der Streit der Meinungen über die klinische Verwertbarkeit des Dialysierverfahrens noch lebhaft hin und hergeht, weshalb auch die



Bekanntgabe rein kasuistischen Materials erwünscht erscheint.

Die Untersuchungen wurden genau nach der Abderhaldenschen Methodik ausgeführt, die sich Verfassser in Halle zu eigen gemacht hat. Ueber die Ausführung der Versuche sei kurz folgendes bemerkt:

Das Blut wurde nüchtern entnommen; wo es ausnahmsweise entgegen dieser Regel nicht geschah, ist es besonders erwähnt worden. Jede Kunsthilfe zur Serumgewinnung unterblieb. Das Blut lagerte im Reagenzglase mehrere Stunden bei Zimmertemperatur. Das sich absetzende Serum wurde zweimal mindestens je 20 Minuten zentrifugiert. Die Organe wurden vor jedem Versuch in der vorgeschriebenen Weise gekocht und das Kochwasser mit Ninhydrinlösung geprüft. Die Hülsen wurden nach der ersten Prüfung noch weiterhin alle 4 Wochen auf ihre Brauchbarkeit untersucht. Nach jedem Versuch wurden die Hülsen sorgfältig gesäubert und über Nacht in fliessendem Wasser gereinigt. Vor dem Versuch wurden sie auf ca. 15 Sekunden in siedendes Wasser geworfen. Bei allen Massnahmen wurde ausschliesslich sterilisiertes, destilliertes Wasser verwendet. Die beschickten Hülsen kamen 16 Stunden lang in den Brutschrank von 37°. Der Ausfall der Ninhydrinreaktion des Dialysates wurde nach ½ Stunde abgelesen. Als Kontrolle wurden die Organe mit verschiedenen Sera angesetzt, sowie stets eine Hülse mit Serum allein beschickt und stets alle verwendeten Substrate mit sterilisiertem destillierten Wasser angesetzt. In den meisten Fällen konnte, wenn es nötig erschien, die Kontrolle Organ + inaktives Serum angesetzt werden.

Die Befunde sind in der folgenden Tabelle unter dem Gesichtspunkte ihrer Uebereinstimmung mit dem klinischen Bild mitgeteilt.

I. Scheinbar ganz unstimmige Fälle.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
37	Otto Sch. 22 Jahre alt	11. II. 13. II.	Schwere Nephritis, Urämie, Potatorium, gleichzeit. Knochenfraktur verstorben Sektion: Nephritis, Pankreas vergrössert, sehr blutreich	Niere — Leber — Pankreas ++ Testikel (—) Serum —

II. Fragliche Beziehungen zwischen Ausfall der Reaktion und dem klinischen Befund.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
22	Margareta B. 26 Jahre alt	31. I.	Psoriasis	Pankreas — Nebenniere — Leber + Serum —
31	Richard K. 42 Jahre alt	1. II.	Chron Arthritis des rechten Schultergelenkes, Urin frei von Eiweiss, Zucker, Urobilinogen negativ. Leber nicht palpabel, Potatorium?	Milz (—) Leber ++ Serum —
38	Georg D. 48 Jahre alt	11. II.	Unklare dyspeptische Erscheinungen ohne objekt ven Befund, Abnahme des Körpergewichtes um 11 kg in einigen Monaten	Niere — Leber — Pankreas ++ Testikel — Serum —
39	Derselbe	14. II.	.	Magenschleimh. ± Pankreas ± Serum —
40	Derselbe	17. II.	.	Magenschleimh. ± Pankreas ± Darmschleimhaut — Leber — Serum —

Nach dem Verlauf musste mit Wahrscheinlichkeit eine organische Erkrankung am Verdauungsapparat angenommen werden. Für eine Pankreasaffektion liess sich aber mit Ausnahme der positiven Reaktion kein Anhaltspunkt erbringen.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
42	Marie R. 35 Jahre alt	12. II.	Morb Basedowii Blutdruck 170 Schrumpfniere? Herzhypertrophie	Schilddrüse + Niere ++ Herz — Serum —
43	Dieselbe	20. II.	.	Niere + Schilddrüse + Pankreas ± Herz + Serum —

Der Abbau von Pankreas und Herz stand nicht in erkennbarem Zusammenhang mit dem klinischen Befund.

III. Zum Teil übereinstimmende Ergebnisse.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
1	Georg K. 20 Jahre alt	19. XII.	Akute parenchym. Nephritis, 4 Prom. Eiweiss	Struma — Niere + Leber + Plazenta — Serum —
2	Derselbe	20. V.	Albumen 0,75 Prom.	Leber ++ Pankreas + Schilddrüse + Niere + Serum —

Bei dem zweiten Versuch fehlte die Kontrolle mit inaktivem Serum.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
3	Derselbe	27. I.	Albumen 0,5 Prom., vereinzelte Zylinder, wenig Erythrozyten	Leber + Lunge — Niere — Pankreas — Serum —

Also: Zuerst spezifische Reaktion, die nach Besserung der Nephritis verschwindet.

Die im Versuch 3 mit Leber positive Reaktion ist ohne Belang, da sie auch bei Kontrolle mit inaktivem Serum positiv ausfiel.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
4	Josef G. 40 Jahre alt	19. XI.	Linksseitige Hydronephrose, Urin frei von pathol. Bestandteilen. Klin. Diagnose durch Operation bestätigt	Schilddrüse + Niere — Serum —
5	Derselbe	19. XI.	.	Schilddrüse + Niere — Serum —
6	Derselbe	21. XI.		Schilddrüse — Niere — Struma — Serum —

Auffallend ist nur die anfänglich positive Reaktion mit Schilddrüse. Trotz hochgradiger Atrophie des linken Nierenparenchyms kein Abbau von Nierengewebe, wie es bei dem Fehlen einer primären Erkrankung des Nierengewebes auch zu erwarten war.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
7	Sabine H. 15 Jahre alt	19. XII.	Orthotische Albuminurie Esbach ⅓ Prom.	Plazenta — Niere ± Serum ±
8	Dieselbe	20. XII.	.	Struma — Schilddrüse — Leber — Serum —
29	Hermann H.	1. II.	Akute parenchymat. Nephritis	Milz + Leber ++ Serum +
30	Derselbe	12. II.	Wesentl. Besserung, keine Zylinder mehr	Niere — Plazenta — Leber — Serum —

Unerklärlich blieb hier der Abbau von Lebergewebe beim ersten Versuch; vielleicht war die Reaktion durch Additionswirkung verursacht.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
57	Helene Kr. 27 Jahre alt	19. II.	Chronische Nephritis mit akuten Nachschüben. Esbach 0,75 Prom., vereinzelt hyal. Zylinder	Herz + Niere ± Serum ±
59	Dieselbe	1. II.	.	Herz ++ Niere — Plazenta — Serum —

Der Abbau von Herz liess sich mangels nachweisbarer Herzstörungen lediglich durch Einwirkung der Nephritis nicht vollkommen erklären. Die zuerst schwach positive Reaktion mit Nierengewebe wurde im Vergleich zur Besserung des klinischen Befundes auffallend rasch negativ.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
17	Konrad H.	27. I.	Koronarsklerose, Emphysem pulom., fieberhafte Bronchitis in wechselnder Stärke, Myokarditis Serum nicht nüchtern entnommen	Herz — Niere — Pankreas — Serum —
18	Derselbe	28. I.	Serum nüchtern entnommen	Herz +++ Lunge ++ Pankreas — Serum —
19	Derselbe	13. II.	Serum nüchtern entnommen	Herz + Niere — Lunge + Leber — Serum —

Dieser Versuch zeigt bei der 2. und 3. Untersuchung vollkommen spezifische Reaktion, merkwürdigerweise fehlt der Organabbau in dem Versuch, der mit dem nicht nüchtern entnommenen Serum angestellt wurde.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
24	Frau D. 31 Jahre alt	1. II.	Magenkarzinom, beginnende perniz. Anämie, Lebertumor	Milz — Leber + Serum —
25	Dieselbe	18. II.	.	Milz ± Magenschleimh. ± Leber + Darmschleimhaut ± Serum ±

Die zweite Reaktion schaltet aus, da das Serum nicht negativ war.

Auffallend ist der Leberabbau bei der ersten Reaktion bei bestehendem Lebertumor (keine Metastasen bei der Operation festgestellt) und beginnender perniziöser Anämie.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
49	Margarete W. 44 Jahre alt	13. II.	Magenulcus, Karzinom? freie HCl 28,0, Ges. Azidität 55,0 Sanguis + Milchsäure —	Magenkarzinom + Schilddrüse + Darmschleimhaut + Serum +
50	Dieselbe	16. II.	.	Magenschleimhaut ++ Schilddrüse — Darmschleimhaut ± Serum

Der erste Versuch ist belanglos. Der zweite zeigt spezifische Reaktion mit wesentlich stärkerem Abbau von Magenschleimhaut als Darmschleimhaut.



IV. Dem klinischen Befund entsprechende Resultate.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
9	Babette H. 20 Jahre alt	20. XII.	Struma ohne Basedow-Erscheinungen	Struma — Schilddrüse — Niere — Serum —
10	Otto M. 27 Jahre alt	21. XII.	Jetzt kaum nachweisbare, vor Jahren deutliche Struma	Schilddrüse ± Niere — Struma + Serum —
26	Frau Margareta D. 48 Jahre alt	1. II.	Reste einer früheren Hemiplegie, Arteriosklerose	Milz — Leber ± Serum —
27	Dieselbe	19. II	. .	Milz — Niere — Leber — Herz ++ Aorta ± Serum —
12	Georg V. 38 Jahre alt	20. I.	Chronische parenchym. Nephritis. Albumen 2 Prom. Karzinom des untersten Abschn. d. Speiseröhre	Niere + Schilddrüse ± Serum —
13	Derselbe	12. II.	Albumen 0,75 Prom.	Niere — Magenkarzin. + Schilddrüse — Serum —
21	Elise Sch. 19 Jahre alt	29. I.	Linksseitige Parametritis, frühere Gonorrhoe??	Lunge — Ovarium — Plazenta — Stierhoden — Serum —
32	Marie R. 14 Jahre alt	2 II.	Congelatio manum, kein Organbefund	Magenwand — Darm — Niere — Plazenta — Nebenniere — Serum —
33	Georg A. 40 Jahre alt	10. II.	Leberzirrhose, chronische Gastritis Aszites. Früher Potatorium	Leber ± Niere — Darmschleimhaut — Serum —
34	Derselbe	14. II.	.	Leber ++ Magenschleimh. + Serum —
35	Babette P. 45 Jahre alt	10. II.	Myokarditis. Nephritis mit wechselnd. Albumenausscheid., früh. 7 Prom., jetzt Spuren	Herz + Niere — Serum —
36	Dieselbe	20. II.	.	Herz ++ Niere + Serum —
41	Johann Adam B. 42 Jahre alt	11. II.	Polyserositis, Aszites. Herzinsuffizienz (Sektion 20. II. bestätigt die klinische Diagnose).	Niere — Leber — Pankreas — Testikel — Serum —
47	Sophie Sp. 56 Jahre alt	13. II.	Chronische entzündliche Bronchitis, keine Tbc, zuerst leichte Nephritis durch Influenza, Myodegeneratio	Herz + Lunge ± Niere + Magenkarzinom + Serum —

Blut nicht nüchtern entnommen.

48	Dieselbe	16. II.	Blut nüchtern entnommen	Herz + Lunge + Niere — Magenschleimh. — Serum —

Von Interesse ist die Spezifität der Reaktion im zweiten Versuch. Der positive Ausfall mit Magenkarzinom und Nierengewebe im ersteren Versuch kann auf Additionswirkung durch das nicht nüchtern entnommene Serum beruhen, obwohl das Serum allein nicht positiv reagierte. Daraus geht hervor, wie wichtig es ist, das Serum nüchtern zu entnehmen.

V. In anderer Beziehung interessante Resultate.

20	Ernst H 49 Jahre alt	28. I.	Diabetes, Schrumpfniere	Herz ++ Lunge ++ Pankreas ± Serum ±
14	Lina G. 42 Jahre alt	21. I.	Mitralinsuffiz. Aortenstenose. Chron. Nephritis. Urämische Zustände Cyanose, Oedeme, Herzschwäche	Niere ++ Plazenta ± Serum +
15	Dieselbe	23. I.	.	Milz +++ Plazenta + Serum +

In den Versuchen 20, 14, 15 zeigt sich, dass es bei Schrumpfniere oft schwer gelingt, ninhydrinnegative Sera zu erhalten, was vielleicht auf die Steigerung des Reststickstoffs im Blut zurückzuführen ist.

50	Käthe W. 19 Jahre alt	13. II.	Ulcus ventriculi	Magenkarzinom + Schilddrüse Darmschleimhaut — Serum —
52	Dieselbe	17. II.	.	Darmschleimhaut — Magenschleimh. + Pankreas + Leber + Serum —

Für Abbau von Pankreas und Leber kein klinischer Anhaltspunkt. Von Interesse ist die Spezifität der Reaktion: Magenschleimhaut +, Darmschleimhaut —. Die positive Reaktion mit Magenkarzinom wird durch Gehalt des Substrates an Magenschleimhaut verursacht.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
53	Margarethe Th. 48 Jahre alt	14. II.	Carcinoma ventriculi. Metastasen in Peritoneum und Darm, vorgeschrittene Kachexie	Darmschleimhaut ± Magenschleimh. + Pankreas + Magenkarzinom + Leber — Serum —
54	Dieselbe	18. II.	.	Magenschleimh. ± Pankreas ± Leber ± Plazenta ± Serum —

Dieser Fall ist nur deswegen mitgeteilt, weil bei kachektischen Zuständen bzw. bei lang dauernder Agonie auch schon von anderer Seite eine mit vielen Organen positive Reaktion beobachtet wurde.

In der vorstehenden Tabelle mussten die positiven Reaktionen auf fermentativen Abbau zurückgeführt werden, wie aus dem Ausfall von Kontrollversuchen (Organ + destilliertes Wasser, Serum ohne Organ, Organ + inaktives Serum) hervorging. Es wurden noch einige andere Versuche ausgeführt, deren Mitteilung unterblieb, weil bei ihrer Ausführung rasch erkennbare Fehler gemacht waren. So fiel z. B. bei manchen Kranken die Ninhydrinreaktion mit mehreren Organen positiv aus. Leider konnte in diesen Fällen die Kontrolle mit inaktivem Serum nicht ausgeführt werden, da entweder zu wenig Serum vorhanden war, oder die Patienten nicht mehr zur Verfügung standen, als die Kontrolle mit inaktivem Serum noch erwünscht erschien.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Mehrzahl der Fälle eine mit dem klinischen Bilde übereinstimmende Reaktion zeigte. In fast allen Fällen, in denen eine scheinbar falsche Reaktion erhalten wurde, konnte entweder eine Fehlerquelle hierfür verantwortlich gemacht werden oder es war nicht auszuschliessen, dass ein klinisch nicht nachweisbar erkranktes Organ eben doch in seiner Funktion gestört war. Diese Möglichkeit muss besonders im Auge behalten werden und man darf bei der Bewertung der Reaktion nicht in die vorgefasste Meinung verfallen, dass bei einer zurzeit anscheinend genau bekannten Krankheit wirklich nur dasjenige Organ krankhaft verändert ist, dessen Rolle in der Pathologie jetzt schon bekannt ist.

Andererseits war die Reaktion in einer nicht geringen Zahl von Fällen so dem klinischen Befund entsprechend, dass es sich hier um keinen Zufall handeln konnte und eine Spezifität der Reaktion angenommen werden musste. Es mag hier auch bemerkt werden, dass ein positiver Ausfall der Reaktion mit Plazenta bei Nichtgraviden nie beobachtet wurde. Für die Bewertung der Reaktion erschienen besonders diejenigen Krankheitsfälle massgebend, bei welchen das Serum mehrmals untersucht wurde und bei denen die Reaktion wiederholt mit der klinischen Diagnose übereinstimmte, in einigen Fällen sogar parallel mit dem klinischen Verlauf sich änderte. Zugegeben muss allerdings werden, dass unseres Erachtens der Verlauf der Reaktion von vielen Nebenumständen abhängig ist, welche durch die einmalige Ausführung der Reaktion sich nicht beherrschen lassen. Obenan steht in dieser Beziehung wohl die Qualität und Veränderlichkeit der Hülsen. Auch die Sera können anscheinend (wenn auch in seltenen Fällen) inkonstant sein, so dass sie gelegentlich keinen Abbau zeigen. Doch haben wir im ganzen den Eindruck gewonnen, dass die Methode besonders durch mehrmalige Ausführung beim gleichen Fall selbstverständlich unter Einhaltung der von Abderhalden angegebenen Vorschriften besonders hinsichtlich der Kontrollversuche, deren Zahl nach oben und nach unten von Abderhalden vollkommen motiviert festgesetzt ist, zu klinisch brauchbaren Resultaten führt und in der Diagnostik unbedingt weiter verfolgt werden muss.

Zum Schluss beehre ich mich, Herrn Geheimrat Penzoldt für die Ueberlassung des klinischen Materials und des Laboratoriums meinen verbindlichsten Dank abzustatten.

Aus der medizinischen Poliklinik in Freiburg i. B. (Prof. Morawitz).

Hämochromatose unter dem Bilde des Morbus Addisonii.

Von Dr. J. Nakano (Tokio).

Nachdem Quincke[1]) zuerst auf eine Ablagerung eisenhaltigen Pigmentes in den Abdominalorganen bei Diabetes mellitus aufmerksam gemacht hatte, wurde dieselbe Pigmentierung von französischen Autoren, besonders Hanot[2]), Chauffard, Brault[3]) u. a. in der Haut gefunden. Es ergab sich eine äussere Aehnlichkeit dieser Fälle von Diabetes mit der echten Bronzekrankheit, dem Morbus Addisonii, so dass sich die von französischen Aerzten geprägte Krankheitsbezeichnung, „Bronzediabetes" oder „Diabète broncé" auch bei uns eingeführt hat.

Immerhin bietet das Krankheitsbild des Bronzediabetes noch viele Unklarheiten. Es sind auch nicht alle Autoren der Meinung, dass die drei von den französischen Autoren aufgestellten Kardinalsymptome: Leberzirrhose, meist vom hypertrophischen Typus (Hanot), Pigmentation der Haut und der inneren Organe, sowie Diabetes in einem bestimmten und festen Zusammenhange miteinander stehen.

Naunyn[4]) hebt z. B. ausdrücklich hervor, dass Hämosiderose, worauf zuerst Quincke hingewiesen hat, bei Diabetes auch oft genug ohne Leberzirrhose vorkommt. Auch ist der Typ der Leberzirrhose nicht in allen Fällen von Diabète broncé derselbe. Hanot und Schachmann[5]) u. a. geben auch das Vorkommen einer atrophischen Zirrhose vom Laënnecschen Typus zu. Und endlich gibt es sog. Pigmentzirrhosen der Leber, bei denen trotz Nachweis von Pigmentationen, die allerdings meist erst bei der Autopsie, in den inneren Organen, gefunden werden, Zuckerausscheidung nicht beobachtet wird. Naunyn ist geneigt, die Zirrhose in den Mittelpunkt des Krankheitsbildes zu stellen, der Diabetes und die Pigmentationen sollen sekundär sein.

Dagegen vertrat Anschütz[6]) die Meinung, das Primäre sei eine Hämolyse. Das Pigment der in Massen zerfallenden Blutscheiben bleibe in der Leber liegen und rufe dort erst die Bindegewebswucherungen hervor. Wodurch die Hämolyse entsteht, ist allerdings unklar. Wie die Dinge heute liegen, muss man doch annehmen, dass die Ansicht von Naunyn weit mehr Wahrscheinlichkeit hat; denn man kennt jetzt das Krankheitsbild des hämolytischen Ikterus, bei dem eine primäre Hämolyse wohl angenommen werden darf. Und das ist toto coelo von dem des Bronzediabetes verschieden. Auch braucht keineswegs jeder abnorme Zerfall roter Blutzellen im Organismus und Ablagerung der Schlacken in der Leber dort zu zirrhotischen Prozessen zu führen. Dafür bieten zahlreiche Beobachtungen von Quincke sichere Beispiele, auch die Erfahrungen bei Biermerscher Anämie, bei der ja oft genug jahrelang ein erhöhten Blutzerfall mit Hämosiderosis der Leber besteht, ohne doch notwendigerweise zu zirrhotischen Prozessen in diesem Organ zu führen.

Endlich ist durch Kretz[7]) gezeigt worden, dass eine Hämochromatose stärkeren oder geringeren Grades nahezu bei jeder Leberzirrhose nachweisbar ist. Auch haben verschiedene Untersuchungen älterer und neuer Zeit die Häufigkeit sklerosierender Prozesse im Pankreas bei der Leberzirrhose dargetan. Auch die Pankreaszirrhose ist nicht beschränkt auf die Fälle des Bronzediabetes.

Indessen wird man doch zugeben müssen, dass dem Symptomenkomplex des Bronzediabetes trotz allem eine gewisse Bedeutung zukommt, dass er klinisch uns als etwas Einheitliches und Zusammengehöriges entgegentritt. Bei der grossen Unklarheit aber, die hier noch besteht, wird es vielleicht nicht überflüssig sein, weitere klinische Beobachtungen zu sammeln, die in diese noch so unklare Krankheitsgruppe gehören.

Als Beitrag zu dieser Frage mag die folgende Mitteilung gelten. Es handelt sich kurz gesagt um einen Krankheitsfall, der klinisch und autoptisch am ehesten dem Bronzediabetes entspricht. Aber es fehlte völlig die Glykosurie, bei jahrelanger, sehr sorgfältiger Beobachtung. Interessant ist ferner die Tatsache, dass der Fall in vivo sehr an einen Morbus Addisonii erinnerte, sowohl in den Symptomen, wie im Krankheitsverlauf.

Die sehr genaue und sorgfältige Krankengeschichte verdanke ich den Herren Dr. Büdingen und Dr. Rüdiger in Konstanz. Auch Herr Prof. Morawitz hat den Patienten mehrfach untersucht. Für die Durchsicht meiner Präparate bin ich Herrn Geheimrat Prof. Aschoff zu grossem Danke verpflichtet.

Krankengeschichte.

Anamnese. O. L., 59 Jahre alt, Fabrikdirektor, Russland.

In der Familie des Patienten sind erbliche Krankheiten nicht vorgekommen. Vater starb mit ca. 45 Jahren an Flecktyphus, Mutter mit 95 Jahren. Pat. hatte eine grosse Zahl von Geschwistern, von denen ein Teil an ziemlich frühzeitig eintretenden atherosklerotischen Erscheinungen gestorben ist. Er selbst ist unverheiratet. Keine luetische Infektion. Er genoss stets sehr mässig Alkohol und hat wenig geraucht. Seit 1904 Nichtraucher. Bis vor 3 Jahren war er stets gesund und kräftig, hat nie am Herzen gelitten, nie Atembeschwerden gehabt, war ein vorzüglicher, ausdauernder Bergsteiger und hat kaum je über Ermüdung in den Beinen geklagt. Vor 8 Jahren hat Pat. Ischias gehabt, die hie und da rezidivierte. Im Ganzen führte Pat. eine gesunde Lebensweise und war viel in frischer Luft.

Im Februar 1910 erlitt er eine Fussverstauchung. Die Schmerzen vergingen nur sehr langsam und hatten mitunter einen gichtischen Charakter. Auch das andere Bein war nicht schmerzfrei. Behandlung mit Jod, Massage, Elektrizität (auch Arsonvalsche Ströme) hatte nur Milderung, aber keine Heilung zur Folge.

Im August 1910 wurde in Petersburg die Diagnose Arteriosklerose gestellt und die Schmerzen in den Füssen zum Teil darauf zurückgeführt. Im September setzte sich Pat. sehr grossen Anstrengungen in der sibirischen Taiga aus. Darauf steigerten sich die Schmerzen enorm. Pat. reiste nach Japan weiter, konnte aber dort kaum gehen. Er suchte sich durch sehr heisse Bäder Linderung zu verschaffen, aber ohne wesentlichen Erfolg. Auf der Rückreise im November 1910 durch Sibirien zog er sich eine starke Erkältung zu.

1911. Von Petersburg aus wurde er sogleich nach Nauheim geschickt (Sprudelbäder, Faradisation und Föhn). Gleichzeitig machte er auf Anraten des Arztes täglich 4—6 km lange Spaziergänge, meist im Schnee. Nach anfänglicher Besserung traten nach einer Influenza wieder stärkere Schmerzen in den Beinen auf. Die Füsse fühlten sich kalt an, bekamen zyanotische Färbung. An den Zehen traten schwarzblaue Flecken auf, die Gangrän befürchten liessen. Ausserdem stellten sich Anfälle von Angina pectoris ein, die sich nur wenige Male wiederholten, aber recht quälend waren.

Eine im Juni 1911 vorgenommene ärztliche Untersuchung ergab reine Herztöne, normale Grenzen der Herzdämpfung. Puls regelmässig, gleich, Blutdruck unwesentlich gesteigert. An den Füssen konnten im Röntgenbild keine Arterienanomalien nachgewiesen werden. Wassermannsche Reaktion negativ. Gegen die Beschwerden und die Müdigkeit in den Füssen wurden Biersche Heissluftkästen angewendet. Im Winter zu Hause besserte sich der Zustand soweit, dass Pat. wieder Spaziergänge und sogar leichtere Jagden mitmachte. Er war wieder arbeitsfähig.

Prophylaktisch nahm Pat. alle 4 Tage 0.5 Antipyrin, angeblich weil sonst die Schmerzen in den Beinen wieder auftraten.

1912. Ende Februar 1912 fühlte Pat. wieder grosse Mattigkeit, konnte nicht recht gehen, während eine eigentliche Schmerzempfindung nicht vorhanden war. Störend war ihm ein Gefühl der Völle im Leibe, das ihn besonders beim Bücken hinderte.

Anfang März setzte er sich grossen beruflichen Anstrengungen aus, musste langdauernde Sitzungen mitmachen, und überhaupt sich körperlich und geistig sehr anstrengen. Auf der Heimreise erkrankte Pat. an einer Influenza, an die sich eine rechtseitge Pleuritis anschloss.

Ende März 1912 sandte der Hausarzt folgenden Bericht: Pat. ist sehr elend, abgemagert und so schwach, dass er kaum wenige Schritte gehen kann. Beim Atmen stechende Schmerzen in der rechten Brustseite. In der hinteren Axillarlinie rechts, etwa in Höhe des Angulus scapulae, ist deutliches Reiben hörbar. Atemgeräusch hier abgeschwächt. In den oberen Partien der rechten Lunge und auch links leichtes Rasseln. R. h. u. bis zum Skapularwinkel leichte Dämpfung.

Die Herzgrenze ist nach links ein wenig erweitert, erreicht aber die Mammillarlinie nicht ganz. Der erste Ton ist kaum hörbar, dafür aber ein leises, hauchendes systolisches Geräusch, an der Spitze am deutlichsten. Zweiter Ton akzentuiert.

Puls klein und beschleunigt, hin und wieder aussetzend. 90 bis 112 Schläge in der Minute.

Leib aufgetrieben. Der untere Rand der Leber ist etwa einen Querfinger breit unter dem Nabel fühlbar. Leber nicht druckempfindlich. Oberfläche glatt. Stuhl träge, Fäzes hell. Urin von dunkler Farbe, spez. Gewicht 1020, 24 stündige Menge 800—1000 ccm. Eiweiss 0,5 Prom. Hyaline und gekörnte Zylinder zahlreich. Vereinzelte rote Blutkörperchen. Starke Azidität. Kein Zucker.

---

[1]) Quincke: D. Arch. f. klin. Med. 25 u. 27. 1880.
[2]) Hanot et Chauffard: Revue de médicine. 1882. S. 385.
[3]) Brault et Gaillard: Arch. générales de méd. 1888. T. 161. S. 38.
[4]) Naunyn: Diabetes mellitus. Nothnagels Handbuch 7. 1. S. 240.
[5]) Hanot et Schachmann: Arch. de physiol. norm. et pathol. 1886. T. 18. S. 50.
[6]) Anschütz: D. Arch. f. klin. Med. 1889.
[7]) Kretz: W.m.W. 1900. Verh. d. Deutsch. pathol. Gesellsch. 1904.

Im Laufe der letzten Wochen vor Eintritt in das Sanatorium hatte sich der Zustand bei Bettruhe, Priessnitzumschläge, Jod, Digitalispräparaten, Coffeinum natriobenzoicum allmählich gebessert. Der systolische Ton hatte fast normale Stärke bekommen. Die Brustschmerzen beim Atmen hatten aufgehört. Dämpfung und Reiben fast verschwunden. Leberrand steht 2 Querfinger über dem Nabel. Die Füsse waren von normaler Farbe. Zylindrurie fast vollkommen geschwunden, Eiweiss auf 0,1 Proz. zurückgegangen. Urinmenge auf 1500 ccm gestiegen. Das Allgemeinbefinden hatte sich entschieden gebessert.

Bei einer letzten auswärtigen Untersuchung waren zum Status noch folgende Bemerkungen gemacht worden:

Das Herz ist um 2 cm nach links vergrössert, an der Spitze ein systolisches Geräusch, Aortenton akzentuiert. Die Leber überragt um 3—4 Querfinger den Rippenbogen. Milz ebenfalls vergrössert. In beiden Lungen h. u. vereinzelte feuchte bronchitische Geräusche. Keine Oedeme. Linke A. dorsalis pedis nicht tastbar. Füsse immer kalt. Patellarreflexe fehlen. An den Händen eigentümliche motorische Schwäche, deren Deutung nicht klar ist.

Die Hauptklagen des Patienten im Mai 1912 beziehen sich auf grosse allgemeine Schwäche, die es ihm unmöglich macht, Treppen zu steigen oder eine längere Strecke zu gehen, schlechten Appetit, Druckgefühl und Spannung im Leib. Gelegentlich treten auch Schmerzen in den Füssen ein, doch sind sie nicht typisch für Dysbasia angiosclerotica„ da sie von Bewegungen relativ unabhängig sind. Ferner klagt der Kranke über eine eigentümliche Schwäche in den Händen, besonders rechts, die schon in der Anamnese erwähnt wurde. Keine Atembeschwerden, kein Herzklopfen. Im Vordergrunde steht die grosse allgemeine Hinfälligkeit.

In Konstanz wurde im Mai 1912 folgender Befund erhoben: Grösse 1,70 cm, Gewicht 70 kg; Fettpolster gering, Muskulatur ebenfalls. Hautfarbe auffallend dunkel, besonders Gesicht und Hände. Hände und Füsse nehmen hängend eine dunklere Färbung an als in horizontaler Lage. Brustwarzenhof und Genitalgegend ebenfalls dunkelbräunlich verfärbt.

Respirationsapparat. Das Sternum springt in den oberen Thoraxpartien etwas vor. Die Lungenspitzen stehen gleich hoch, Schall über der rechten ein wenig gedämpft. Atemgeräusch kaum verändert. Kein Reiben zu hören, kein Stauungskatarrh, Lungengrenzen r. h. u. weniger verschieblich als links. Keine Dyspnoe.

Zirkulationsapparat. Spitzenstoss nicht sichtbar, nicht fühlbar. Im 2. Interkostalraum links eine deutliche systolische Vorwölbung. Gefässdämpfung nicht verbreitert. Linke Herzgrenze die Mammillarlinie fast erreichend. Rechte Herzgrenze den rechten Sternalrand um ca. einen Querfinger überschreitend. An der Spitze leises systolisches Geräusch, zweiter Ton prävalierend. An der Aorta erhebliche Akzentuation des zweiten Tones, der deutlich klingend ist. Stelle des lautesten Tones ist die Aortenklappe. Puls 86 in der Minute, regelmässig, gleich, nicht sonderlich gespannt. Kein Pulsus differens. Blutdruck nach v. Recklinghausen ca. 200 cm Wasser.

Leber überragt den Rippenbogen um 3—4 Querfinger, ist etwas druckempfindlich und hart. Die Oberfläche ist nicht deutlich uneben. Milz in beiden Durchmessern leicht vergrössert. Keine Oedeme. Kein Aszites nachweisbar. Patient gibt an, dass ihm das Bücken schwer werde, er kann aber nicht angeben, ob daran die Schwäche in den Beinen oder eine gewisse Spannung im Leib, die er stets fühlt, die Schuld hat. Zu Hause soll der Stuhl längere Zeit weiss gewesen sein, wie Hundekot, dabei hat aber keine Gelbfärbung des Gesichtes bestanden.

Nervensystem. Konjunktivalreflexe vorhanden. Pupillen gleich weit, reagieren auf Licht, Konvergenz und konsensuell prompt. Gesichtsfeld nicht eingeschränkt. Hyperopie, Astigmatismus geringen Grades. Augenbewegungen frei. Romberg negativ. Zunge wird gerade herausgestreckt. Gaumen und Würgreflex positiv. Das rechte Ohr ist seit der Pleuritis im März gelegentlich „zugefallen". Geruch, Geschmack, Sprache ohne Befund.

Haltung etwas steif. Aktive und passive Bewegungen des Rumpfes ganz frei. Dermographie nicht sehr ausgesprochen. Keine Sensibilitätsstörungen, Bauchdeckenreflere in allen vier Quadranten auslösbar. Kremasterreflex links undeutlich, rechts fehlend.

An den Armen sind Bizeps-, Trizeps- und Periostreflexe gut auslösbar. Es besteht eine auffällige Muskelschäche in den Armen und Händen. Die Kraft der Hände ist auffallend geschwächt. Dynamometer beiderseits ungefähr 10. Pat. hat eine eigentümliche Steifigkeit in den Fingergelenken, die es ihm unmöglich macht, die Hände vollkommen zur Faust zu schliessen. Der Gang ist wegen der Muskelschwäche in den Beinen etwas steif.

Patellarreflexe sind beiderseits auch mit Jendrassik nicht auszulösen, ebenso fehlt das Achillessehnenphänomen beiderseits. Plantarreflex deutlich, kein Babinski, kein Strümpell-Oppenheim. In der Sensibilität waren keine Störungen zu konstatieren. Links fehlen die Fusspulse, rechts ist nur die Art. tibialis ant. zu fühlen.

Der Blutbefund ergab: Hämoglobin ca. 90 Proz., Erythrozyten 4 990 000, Leukozyten 7700, keine pathologischen Formen.

Therapie: Ruhekur, Injektionen von Natr. cacodylicum, passive Bewegungen der Beine.

Verlauf:

2. Juni. Abdomen etwas aufgetrieben, Gewichtszunahme von 1900 g. Freibeweglicher Aszites deutlich nachweisbar. Stuhlgang manchmal auffallend hell. Häufige Diarrhöen. Tannalbin 2.0.

3. Juni. Nach 3 tägiger fleischfreier Kost ist die Blutprobe im Stuhl negativ (Benzidin). 7700 Leukozyten (abends 6 Uhr). Blutbild normal.

4. Juni. Im Stuhl grosse Schleimmengen. Zunahme des Bauchumfanges. Meteoristische Auftreibung des Leibes. Im Liegen auf beiden Seiten Dämpfung. Der Leberrand ist gut fühlbar (Kantenstellung?).

9. Juni. Wegen heftiger Durchfälle werden die Kakodylinjektionen 3 Tage ausgesetzt. Tannalbin 2.0. Die braune Farbe des Gesichtes und der Hände hat zugenommen. Besonders an den Händen, aber auch an den Füssen ist die dunkle Farbe nicht mehr so abhängig von der Haltung derselben.

Verordnung von Kal. Jod. 0,5 und Hydrarg. bijodat. 0,005 ad caps. gelodurat, weil eine luetische Aetiologie der Erkrankung, besonders mit Rücksicht auf die fehlenden Patellarreflexe, nicht ganz auszuschliessen ist. Auch wurde der Verdacht ausgesprochen, es könne sich um Addison handeln.

Nach Darreichung einer Glutoidkapsel mit Methylenblau erfolgt bereits nach 2 Stunden blaugefärbter Urin.

13. Juni. Pat. hat mehrfach abends leichte subfebrile Temperaturen, so heute 37,8, ohne subjektives Empfinden derselben.

14. Juni. Pat. hatte heute abends neben allgemeiner Mattigkeit geringe Behinderung der Atmung, die ihn aber nicht am Einschlafen hinderte. Um 1 Uhr nachts, so gibt Pat. an, habe er plötzlich nicht mehr atmen können. Dabei starker Schweiss, Röcheln. Es soll ein weissschaumiger Auswurf aufgetreten sein, der aber nicht mehr vorgezeigt werden kann. Morgens auf den unteren Lungenpartien etwas Knistern. Der Anfall wurde durch Morphium bekämpft. Es dürfte sich um einen leichten Anfall von Angina pectoris gehandelt haben.

15. Juni. L. Herzgrenze 1 Querfinger von der M.L., rechts einen Querfinger vom rechten Sternalrand. Systolisches Geräusch über dem Sternum und rechts davon klappender, klingender zweiter Aortenton. L. h. u. vereinzeltes Giemen. Digalen subkutan.

21. Juni. Heute mehrfach schaumige Stuhlgänge. Pankreon dreimal täglich 2 Tabletten.

22. Juni. Gewichtszunahme 4 Pfund. Heute Morgen Erbrechen des Frühstücks. Dasselbe ist ganz frei von jeder Säure. In einer später erbrochenen Probe Salzsäure positiv, Gesamtazidität 34.

1. Juli. Frühmorgens immer Brechneigung. Wenn Pat. dann sein Frühstück einnimmt, so pflegt dasselbe sofort Erbrechen auszulösen. Belladonna in Suppositorien

Die antiluetische Behandlung wird aufgegeben, da sie unwirksam bleibt, die Pigmentationen haben weiterhin zugenommen, besonders an den Händen, im Gesicht und an der Mammilla. An den Schleimhäuten keine Pigmentationen.

Abends Pantopon 0,02 subkutan, da Patient sonst sehr unruhig schläft.

2. Juli. Morgens Erbrechen von grünlichem Schleim, der positive Blutprobe ergibt.

10. Juli. Wegen des steten Uebelbefindens und der Brechneigung wird Pankreon und Hydrarg. bijodat. ausgesetzt. 3 mal täglich 20 gtt. 2 proz. Kodeinlösung.

12. Juli. Pat. klagt über sehr zunehmende Schwäche, er kann kaum noch gehen, kann sich nur mit grosser Mühe vom Sopha erheben. Deutliche Oedem an den Knöcheln. Täglich 1 ccm Digalen.



13. Juli. Die Oedeme gehen heute etwas weiter hinauf. Grosse Schwäche. Pat. bleibt heute das erste Mal ganz im Bett.

15. Juli. Im Erbrochenen etwas Blut.

16. Juli. Wegen des andauernden Erbrechens wird Magenspülung mit kaltem Wasser vorgenommen. Die Brechneigung ist darnach geringer. Pat. fühlt sich wohl.

17. Juli. Wiederholung der Spülung. Pat. hat während derselben sehr starkes Würgen. Im Spülwasser Salomon positiv.

25. Juli. Auf dem Bauch und Rücken, besonders über dem Gesäss diffuse braune Pigmentierung, die von einzelnen dunkleren Flecken unterbrochen ist.

Ungleiches, meist schlechtes Befinden, die Magenspülung muss fortgesetzt werden, da ohne dieselbe die Brechneigung sofort wieder auftritt. Keine Schleimhautpigmentierungen.

15. September. Das Befinden des Pat. hat sich nicht gebessert. Die Magenspülung wird fortgesetzt. Allmähliche Zunahme der Oedeme. Seit einer Woche hat auch der Aszites stark zugenommen.

2. Oktober. Wegen Zunahme der Spannung Punktion des Aszites. 4 Liter. Spez. Gewicht 1005. Mikroskopisch Leukozyten und rote Blutkörperchen. Darreichung von Nebennierentabletten, 3 mal 2 Stück.

18. Oktober. Schnell zunehmender Aszites. Zweite Punktion, Entnahme von 6 Litern. Spez. Gewicht 1020 Pat. ist in letzter Zeit sehr hinfällig geworden. Da die Magenspülung gegen das Erbrechen nicht mehr hilft, wird sie von heute ab fortgelassen. Allgemeine progressio in pejus.

1. November. Weiterer Verfall. Kleinerwerden des Pulses. Pat. kann sich im Bett nicht rühren und ist ganz auf fremde Hilfe angewiesen. Merkwürdigerweise sind die unregelmässigen Pigmentflecken auf dem Rücken viel blasser geworden. Blutdruck 150 cm Wasser (früher 200). Viel Erbrechen. Dasselbe quält den Patienten so, dass er die Nahrungsaufnahme einstellt und nur wenig Flüssiges zu sich nimmt.

Oedem bis über die Hälfte des Rumpfes. Kachexie.

10. November. Es treten oft, wenn Patient sich in halbliegender Stellung befindet, plötzlich Anfälle von Luftmangel ein, die sofort schwinden, wenn man ihn aufhebt. Dauernder Singultus. Patient nimmt auser Wasser und etwas Thee keine Nahrung mehr. Morphin, Pantopon. Puls 96 pro Minute, relativ kräftig.

15. November. Patient wird sichtlich schwächer. Unerträglicher Singultus und Vomitus. Nach Morphin-Skopolamin Andeutung von Cheyne-Stokesschem Atmen, das bald wieder regelmässig wird.

18. November. Abends 10 Uhr 13 Min. Exitus, ohne Cheyne-Stokes in komatösem Zustand, der am Mittag begonnen hat. (Reichliche Gaben von Morphin-Skopolamin).

Sektionsprotokoll (Herr Dr. Rüdiger-Konstanz).

Stark abgemagerte, kachektische Leiche. Die Braunfärbung der Hände und des Gesichts ist völlig geschwunden und hat einer gleichmässigen Blässe Platz gemacht. Auf dem Rücken sieht man neben zahlreichen Leichenflecken noch Andeutungen der unregelmässigen Pigmentierungen. Keine Pigmentierungen der Schleimhäute. Abdomen prall gespannt. Hochgradiges Oedem des Skrotums. Oedeme der Beine und der unteren Partien des Abdomens.

Brusthöhle. Das Mediastinum und mit ihm das Cor ist nach rechts verlagert. Die rechte Lunge ist in ganzer Ausdehnung mit der Pleura costalis verwachsen. Beim Ablösen, das grosse Kraft erfordert, erfolgen mehrfache Einrisse. Besonders fest ist die diaphragmale Verlötung. Das Zwerchfell wird, um eine Zerstörung der Lunge zu vermeiden, mit herausgenommen. In der rechten Lungenspitze befindet sich eine etwas über taubeneigrosse harte Induration, die unter der Pleura visceralis eine strahlige Narbe bildet. Im übrigen ist rechte und linke Lunge normal. Die Pleura der linken Seite ist spiegelnd.

Im Perikard etwa 2 Esslöffel gelblicher seröser Flüssigkeit. Das Perikard selbst ist spiegelnd glatt.

Das Herz ist etwas grösser als die (abgemagerte) Faust der Leiche, braune Atrophie. An der nach vorn gerichteten Seite des linken Ventrikels eine subperikardiale Hämorrhagie. Die Mitralklappe zeigt leichte Verdickung. An der Aorta mehrere atherosklerotische Stellen. Die Dicke der Wand des linken Ventrikels beträgt ca. 1 cm. Die Koronararterien zeigen stellenweise Verkalkungen, wie sie ungefähr dem Alter von 60 Jahren entsprechen. Sie sind überall durchgängig.

Bauchhöhle enthält 6—7 Liter klarer Flüssigkeit, 1020 spez. Gewicht.

Leber sehr gross, den Rippenbogen um 2 Finger überragend, gleichmässige, ziemlich derbe Konsistenz. Fötallappung des Lobus caudatus. Auf dem Durchschnitt verwachsene Zeichnung, gelblich violetter Farbenton.

Gallenblase prall gespannt, keine Verdickung der Wandung, keine Konkremente.

Pankreas sehr gross, gut 15 cm lang, 5 cm breit, 3½ cm dick, von gelblich weisser Farbe. Die einzelnen Azini auf der Schnittfläche hervorquellend. Konsistenz im ganzen derb, stellenweise verdichtet. Ductus pankreaticus durchgängig.

Magen etwas geschrumpft, saure Erweichung, Farbe der Schleimhaut ganz dunkel, stellenweise fast schwarz. Der Pylorus ist fest verschlossen, für eine Sonde nur eben durchgängig. (Dicke derselben ca. 2 mm.) Die Muskulatur desselben stark hypertrophisch. Kein Tumorgewebe.

Zwölffingerdarm, Dünndarm fast vollkommen leer, kontrahiert. Der Dickdarm enthält wenig geformten Kot. In der ganzen Ausdehnung des Darmes keinerlei pathologische Veränderungen.

Milz 11 cm, 8 cm und 3 cm, ohne Besonderheiten.

Niere. Kapsel leicht abziehbar, Pyramiden- und Rindenzeichnung deutlich erhalten. Rindensubstanz etwas schmäler als normal, Farbe gelbrötlich. Nierenbecken ohne Besonderheiten. Ureteren nicht verändert.

Nebennieren in Grösse und Form normal. Auf dem Durchschnitt Mark und Rindensubstanz deutlich voneinander abgegrenzt. Nirgends Tumorgewebe. Keine Knötchenbildung.

Knochenmark im Brustbein himbeergeleefarben, ebenso im Femur.

Hoden beide klein, Hodenhüllen ödematös. Keine Hydrozele.

Blase o. B.

Mikroskopische Untersuchung:

1. Leber.

Die Leberläppchen sind teils atrophisch, teils normal und stellenweise sogar hypertrophisch, so dass die einzelnen Läppchen in ihrer Grösse sehr verschieden erscheinen. In den hypertrophischen Azinis sieht man ziemlich grosse Parenchymzellen mit blassem, saftreichem Protoplasma und grossblasigem, chromatinreichem Kern. Dieses Verhalten lässt sich auch in den einzelnen Läppchen nachweisen; in den betreffenden Azini sind nämlich einige Zellbalken atrophisch, andere dagegen normal oder sogar hypertrophisch. Die Zentralvenen sind teilweise mässig dilatiert. Auffallend ist die Pigmentation, welche meist aus feinkörnigem, braunschwarzem Pigment besteht und in den Leberzellen eingeschlossen liegt. Die Pigmentkörnchen geben deutlich Eisenreaktion. Diese pigmenthaltigen Leberzellen, deren Kerne im Gegensatz zu anderen sich stark pyknotisch färben, lassen sich ausschliesslich in der Umgebung der Zentralvenen nachweisen. Das interlobuläre Bindegewebe zeigt nur insofern eine deutlich abnorme Vermehrung, als die Glissonsche Kapsel an einigen Stellen ausnahmsweise stark entwickelt ist und infolgedessen die benachbarten Läppchen starke Druckatrophie zeigen. Von einer Vermehrung der Gallengänge oder von Rundzelleninfiltration war nirgends etwas zu finden. Im Gegensatz zum Verhalten des interlobulären Bindegewebes sind die interazinösen, sogen. Gitterfasern, eigentümlich stark gewuchert, so dass sie manchmal eine Art Knäuel bilden. An einigen Stellen entstehen Bilder, die etwa an die Hanotsche Zirrhose erinnern. Doch sind diese Bilder spärlich und die zirrhotischen Veränderungen im allgemeinen viel geringer, als auf Grund des makroskopischen Befundes zu erwarten war.

Je stärker die Wucherung der Gitterfasern auftritt, um so hochgradiger ist die Zellatrophie. Natürlich fehlen diese Veränderungen bei normalen oder hypertrophischen Leberläppchen.

Sowohl die Fettfärbung mit Sudan III, als auch die Glykogenfärbung nach Best gab kein Resultat.

2. Pankreas.

Auch hier ist die Bindegewebswucherung ziemlich auffallend. Diese findet sich im ganzen Organ in ausgedehntem Masse vor, ist aber in ihrer Intensität sehr verschieden und manchmal bis in die kleinsten Fasern der Drüsenazini hinein stark erkennbar. Stellenweise ist sie so stark, dass einige Drüsenläppchen von den Bindegewebszügen abgeschnürt und teils stark atrophisch, teils sogar zum gänzlichen Verschwinden gebracht worden sind. Sonst sind die Drüsenzellen im allgemeinen gut erhalten. Man sieht sogar interlobär stark ödematös gewucherte Drüsenzellen und Wucherungen der Schleimdrüsen, woraus man ersehen kann, dass im Pankreas neben regressiven auch progessive Veränderungen eingetreten sind. Sowohl Rundzelleninfiltration, als auch Vermehrung der Ausführungsgänge vermisst man vollständig.

Ein interessantes Bild zeigt die Fettfärbung eines Gefrierschnittes mit Sudan III, nämlich eine Verfettung der Langerhansschen Inseln, während die Drüsenzellen keine Fettfärbung zeigen.

Bezüglich der Zahl der Langerhansschen Inseln ist keine Abweichung von der Norm zu verzeichnen.

Diese Veränderungen finden sich überall im ganzen Organ ziemlich gleichmässig und sind in den einzelnen Abschnitten, namentlich Kopf, Mittelstück und Schwanz in gleicher Weise ausgebildet. Pigmentablagerungen sind hier ebenfalls deutlich vorhanden und geben starke Eisenreaktion.

3. Nebenniere.

Rinden- und Marksubstanz sind stark differenziert. Beide stehen in normalem Verhältnis. Die Zellen der Rinde sind nicht atrophisch. Die Pigmentablagerung in der Rinde ist ziemlich deutlich nachweisbar, und sogar oft so reichlich vorhanden, dass es einer Melanose ähnlich sieht. Entlang den Gefässen sieht man hie und da ziemlich bedeutende Lymphozytenanhäufungen. Die Färbung mit Sudan III gibt eine geringe Zahl von Lipoidkörnchen in den Rindenzellen an. Ausserhalb der radiär angeordneten Rinde finden sich auch oft kleinere oder grössere Stückchen Rindensubstanz, welche auch mit Pigment ziemlich stark beladen sind, inselförmig in der Marksubstanz eingelagert. Das Mark ist gut entwickelt. Die einzelnen Zellen zeigen blasses, reichliches Protoplasma und einen gut tingierten, gross-



blasigen Kern. Das chromaffine Gewebe ist gut erhalten. Bindegewebswucherungen und Veränderungen an den Gefässen sind nicht nachzuweisen, mit Ausnahme eines verkalkten Thrombus in einer etwas grösseren Vene in der Rinde.

4. Niere.

Interstitium abnorm stark entwickelt, besonders im Mark. Glomeruli bieten in geringer Zahl vollständig oder teilweise Bindegewebsumwandlung; an einigen Stellen lassen sich die Spuren frischer Blutungen nachweisen. Die Parenchymzellen zeigen sich im allgemeinen atrophisch; stellenweise findet sich ein geringer Grad von Verfettung und Desquamierung an den Parenchymzellen der gewundenen Kanälchen. Glykogenfärbung nach Best fällt negativ aus.

5. Milz.

Trabekel nicht verdickt, Reticulumfasern nicht verbreitet. Elastische Fasern in den Balken etwas vermehrt. Pigment ist ziemlich reichlich, sowohl in der Pulpa als auch in den Follikeln zu finden. Es ist eigentümlich netzförmig angeordnet. Bei genauerer Betrachtung findet man, dass das Pigment teils die Kapillaren verstopft, teils in die Pulpa ausgetreten ist. In der Umgebung dieser mit Pigment verstopften Kapillaren oder des ausgetretenen Pigments haben grosse, protoplasmareiche Pulpazellen sich angesammelt. Das Protoplasma dieser Zellen färbt sich mit Giemsalösung stark basophil, mit Methylgrünpyronin nach Unna-Pappenheim rot; die Kerne zeigen mehr oder minder Radstruktur und sind exzentrisch gelagert, weisen also alle charakteristischen Eigenschaften der Plasmazellen auf. Die intrazelluläre Einlagerung des Pigments tritt mehr zurück. Phagozyten mit eingeschlossenen Erythrozyten werden gänzlich vermisst.

In den Malpighischen Follikeln ist das Pigment in Form feiner Körnchen abgelagert, und zwar in viel geringerer Menge als in der Pulpa. Eosinophile Zellen finden sich in ziemlich reichlicher Zahl in der Pulpa zerstreut vor. Besonders hervorgehoben werden muss der Zustand der Follikel. Die einzelnen Follikel sind nicht mehr scharf, sondern mehr diffus von Pulpa begrenzt. Die äussere Zone derselben ist ziemlich stark in Unordnung geraten und es sieht aus, als ob sie im Begriff wäre, nach der Pulpa hin sich zu zerstreuen. An In diesem Teil ist die Grösse der Zellen ziemlich ungleich und das tinktorische Verhalten der einzelnen Zellen auch verschieden. An einigen Stellen kann man ganz deutlich den Uebergang der Lymphfollikelzellen zu mehr protoplasmareichen grösseren Zellen verfolgen.

Diese ursprünglich follikulären Zellen stimmen morphologisch überein mit denen, welche in der Pulpa in der Umgebung des Pigments sich angesammelt haben: nämlich den Plasmazellen.

6. Knochenmark.

Die Myelozyten und Myeloblasten haben sich stark vermindert, so dass das Knochenmark fast ausschliesslich aus roten Blutkörperchen besteht.

Megakaryozyten sind spärlich nachweisbar. Erythroblasten und Megaloblasten werden in vermehrter Zahl gefunden. Die Erythrozyten färben sich zum Teil nicht nach May-Giemsa rot, sondern sehen mehr gelblich-bräunlich aus und zeigen schwache Berlinerblaureaktion. Pigment findet man im Knochenmark nur sehr spärlich. Soweit es sich vorfindet, ist es von Zellen aufgenommen; liegt also hier nur intrazellulär. Das Fett hat nicht zugenommen.

Epikrise.

Fassen wir die wichtigsten klinischen Erscheinungen bei dem besprochenen Falle kurz zusammen, so lässt sich etwa folgendes sagen:

Klinisch entsprach die Krankheit am meisten einem Morbus Addisonii. Ganz langsam, schleichend entwickelte sich bei einem bis dahin gesunden, ja sogar sehr kräftigen Manne von 60 Jahren ein Zustand, der sich in den letzten 6 Monaten charakterisierte durch hochgradige Adynamie, Uebelkeit und heftiges Erbrechen, das mit schwer stillbaren Durchfällen abwechselte, sowie durch eine immer mehr zunehmende Pigmentierung der Haut, deren Fortschreiten im Laufe der letzten 4 bis 5 Monate des Lebens deutlich beobachtet werden konnte.

Man hätte ohne Zögern auf Grund dieser Erscheinungen die Diagnose eines Morbus Addisonii stellen können, wenn nicht manche Symptome hervorgetreten wären, die zu Bedenken Anlass gaben:

Erstens war der Beginn der Erkrankung absolut nicht charakteristisch für die Addisonsche Krankheit. Die eigenartigen Schmerzen und Parästhesien in den Beinen und Armen, die der schweren Erkrankung lange Zeit vorhergingen, hatten ja im Anfang zu der Diagnose Dysbasia angiosclerotica geführt, obwohl diese von hervorragender Seite geäusserte Diagnose sich klinisch nicht auf sichere Symptome stützen konnte.

Ebensowenig stimmte zu der Annahme eines Morbus Addisonii die Veränderung der Leber, die im letzten halben Jahr immer mehr in den Vordergrund trat und deren Deutung zu den verschiedensten Vermutungen Anlass gab. Auch das Hervortreten des Aszites war ungewöhnlich. Eigenartig und wenig zu dem Bilde einer Addisonschen Krankheit stimmend war auch der hochnormale Blutdruck, der auch bei Entwicklung der hochgradigen Kachexie nur wenig beeinflusst wurde, endlich das Fehlen von Schleimhautpigmentationen.

Alles das liess immer wieder an der Diagnose Morbus Addisonii zweifeln und schon in vivo war es klar, dass man es hier mit einem sehr komplizierten, vielleicht auch noch zu wenig bekannten Symptomkomplex zu tun hatte.

Die Annahme einer weit verbreiteten viszeralen Lues wäre wohl geeignet gewesen, die meisten Erscheinungen ausreichend zu erklären. Für Lues sprach scheinbar auch das Fehlen des Achilles- und Patellarsehnenreflexes. Aber die Wassermannsche Reaktion war negativ, die etwa einen Monat lang durchgeführte antiluetische Behandlung war gänzlich wirkungslos. Man musste diese Möglichkeit fallen lassen. Mit Recht, denn die histologische Untersuchung der Organe liess luetische Veränderung sicher ausschliessen.

Auch die Frage eines Bronzediabetes oder wenigstens einer Erkrankung, die in jene Gruppe gehört, wurde mehrfach erörtert, der Urin jede Woche auf das sorgfältigste untersucht. Niemals wurde Zucker gefunden, obwohl Patient zeitweise Kohlehydrate in grossen Mengen zu sich nahm. Einen Bronzediabetes ohne Glykosurie konnte man nicht wohl annehmen, und so blieb die Diagnose Morbus Addisonii als die wahrscheinlichste bestehen, um so mehr, als gegen Ende des Lebens die Addisonsche Trias der Symptome immer mehr in den Vordergrund trat und die scheinbar nicht sehr erheblichen Leberveränderungen nicht geeignet zu sein schienen, das ganze so bedrohliche Krankheitsbild zu erklären.

Die Autopsie hat die Diagnose nicht bestätigt: die Nebennieren des Patienten erschienen makro- wie mikroskopisch normal. Das Pigment, das sich in reichlichster Menge in Leber, Pankreas und Milz, aber auch in anderen Organen vorfand, war unzweifelhaft ein Derivat des Blutfarbstoffes, es gab positive Eisenreaktion. Es handelte sich also nicht um eine Pigmentation, die der bei Morbus Addisonii entsprach, sondern um eine Hämochromatose.

Ausschlaggebend war endlich der Befund an Leber und Pankreas. Hier wurden zirrhotische Veränderungen festgestellt, die etwa den von Hanot beim Bronzediabetes beschriebenen Befunden entsprechen, wenn sie auch freilich quantitativ nicht sehr erheblich erschienen.

Die mässige Atherosklerose sowie die geringen tuberkulösen Veränderungen in der rechten Lungenspitze müssen wohl als Prozesse für sich angesehen werden, denen hier eine wesentliche Bedeutung nicht zukommt.

Unerklärt bleibt das Fehlen der Reflexe an den unteren Extremitäten. Eine Rückenmarkssektion konnte leider nicht ausgeführt werden.

Aber auch etwas anderes findet durch die Autopsie keine völlige Erklärung: Wie kommt es, dass unser Patient trotz geringer anatomischer Veränderungen ein so schweres Krankheitsbild bot und zu grunde gehen musste? Normales Leber- und Pankreasgewebe war, wie die histologische Untersuchung zeigte, noch in reichlichster Menge vorhanden, ja, es befand sich zum Teil sogar im Zustande reparativer Proliferation.

Ohne Frage liegt der Gedanke nahe, dass hier funktionelle Störungen die weitaus wichtigste Rolle spielen. Die Pigmentzirrhose dürfte hier nur Ausdruck anderer, tiefer gehender Störungen sein. Wo diese freilich zu suchen sind, entzieht sich einstweilen unserer Kenntnis.

Der von mir beschriebene Fall stellt sicher eine grosse Seltenheit dar. In der Literatur finden sich nur wenige Beobachtungen, die ihm an die Seite gestellt werden können [Foà[8]), Saundby[9]), Willebrand[10]), Bittorf[11])]. Unter diesen ist der Fall Bittorfs besonders interessant, weil er gewissermassen die klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinungen der Addisonschen Krankheit und der Pigmentzirrhose ohne Diabetes vereinigt. Klinisch machte der Fall den Eindruck eines Morbus Addisonii mit starker

[8]) Foà: D. pathol. Gesellsch., 1900, Aachen.
[9]) Saundby: Lancet 1885, I.
[10]) Zit. n. Bittorf.
[11]) Bittorf: Pathologie der Nebenniere. 1908.

Pigmentation, auch Pigmentation der Schleimhäute, und Milz- und Lebertumor. Autoptisch wurde eine Nebennierenatrophie gefunden, daneben aber eine sehr hochgradige interstitielle Hepatitis mit Milztumor.

Bittorf hat zum Schluss wie folgt geschrieben: „Der Fall zeigt schon klinisch eine Reihe auffallender Tatsachen: die schwere Anämie und die ganz auffallend grosse Leber und Milz. Daneben beherrschen auch hier die gastrointestinalen Erscheinungen neben Schmerzen von Anfang an das Bild, während die Pigmentation erst später bemerkt wurde, um dann allerdings rasch einen sehr erheblichen Grad zu erreichen. Anatomisch fand sich neben den zum Addisonschen Symptomenbilde gehörigen Nebennierenveränderungen eine ausgesprochene Hämochromatose aller inneren Organe mit zirrhotischen Veränderungen, vorwiegend in der Leber. Ein Bronzediabetes war auszuschliessen, da der Patient nicht nur während unserer Beobachtung, sondern auch bei früherer Untersuchung keinen Zucker im Urin ausgeschieden hatte". Aber seiner Schilderung gemäss sind die zirrhotischen Veränderungen der inneren Organe und die Hämochromatose mehr in den Vordergrund getreten, während die Veränderungen der Nebenniere, verhältnismässig gering waren. Welcher Prozess primär, welcher sekundär ist, ist schwer zu sagen.

Während der Fall Bittorfs den Gedanken nahe legt, dass zwischen Pigmentzirrhose und Morbus Addisonii doch vielleicht nähere Beziehungen bestehen dürften, als nur etwa eine äussere Aehnlichkeit des Krankheitsbildes, braucht das für unseren Fall nicht notwendig angenommen zu werden.

Wohl aber zeigt unser Fall etwas anderes: Es gibt neben dem Bronzediabetes auch Krankheitszustände, bei denen sich ein schweres, dem Addison ähnliches Krankheitsbild entwickelt, das mit Pigmentationen und zirrhotischen Prozessen in Leber und Pankreas einhergeht, aber ohne Zuckerausscheidung verläuft.

Die schweren klinischen Erscheinungen, der letale Ausgang trotz geringen anatomischen Befundes lassen daran denken, dass weder die Leberzirrhose noch die Hämochromatose das wesentliche sind, resp. das Krankheitsbild beherrschen, sondern dass man es hier mit allgemeineren Störungen intermediärer Stoffwechselvorgänge zu tun hat, die klinisch das Krankheitsbild einer schweren Autointoxikation, nämlich des Morbus Addisonii hervorrufen.

Sind die Diphtheriebazillenträger für ihre Umgebung infektiös?

Von Dr. med. Georg Riebold, stellvertr. Vorsitzenden des Ausschusses für die Ferienkolonien des Gemeinnützigen Vereins zu Dresden.

Es ist eine bekannte Erscheinung, dass beim Auftreten eines Diphtheriefalles auch gesunde Personen der Umgebung des Kranken Diphtheriebazillen führen können, ohne selbst eine Erkrankung der Rachenorgane durchgemacht zu haben.

Dieser Fall wird besonders häufig in Schulen, Internaten, Krankenhäusern usw. beobachtet, wo man bei der Untersuchung der gesund gebliebenen Personen aus der Umgebung eines Kranken Bazillen in einem oft so überraschend hohen Prozentsatz nachweisen kann, dass man gelegentlich sogar — aber wohl mit Unrecht — von einer Ubiquität der Diphtheriebazillen gesprochen hat.

Die Frage nun, ob diese Bazillenträger, die also Diphtheriekeime führen, ohne selbst subjektive oder objektive Krankheitszeichen dargeboten zu haben, für ihre Umgebung infektiös werden können, wird in der Literatur sehr verschieden beantwortet. Auch die grosse Diskussion, die im vergangenen Winter in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden über diesen Gegenstand gepflogen wurde, zeitigte sehr verschiedene Ansichten.

Während die Mehrzahl der Beobachter zu der Annahme neigt, dass diese Bazillenträger zwar nicht sehr infektiös sind, aber doch gelegentlich die Krankheit verbreiten können, sprechen ihnen andere jede Infektiosität ab.

Eine Diphtherieepidemie, die im vergangenen Sommer in unserer Ferienkolonie Lichtenhain (Sächs. Schweiz) ausbrach, veranlasste mich nun, genauere Nachforschungen nach dem Ursprung der Epidemie anzustellen, wobei ich zu der Ueberzeugung kam, dass die Krankheitsfälle durch einen Bazillenträger im obigen Sinne hervorgerufen worden waren.

Der Hergang war kurz folgender:

Von den 30 Mädchen der Kolonie, die sich am 14. Juli 1913 früh in Dresden versammelt hatten, um gemeinsam die Fahrt nach Lichtenhain anzutreten, erkrankten in der Nacht vom 17. zum 18. Juli, also am 4. Tage des Beisammenseins, gleichzeitig 2 Kinder an Diphtherie; am folgenden Tage legten sich zwei weitere Kinder, am nächstfolgenden noch 3, und an den beiden nächsten Tagen je 1 Mädchen, so dass also schliesslich im Verlaufe von 5 Tagen 9 Kinder erkrankten. Die Kinder, bei denen übrigens Diphtheriebazillen bakteriologisch nachgewiesen wurden, wurden im Sebnitzer Krankenhaus untergebracht, wo sie unter der ebenso gewissenhaften wie selbstlosen Fürsorge des Herrn Dr. Ebert sämtlich genasen. In 2 Fällen nahm die Diphtherie einen recht schweren Verlauf. Der gleichzeitige Beginn der Diphtherie bei zwei Kindern aus verschiedenen Orten (Saalhausen und Radebeul) am 4. Tage nach dem Zusammentritt der Kolonie machte es nun von vornherein durchaus wahrscheinlich, dass der Ursprung der Krankheitsfälle in der Kolonie selbst zu suchen war, und dass das infektiöse Agens hier sofort bei der Vereinigung der Kolonie wirksam wurde. Der nächstliegende Gedanke war der, dass eines der Koloniekinder, oder die Führerin der Kolonie vor einiger Zeit selbst eine Diphtherie durchgemacht hatte, und nun, als sogen. „Dauerausscheider" Bazillen mit sich führte, oder dass am Orte selbst, d. h. in Lichtenhain, Diphtheriefälle vorgekommen waren. Sorgfältigst aufgenommene Anamnesen und genaue Erkundigungen, bei denen mir auch die zuständigen Bezirksärzte behilflich waren, ergaben aber in dieser Richtung ein völlig negatives Resultat.

Nun musste man, wenn man nicht mit ganz entfernten Möglichkeiten rechnen wollte, annehmen, dass unter den Kindern sich ein Bazillenträger befand, d. h. ein Kind, das Bazillen beherbergte, ohne vorher eine Diphtherie durchgemacht zu haben. Vielleicht war also bei den Geschwistern von einem der Kinder in den letzten Wochen ein Diphtheriefall vorgekommen. Um das Einschleppen von Infektionskrankheiten in unsere Kolonien tunlichst zu verhüten, haben wir die Bestimmung getroffen, dass die Eltern der Kinder kurz vor der Aussendung folgende Erklärung abgeben müssen: „Ich versichere auf Ehre und Gewissen, dass weder das obengenannte Kind selbst, noch ein anderes Mitglied derselben Haushaltung innerhalb der letzten 6 Wochen an einer ansteckenden Krankheit (Diphtherie, Scharlach, Masern Pocken) gelitten hat."

Durch diese Massnahme wird nach unserer Erfahrung wohl kaum ein Kind aus einer infizierten Haushaltung wissentlich der Kolonie zugeführt. So haben auch meine Nachforschungen ergeben, dass in keiner der in Betracht kommenden Familien unserer Kolonisten in den letzten Monaten ein manifester Diphtheriefall vorgekommen war. Soweit es sich feststellen liess, waren bei den Geschwistern der Koloniekinder aber auch keine larvierten Diphtherien, keine Anginen u. dergl. vorgekommen.

Nun kam die Frage, ob etwa Schulfreundinnen oder Hausgenossen unserer Kolonisten in den letzten Wochen eine Diphtherie durchgemacht hatten.

Die Kinder stammten zum grössten Teil aus Deuben, zu einem kleinen Teil aus Mickten, Radebeul, Caditz usw. In den zuletzt genannten Ortschaften sind im vergangenen Sommer Diphtheriefälle nur vereinzelt vorgekommen, während in Deuben die Diphtherie im Juni, Juli und August sehr gehäuft auftrat. Ich habe deshalb mein Augenmerk ganz besonders auf die aus Deuben stammenden Kinder gerichtet und konnte da ermitteln, dass eine Freundin B. des einen Koloniekindes H. nachgewiesenermassen Ende Juni v. Js. diphtheriekrank gewesen war. Die beiden Freundinnen B. und H., die aus einem Hause stammten, hatten sowohl vor der Erkrankung der B., wie nachher, d. h. Anfang Juli, also kurz vor dem Zusammentritt der Kolonie, innig zusammen verkehrt. Hier war also eine Möglichkeit gefunden, dass die H. von der B. Bazillen aufgefangen und nun als Bazillenträger die Krankheit in unsere Kolonie eingeschleppt hatte. Die H. war auch wirklich Bazillenträger, wie sich bei einer späteren Untersuchung zeigte, und ich halte es somit für recht wahrscheinlich, dass sie die Quelle unserer Epidemie abgab. Leider kann ich nicht den absoluten Beweis erbringen, dass die H. schon vor der Vereinigung der Kolonie Diphtheriebazillen beherbergte, denn zur Zeit der Untersuchung konnte sie ja die Bazillen auch in der Kolonie selbst erworben haben. Eine am 27. Juli vorgenommene Untersuchung der 21 gesund gebliebenen Kinder ergab nämlich, dass sich ausser bei der H. noch bei 6 Kindern, d. h. in 33⅓ Proz., Diphtheriebazillen fanden.

Interessanterweise hat nun eines dieser 7 gesund gebliebenen, aber Bazillen führenden Mädchen, P., die Krankheit sehr wahrscheinlich aus der Kolonie mit nach Hause geschleppt, denn kurz nach der Rückkehr des Kindes erkrankte zunächst ihre auf demselben Flur wohnende Freundin, und kurz danach noch mehrere Kinder

dieses Hauses an Halsentzündungen. Bei einem dieser Kinder, bei dem ärztliche Hilfe nachgesucht wurde, wurde eine Diphtherie festgestellt, die einen sehr schweren Verlauf nahm.

Die Lichtenhainer Diphtherieepidemie zeigte überaus klar den Einfluss der persönlichen Disposition: die aus einer Quelle stammenden, in ihrer Virulenz also offenbar ganz gleichwertigen Keime, riefen bei zwei Kindern eine sehr schwere, bei 7 Kindern eine leichtere Erkrankung hervor, während sie den 7 gesund gebliebenen Bazillenträgern überhaupt nichts anhaben konnten. Worin die Disposition oder Krankheitsbereitschaft beruht, ist noch nicht ganz durchsichtig; zweifellos spielen neben hereditären, bzw. konstitutionellen Momenten äussere, z. B. klimatische Einflüsse hierbei eine grosse Rolle. So mag das nasskalte Wetter des vergangenen Sommers das Auftreten der doch immerhin recht umfangreichen Diphtherieepidemie wesentlich mit begünstigt haben.

Nun noch einige Worte zur Frage der Infektiosität der Bazillenträger. Sie werden heutzutage von den sogen. Dauerausscheidern getrennt.

Die Dauerausscheider, auch als Hauptträger bezeichnet, haben eine Diphtherie durchgemacht; die Bazillenträger oder Nebenträger haben keine Krankheitszeichen dargeboten. Die ersteren gelten als infektiös, die letzteren als wenig oder gar nicht infektiös.

Ist diese Trennung nun berechtigt? Rein theoretisch betrachtet zweifellos nicht. Denn es ist durchaus nicht einzusehen — falls man nicht zu unbewiesenen Hpothesen greifen will — weshalb dieselben Keime, die aus derselben Quelle stammen, die, je nach der persönlichen Disposition des Befallenen ihm einmal überhaupt nichts anhaben können, in anderen Fällen eine leichte, wieder in anderen Fällen eine schwere Erkrankung hervorrufen, weiterhin nur dann infektiös werden sollen, wenn der Träger eine Erkrankung der Rachenorgane durchgemacht hat.

Aber auch von praktischen Gesichtspunkten aus ergeben sich Bedenken gegen diese Trennung, weil man, wie schon von anderen Seiten wiederholt betont worden ist, niemals mit Sicherheit entscheiden kann, ob der Bazillenträger nicht doch eine ganz leichte, larvierte Form der Diphtherie durchgemacht hat.

Ich glaube, wir müssen vielmehr zugeben, — und das lehren auch die mitgeteilten Beobachtungen aus unserer Ferienkolonie, — dass die Bazillenträger stets infektiös sein können, ob sie nun selbst eine Diphtherie durchgemacht haben, oder nicht, und dass es zweckmässiger ist, die bisherige Trennung in Dauerausscheider und Bazillenträger, in Haupt- und Nebenträger ganz aufzugeben.

Wie erklärt sich aber nun die unbestreitbare Tatsache, dass die Bazillenträger, die keine Erkrankung der Rachenorgane durchgemacht haben, im allgemeinen weniger infektiös sind, als die Kranken während und nach einer Diphtherie? Ich meine sehr einfach daraus, dass Gesunde sich nicht räuspern, während die Kranken oder die Rekonvaleszenten mit ihrer oft wochenlang bestehenden Reizbarkeit der Schleimhäute beim Husten, beim Räuspern die Diphtheriebazillen beständig verbreiten können. Das Hauptgewicht bei der Prophylaxe der Diphtherie ist also auf die Bazillenträger zu legen, deren jeder in letzter Linie auf einen Diphtheriefall zurückgeht, und deren jeder die Quelle einer neuen Epidemie werden kann, gleichgültig, ob er selbst eine Diphtherie durchgemacht hat oder nicht.

Diese Prophylaxe lässt sich nun meines Erachtens am sichersten und leichtesten im Privathaus durchführen.

Für weit wichtiger, als die jetzt übliche Wohnungsdesinfektion halte ich die Feststellung event. vorhandener Bazillenträger. Die Kranken werden ja vielfach schon nicht früher aus der Behandlung entlassen, bis Bazillen nicht mehr nachweisbar sind. Es scheint mir aber dringend wünschenswert, in jedem Falle von Diphtherie auch die gesund gebliebenen Mitglieder der Haushaltung bakteriologisch untersuchen zu lassen, und die event. nachgewiesenen Bazillenträger genau zu überwachen. Eine strenge Isolierung derselben wird sich nur selten durchführen lassen, ist vielleicht auch nicht dringend nötig; vor allem ist es wichtig, dass man sie kennt, und dass sie selbst wissen, dass sie Bazillen führen. Durch entsprechende Vorsichtsmassregeln (Mundpflege, Verbot näherer Berührung mit Gesunden, besonderes Ess- und Trinkgeschirr!) wird man der Verbreitung der Krankheit dann schon wesentlich steuern können. Die Bazillen verschwinden gewöhnlich spontan nach längerer oder kürzerer Zeit. Länger, als 2 Monate halten sie sich nach meinen Beobachtungen nur selten. Eine Nachuntersuchung unserer Bazillenträger aus der Kolonie, die ich am 18. September, also etwa 2 Monate nach dem Auftreten der Epidemie vornehmen liess, ergab denn auch, dass nunmehr Bazillen in keinem Falle mehr nachweisbar waren. In 2 besonders hartnäckigen Fällen aus meiner Praxis sah ich die Bazillen schliesslich nach einem längeren Aufenthalt an der See bzw. im Gebirge schwinden.

In der Schule ist es schon viel schwerer, mit den Bazillenträgern fertig zu werden. Es ist nicht durchführbar, in jedem Falle einer Diphtherieerkrankung die ganze Klasse bakteriologisch zu untersuchen, und die Bazillenträger auszuschliessen. Gewöhnlich würde man ja auch mit dieser Massnahme zu spät kommen, die ich bei gehäuftem Auftreten von Diphtheriefällen in einer Klasse allerdings doch für wünschenswert halten würde. Noch viel schwieriger wird die Frage für unsere Ferienkolonien. Es ist ganz unmöglich, kurz vor der alljährlichen Aussendung der mehr als 1000 Kinder in die Kolonien zu untersuchen, ob sich Bazillenträger unter ihnen befinden.

Seit Bestehen der Ferienkolonien ist auch noch nicht ein einziges Mal eine ähnliche Epidemie vorgekommen, wie in diesem klimatisch besonders ungünstigen Sommer, so dass wir hoffen können, auch in Zukunft mit unseren bisherigen Massnahmen durchzukommen, die sich auf das Fernhalten von Diphtherierekonvaleszenten und deren Geschwistern beschränken. Wir stehen hier vor einem Punkt, wo wir zunächst nicht weiter kommen: Wir wüssten schon einen Weg, um ähnliche Vorkommnisse in Zukunft zu verhüten; wir brauchten nur die Bazillenträger auszusuchen und von der Kolonie fernzuhalten; dieser Weg ist aber vorläufig nicht gangbar.

Um kurz zu wiederholen, scheint es mir nach den mitgeteilten Erfahrungen nötig, den Diphtheriebazillenträgern im allgemeinen, gleichgültig, ob sie selbst eine Diphtherie durchgemacht haben oder nicht, grosse Beachtung zu schenken, da sie jederzeit zur Verbreitung der Krankheit beitragen können.

Aus der Chirurgischen Klinik zu Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Rat Prof. Rehn).

Erfahrungen mit dem queren Luftröhrenschnitte.

Von Dr. O. Franck, Chirurg in Flensberg (früherem Assistenten der Klinik).

Von 100 Tracheotomien, welche der Querschnittmethode (d. Wschr. 1910 Nr. 6) unterworfen wurden, entfielen 85 auf Kinder und 15 auf Erwachsene. Bei diesen spielte die Tracheotomie grossen Teiles die Rolle eines vorbereitenden Aktes vor grösseren Halsoperationen, in 5 Fällen erforderte sie ein stenosierender Tumor, 3 mal eine Tuberkulose des Larynx. Der quere Einschnitt in das Trachealrohr genügte hier nicht in allen Fällen, um die Kanüle druckfrei einzulassen. Die Starre der Ringe beim Erwachsenen lässt selbst bei ihrer Lösung in halber Zirkumferenz nur einen schmalen Spalt offen, der nicht annähernd in dem Masse klafft wie beim Kinde. Verlangt doch auch der Längsschnitt in die Trachea des Erwachsenen eine kräftige Spreizung, wenn die grosse Kanüle glatt passieren soll. Bei eiliger Operation ohne Assistens und Haken bietet der Querschnitt in die Trachea auch beim Erwachsenen den Vorteil, dass die Oeffnung spontan klafft, die beim Längsschnitt leicht verloren geht. Im allgemeinen genügt er aber, wie bereits früher dargetan wurde, für Erwachsene nicht. Den queren Hautschnitt indessen auch in diesen Fällen beizubehalten, bestimmte uns fast mehr als kosmetische Perspektiven die ausserordentliche technische Vereinfachung der Operation. Gerade hier bei den grossen übersichtlichen Verhältnissen machte die bequeme Orientierung im Querschnitte den Eingriff geradezu zu einer Spielerei.



Von 85 Kindern sind 26 in direktem Anschluss an die Operation gestorben. Es handelte sich in allen Fällen um Diphtherie oder diphtheritische Komplikation bei Scharlach oder Masern. Von der Operation wurde keine lebende Larynxstenose ausgeschlossen. Mit einer Mortalität von ⅓ werden wir immer rechnen müssen, auch die neueren Statistiken zeigen keine günstigeren Resultate. Es bleibt nicht aus, dass ein Teil der Fälle in extremis eingeliefert wird und den Eingriff nur noch in Rücksicht auf die Euthanasie erforderlich macht.

Ein Kind starb unter unseren Händen in augenscheinlicher Synkope während der Eröffnung der Luftröhre. Da die Trachea frei war und ein mechanisches Atemhindernis offenbar nicht vorlag, wurde das Herz freigelegt. Der Herzbeutel war prall gespannt, bei seiner Eröffnung spritzte im Bogen trübes Exsudat heraus. Das kleine Herz lag exprimiert und geschrumpft vor und reagierte auf keine Massage.

Die Technik der queren Tracheotomie ist im wesentlichen die gleiche geblieben bis auf geringfügige Modifikationen, wie sie sich bei zunehmender praktischer Erfahrung von selbst ergaben:

„Querer Hautschnitt in Krikoideahöhe unter Anheben einer Längsfalte, Einritzen der Linea alba colli mit stumpfer Trennung der Muskulatur; querer Einstich in die Trachea dicht unterhalb der Krikoidea unter leichtem Anziehen des Isthmus."

Der quere Hautschnitt, welcher sich bei stark zurückgebeugtem Kopfe in ein Queroval verwandelt, hat infolge seiner überraschenden Uebersichtlichkeit und Einfachheit fast ungeteilte Zustimmung gefunden, und selbst diejenigen, welche den Trachealquerschnitt verwerfen (Rohmer, Hans, Leede, Zimmermann u. a.) finden in diesem Hautschnitte „einen so grossen Fortschritt, dass dessen allgemeine Einführung nur dringend empfohlen werden kann" (Rohmer). Lüning meint, dass die bisher übliche Technik der Tracheotomie mit dem Längsschnitte wenigstens für den weniger geübten und den praktischen Arzt, „doch den Vorzug verdiene vor der transversalen Methode Francks". Bei einer Wunde, die a priori nicht dazu bestimmt ist, per primam zu heilen, sei die Verlegung des Hautschnittes in die Spaltrichtung auch von geringerer Bedeutung.

Riedel befürchtet, dass der Hautquerschnitt nur wenig Platz schaffe und daher in kropfreichen Gegenden kaum anwendbar sei. Riedel selbst bedient sich bekanntlich eines Bogenschnittes zur Tracheotomie mit Abpräparieren eines zungenförmigen Lappens, welcher rouleauxartig aufgerollt und nach Entfernung der Kanüle wieder heruntergelassen wird, um per granulationem zu heilen. Diese „Platzfrage" droht aber in noch höherem Masse dem Längsschnitte, während der Querschnitt sich bequem zu einem Kragenschnitte erweitern lässt, welcher bei grösseren Kröpfen in sein Recht tritt, auch wenn es sich nur um eine Tracheotomie handelt.

Bei sehr straffsitzender Halshaut klafft der Querschnitt allerdings oft nicht in wünschenswerter Weise, so dass man gut tut, mit 1—2 Messerzügen die Haut ein wenig abzupräparieren, schon um die Haken zu ersparen. Noch vorteilhafter erscheint Keiners Vorschlag, „den oberen Wundrand mittels einer in seiner Mitte angelegten Knopfnaht mit der Haut der oberhalb der Wunde gelegenen Halsgegend zu verbinden und den unteren Wundrand in analoger Weise an die Haut der unteren Halsregion temporär anzunähen". Das hierbei entstehende rhombusartige Wundfeld macht in der Tat Haken und Assistenz überflüssig.

Beim Anheben der Längsfalte fällt der Querschnitt oft zu klein aus, dann muss er rücksichtslos nach beiden Seiten erweitert werden. Je grösser die Gefahr, um so grösser sei auch der Schnitt! Seine Länge ist für das kosmetische Resultat absolut bedeutungslos. Man muss darum auch dem Vorschlage Leedes, sich mit Hilfe eines Querschnittes von „1—1½ cm Länge" stumpf bis zur Trachea zu bohren, seine Zustimmung versagen. Zumal bei der oft enormen Tiefe einer T. inf., die Leede zum Prinzip erhebt, kommt man in hochgefährliche Situationen, da der Wundkanal durch die minimalste Blutung gefüllt wird und jeder Hustenstoss, jede Halsbewegung die mühsam erreichte Trachealöffnung für immer verschwinden lässt. Leede mahnt sogar selbst zur Vorsicht. „dass beim Einführen des Fingers kein hermetischer Schluss entsteht, wodurch die in der Tiefe der Wunde sich befindende Luft zu einem rasch um sich greifenden Hautemphysem führen würde".

Ob diese Methode „technisch einfacher und übersichtlicher als die aus der Rehnschen Klinik jüngst empfohlene T. transv. supp." sein dürfte, erscheint doch recht fraglich!

Dass die Technik der Quertracheotomie unterhalb des Isthmus ebenso einfach ist wie oberhalb desselben, unterliegt nicht dem geringsten Zweifel. Aber die Prognose der tiefen Tracheotomie wird durch die Gefahr der tödlichen Nachblutung aus dem Truncus anonymus in so hohem Grade getrübt, — ihr fallen nach Eske 81 Proz. der tödlichen Blutungen zur Last, — dass ein zuweilen erschwertes Dekanülement des hohen Schnittes hiergegen gar nicht ins Gewicht fällt. Dem Hautemphysem, der Mediastinalinfektion und mancher anderen unangenehmen Spätkomplikation geht man mit der hohen Tracheotomie sicher aus dem Wege. Darum empfahl auch Krogius diese T. transversa als vorbereitenden Akt zu seiner Methode der Freilegung des Nasenrachenraumes, während Oberst allerdings meint, dass man mit dieser Methode „also wieder bei Antyllus angekommen ist". Es sei auch noch besonders erwähnt, dass Fleck in populärer Form (Preisschrift) in der „Umschau" die beiden Methoden des Luftröhrenschnittes an der Hand ausserordentlich instruktiver Abildungen erörtert und zugunsten des Querschnittes entschied.

Nach querer Durchtrennung der Haut wird die Muskulatur in der klar vorliegenden Linea alba longitudinal eingeritzt und stumpf getrennt. Sie quer zu durchschneiden liegt keine Veranlassung vor, wenngleich es auch keinem Zweifel unterliegt, dass die Gefahr ihres späteren Ausfalles gering ist. Eine Vereinigung der Muskelstümpfe durch Naht oder von selbst durch Narbenzug würde den Schaden leicht reparieren. Auch würde nur eine mediane Einkerbung der Muskulatur in diesem Falle in Betracht kommen. Aber die stumpfe Teilung in der Linea alba gelingt so spielend leicht, dass es überflüssig erscheint, die Kontinuität der Muskulatur, die gerade bei der queren Adaption der Trachealwunde ihre wichtige Rolle spielt, zu gefährden. Vor allem würde aber auch der kosmetische Effekt der Hautnarbe darunter leiden, da diesen Falles Haut-, Muskel- und Trachealwunde zu einem queren Narbenkallus zusammenwüchsen, was durch gekreuzte Schnittführung gerade vermieden wird.

Die Isthmusablösung kann unterbleiben. In den meisten Fällen genügt es, den Isthmus mit dem linken Zeigefinger ein wenig abwärts zu ziehen, und hart an der Krikoidea quer einzustechen. Zuweilen liegt aber sehr gefässreiches Bindegewebe dazwischen, oder der Isthmus zieht so hoch hinauf, dass eine vorsichtige Ablösung von Vorteil sein kann. Eine Verletzung des Seitenlappengewebes durch den bei Nichtablösung erforderlichen grösseren Querschnitt, wie sie Lüning befürchtet, erlebten wir kaum jemals. Eine ungeübte Hand wird bei der Boseschen Ablösung ebensoleicht die Thyr. sup. anschneiden wie beim direkten Einstich in die Trachea. Die Grösse beider Schnitte differiert nicht erheblich voneinander.

Bleibt die Eröffnung der Trachea! Wir haben auch hier mit dem Querschnitte weit günstigere Erfahrungen gemacht als mit dem Längsschnitte und sehen uns nur ausnahmsweise bei Säuglingen und Erwachsenen veranlasst, davon abzuweichen. Die Trachea vor dem queren Einstich zu fixieren ist überflüssig; die Oeffnung klafft sofort auch bei wenig zurückgebeugtem Kopfe und bald tritt ohne Kanüleneinführung nach wenigen kräftigen Expektorationen eine langanhaltende Apnoe ein, das beruhigende Zeichen einer ausreichenden Luftzufuhr.

Ein Verlieren der Trachealwunde, wie wir es beim Längsschnitt leicht erleben, ist vollständig ausgeschlossen.

Die Trachealwunde muss aber direkt und hart an der Krikoidea angelegt werden, wenn die Kanüle glatt und ohne Druck hineingleiten soll. Weiter unten müssen die Ringe manchmal stärker gezerrt werden. Die Krikoidea steht balkonartig vor, so dass beim Klaffen ihres unteren Randes und des ersten Trachealringes fast um ¼ mehr Platz gewonnen wird als zwischen zwei Trachealringen. Dann sind auch die Haken zur Kanüleneinführung entbehrlich.

Die Architektur der Trachea leidet unter dem Querschnitte weniger als unter dem Längsschnitte. Das Gewölbe der Trachealringe bleibt erhalten, sie sinkt nicht wie beim Längsschnitte flach und schlauchartig ein. Die Nekrose der Ringstümpfe bleibt aus und nach dem Dekanülement adaptiert sich meist lineär Ring auf Ring. Eine Einknickung analog der Querleiste beim Längsschnitte sahen wir nie.

Die quere Eröffnung der Trachea ist der am meisten angefochtene Punkt unserer Methode. Nur Keiner sieht auch in ihr grosse Vorzüge vor dem Tracheallängsschnitte, rät aber den Querschnitt zwischen dem 2. und 3. Ring anzulegen. Natürlich muss hierbei dann auch der Isthmus wieder kunstgerecht abgelöst und heruntergezogen werden. Dazu kommen noch Nachteile anderer Art. Auch bei Kindern sieht man zuweilen, dass ein in dieser Höhe angelegter Querschnitt ungenügend klafft, und die etwas energisch eingeführte Kanüle den oberen Ring mehr als zulässig verbiegt. Dagegen steht

der in seiner Zirkumferenz erhaltene Ring der Krikoidea von seiner hinteren Platte gehalten, unverrückbar fets, und der zurückliegende 1. Ring der Trachea fällt beim Querschnitte gewissermassen herunter. Die hierdurch entstehende Oeffnung lässt die passende Kanüle spielend hindurchgleiten. Bei korrekter Ausführung des Querschnittes sahen wir die von Keiner, Hans, Leede u. a. gefürchteten Dekanülementserschwerungen nicht. Ganz anders liegt allerdings die Sache, wenn infolge einer technischen Abirrung oder bei grosser Eile der Querschnitt über der Krikoidea angelegt wird. Dann legt sich das Lig. conicum wie ein Mantel über die eingeführte Kanüle und wächst später als ein queres Diaphragma unterhalb der Stimmbänder fest. Die Entwöhnung von der Kanüle ist dann natürlich solange unmöglich, bis das Hindernis beseitigt wird. Wir haben dann noch ungünstigere Verhältnisse als bei der longitudinalen Krikotomie, wenngleich auch jetzt noch die Prognose der Reparatur keine ganz schlechte ist, wofür 2 weiter unten anzuführende Fälle den Beweis erbringen werden.

Dass der Querschnitt die Trachea in höherem Grade deformiere als der Längsschnitt, hält Hans durch folgenden Versuch für ausgemacht:

„In ein der kindlichen Luftröhre entsprechend weites Gummirohr wird ein Längs-, an anderer Stelle ein Querschnitt gemacht und 2 gleich starke Kanülen eingeführt. Dabei ergibt sich, dass die Längsinzision die geringste Deformierung, die Querinzision aber regelmässig eine Impression des oberen Randes des Gummischlauchschnittes, sowie eine starke winklige Knickung des ganzen Rohres zur Folge hat."

Die beigefügte Abildung illustriert diesen Vorgang sehr hübsch, wenn aber Hans weiter schliesst, dass eine derartige winklige Knickung an der durch Querknorpel versteiften Luftröhre noch viel mehr zu erwarten sei, so entspricht dieser Schluss nicht mehr den Tatsachen.

Gerade hier fällt einmal „die Impression des oberen Randes" (besonders bei der Krikoidea) fort, und auch die beim Gummischlauche so markante winklige Abknickung liess sich bei einer herauspräparierten Trachea keineswegs konstatieren.

Aus ähnlichen Gründen wie Hans verwirft auch Rohmer den Trachealquerschnitt. Er fand bei dieser Methode die Lagerung der Kanüle so unnatürlich, dass er noch nachträglich einen Längsschnitt vornahm. Auch er befürchtet die Impression des oberen Randes, Drucknekrose der Ringe, Federung der Kanüle gegen die vordere Schleimhautwand und ähnliche Komplikationen. Wer die Literatur der Tracheotomie kennt, weiss, dass dieses alles die klassischen Vorwürfe sind, welche dem Längsschnitte mit erschwertem Dekanülement gemacht worden sind. Bei der Schwierigkeit der mechanischen Verhältnisse werden sich die theoretischen Bedenken auch nicht mit Gründen widerlegen lassen. Es sei auch hier nur wiederum empfohlen, den Querschnitt direkt unter die Krikoidea zu legen, dort haben wir eine „Impression", ein „Federung" oder eine „Knickung" nie gesehen.

Die Hauptgefahr des queren Schnittes sieht Leede in der Möglichkeit, die Trachea könne bei brüskem Kanülenwechsel, während der Nachbehandlung, gelegentlich einmal abreissen. Ich glaube nicht, dass diese Gefahr praktisch in Betracht kommt. An der herauspräparierten und mit Querschnitt versehenen Trachea gelingt dieses „Abreissen" jedenfalls nur unter Anwendung enormer Gewalt, da die zwischen den Ringen ausgebreiteten Lig. annul. aus derbem, hauptsächlich längs verlaufenden elastischen Fasern bestehen, und zusammen mit der ebenfalls längs geschichteten hinteren Membran dem Paries membranaceus, einem weiteren queren Einreissen den grössten Widerstand entgegensetzen. Es scheint, dass sich die Verbindungsbänder zwischen der Krikoidea und dem 1. Trachealringe durch ganz besondere Festigkeit auszeichnen. Aus den verschiedensten Gründen liegen darum hier die Bedingungen für den Querschnitt am günstigsten.

Wird nach genähter Haut durch Unachtsamkeit die Kanüle wieder herausgerissen, so braucht man in diesem Momente höchster Gefahr, der beim Längsschnitte noch so manches Opfer gefordert hat, beim Querschnitte nur die Haut ein wenig zu lüften und den Kopf zurückzubiegen. Die grosse Bedeutung gerade dieses Vorteiles der Methode erkannte ich kürzlich, als ich ohne Assistenz auswärts tracheotomierte und das operierte Kind sich nach Beendigung der Operation die Kanüle selbst herausriss. Solch ein Erstickungsanfall bedingt sekundenschnelles Handeln! Zum Wiederaufsuchen einer versteckten Längsinzision wird es zu spät sein.

Die Hautwunde muss immer genau genäht werden. Lässt man sie offen, so adaptieren sich die Wundränder schlechter als beim Längsschnitt, wenngleich auch dann noch die schliessliche Narbe eine bessere wird. Bis auf einzelne Fadeneiterungen, die durch Jodstrich und Deckpaste zu vermeiden sind, erreicht man in den meisten Fällen eine primäre Verklebung. Selbst bei Bronchitis mit stärkerer fötider Expektoration lässt sich die Naht unter Pasteschutz meist halten.

Natürlich erfordert eine solche Wunde die sorgfältigste Pflege, und die leiseste Vernachlässigung rächt sich hier, wo Infektion und Asepsis gewissermassen nebeneinander liegt, bis zum Aufgehen der ganzen Wunde. Darum sind die anderwärts erzielten Erfolge auch geteilt. Leede sah eine Heilung des Hautquerschnittes per primam „nie", Rohmer „im Gegensatz zu Leede mehrmals", und Keiner findet „das günstige Verhalten der Hautwunde auffallend, die in den meisten Fällen primär verheilt".

Dreimal trat im Anschluss an die Operation ein erschwertes Dekanülement ein. In zwei von diesen Fällen von anderer Hand operiert, war, wie sich bei der Nachoperation herausstellte, ein technischer Fehler gemacht worden. Der Trachealquerschnitt lag oberhalb der Krikoidea. Das Lig. con. hatte sich über die Wölbung der Kanüle gelegt und sperrte das Trachealrohr fast quer ab. Eine Resektion des Ligamentum brachte in dem einen Falle sofortige Wiederherstellung der normalen Respiration, während der zweite, etwas verschleppte Fall uns viel Mühe machte, bis auch hier schliesslich normale Atmung und Sprache sich wieder einstellte.

Hier hatte sich durch das lange Bestehen der Einbuchtung eine kallöse Stenose herausgebildet, die lange den Bougier- und Intubationsversuchen trotzte. Schliesslich wurde eine Dauerschornsteinkanüle durch die Wunde in den Larynx eingeführt und über dem Jugulum sekundär tracheotomiert. Nach 8 Tagen war der Luftweg frei, und beim Zugranulieren beider Wunden kehrte die normale Sprache wieder.

Der 3. Fall war ein Säugling von 5 Monaten, den ich in grosser Eile auswärts tracheotomierte. Der Querschnitt in die Trachea lag lege artis, doch schloss sich, wohl infolge der kleinen Larynxverhältnisse, ein ca. 3 Wochen dauerndes erschwertes Dekanülement an, das sich spontan ohne Eingriff wieder reparierte.

Bei Säuglingen tritt, wenn sie überhaupt den Eingriff überstehen, wohl auch beim Längsschnitte regelmässig ein relativ erschwertes Dekanülement ein, soweit sich bei der enormen Mortalität in diesem Alter hierüber ein Urteil fällen lässt. Der kleine Kehlkopf braucht wegen seines minimalen Lumens eine viel ängere Zeit zur Reparation und Abschwellung, um einem genügendem Luftstrome wieder den Durchgang zu gestatten.

Was dagegen die beiden anderen Fälle betrifft, so ist es natürlich ein schwerer technischer Fehler, den Querschnitt oberhalb der Krikoidea zu verlegen, ein Fehler, der nicht vorkommen darf und immer zu einer Stenose führen muss, da das gelöste freiflatternde Ligament sich mit der Kanüle in das Lumen hineinschiebt.

Vicq d'Azyr hatte vor langer Zeit einmal vorgeschlagen, zu einer Zeit, als die Blutung bei der Tracheotomie noch schwer beherrscht werden konnte, einen queren Einstich in das Lig. conicum zu machen, da sich hier eine gefässfreie Zone bot. Durch den dreieckigen Rahmen, über welchen das Ligamentum ausgespannt liegt, kann ungefähr eine mittlere Kanüle passieren, und so wurde denn auch für eine grosse Zahl der abenteuerlichsten Tracheotome und Troikare dieses Ligamentum als Einstichspunkt vorgeschlagen. Ueber die Nachbehandlung verlautet nichts. Sie muss im Einklang mit unserer Erfahrung in der Mehrzahl der Fälle sich gegen die schlimmen Folgen der Ligamenteinbuchtung richten, ganz abgesehen von den Nachteilen, die eine Kanüle in solcher Larynxnähe mit sich bringt. Soweit die Meinungen auseinandergehen mögen, über einen Punkt herrscht Klarheit, dass bei keiner Tracheotomie das Messer die Krikoidea überschreiten darf. Diese Erfahrung gründet sich auf schwere und zuweilen irreparable Stenosen, und es ist erstaunlich, dass neuerdings wieder der quere Ligamentstich als Methode der Wahl oder wenigstens der Not warm empfohlen wird (Denker).

Die übrigen Fälle verliefen in programmässiger Weise. Wir dekanülierten am 2.—5. Tage, durchschnittlich am 3. Tage. Das Frühkanülement gelingt zweifellos oft schon nach Stunden, erfordert aber eine derartige Wachsamkeit und Vorsicht und zuweilen mehrfach wiederholtes Rekanülement, so dass die Freude über derartige Rekorderfolge durch zu grosse Gefahren erkauft wird. Ein Kanülement für 3—4 Tage kann allein durch die Kanüle keinen Schaden stiften.

Die mit Zinkpaste geschützte Hautnaht liess sich fast in allen Fällen halten. Die kosmetische Formation der Narbe war selbst in Fällen, wo einzelne Nähte durchschnitten, überraschend. Bei der Entlassung war der Querschnitt meist kaum sichtbar und verschwand in der Hautfalte.

Zur Nachuntersuchung erschienen von den bestellten Kindern 35. Der Zeitraum der Operation lag 3 Wochen bis 2½ Jahre zurück. Der äussere Befund war in den meisten Fällen der gleiche: eine immer feine lineäre, niemals „strahlige Narbe", die bei den jüngsten Fällen sich noch durch Quernähte markierte, in den weiter zurückliegenden Fällen auch bei schärferem Zusehen nicht sichtbar war.



Beim Schluckakte liess sich bis 1½ Jahre zurück eine deutliche punktförmige Einziehung konstatieren. Im Zentrum der Narbe wachsen Luftröhre, Haut und Muskulatur zu einem einzigen Kallus zusammen, wie bei dem Längsschnitte die ganze Narbe. Diese punktförmige Einziehung scheint durch die Länge der Zeit spontan zu verschwinden und liess sich bei den über 2 Jahre zurückliegenden Fällen kaum noch nachweisen.

Eine Lücke im Trachealgewölbe, wie sie die Längstracheotomie, besonders die Krikotomie so oft nach sich zieht, war in keinem Falle festzustellen, ebensowenig eine seitliche Ringverschiebung. Infolgedessen bestand auch in keinem Falle eine Atemstörung. Die zuweilen angeführten Beschwerden, Schnarchen, Husten oder Asthma liessen sich zum Teil auf adenoide Vegetationen und andere Affektionen, jedenfalls nicht auf die gesetzte Tracheotomie zurückführen. (Eine Kehlkopfspiegelung wurde bei keinem von den meist recht kleinen Kindern vorgenommen.)

Vergleichsweise waren auch einige früher gesetzte Längstracheotomien bestellt. Es zeigte sich, dass die Unschönheit der Narbe in den ersten Jahren nach der Operation noch im Zunehmen begriffen war. Während die Haut des Halses in der Längsrichtung wächst, bleibt die Narbe unverändert, so dass sich der Hautüberschuss zu beiden Seiten der Narbe in Falten legen muss, woraus dann die bekannte Schmetterlingsfigur resultiert. Erst im Wachstumsstillstande gleichen sich die Falten wieder aus.

Noch grössere Vorzüge als bei der Tracheotomie scheint sich mir der quere Hautschnitt bei der Laryngotomie zu bieten. Gerade bei dieser Operation ist es ja von ausschlaggebender Bedeutung, dass die Hautwunde mit dem schwer zu nähenden längsgespaltenen Schildknorpel nicht in eine Linie fällt. Ob sich die von Gersuny vorgeschlagene quere Durchsägung des Schildknorpels unterhalb der Stimmbänder bewährt hat, lässt sich aus der spärlichen Literatur hierüber nicht eruieren, jedenfalls gibt sie für grössere und höher sitzende Kehlkopftumoren keinen Raum. Wenn also hier im Gegensatz zur Trachea die longitudinale Eröffnung in ihr Recht tritt, so kommt dem queren Hautschnitte wieder die gleiche Bedeutung der Narbenkreuzung zu, wie bei der Tracheotomie, trotzdem die Zwischenlage der Muskulatur hier fehlt. Gelegentlich einer Fibromexstirpation per laryngotomiam konnte ich mich von den Vorteilen des queren Hautschnittes auch hier überzeugen.

Literatur.

1. Denker: Die rasche Eröffnung des Kehlkopfes in Fällen dringendster Erstickungsgefahr. Med. Kl. 1913 S. 15. — 2. Fleck: Eine wichtige Neuerung in der Technik des Luftröhrenschnittes. Die Umschau 1911 Nr. 28. — 3. Franck: Tracheotomia transversa. M.m.W. 1910 Nr. 6. — 4. Hans: Dringliche Indikation zur Oesophagotomia mediana etc. Ibidem 1912 Nr. 23. — 5. Keiner: Ueber die Vorteile des queren Luftröhrenschnittes etc. Mschr. f. Kinderheilk. 10. Nr. 12. — 6. Krogius: Die Freilegung des Nasenrachenraumes etc. Zbl. f. Chir. 1911 Nr. 12. — 7. Leede: Die Tracheotomiea inf. mit kleinem querem Hautschnitte etc. M.m.W. 1912 Nr. 1 und 23. — 8. Lüning: KorrBl. f. Schweizer Aerzte 1911 Nr. 13. — 9. Oberst: Kurzgefasste chirurgische Operationslehre. Berlin 1911. Karger S. 128. — 10. Riedel: Schwierige Kropfoperationen unter lokaler Anästhesie. B.kl.W. 1903 Nr. 11. — 11. Rohmer: Zur Frage der Tracheotomia transversa. D.m.W. 1912 Nr. 40. — 12. Schumacher: Korr.Bl. f. Schweizer Aerzte 1911 Nr. 13. — 13. Tandler: Zur Geschichte der Vicq d'Azyr schen Operation. M. Kl. 1913 S. 129. — 14. Zimmermann: Bericht über einige aspirierte Fremdkörper. Zschr. f. Ohrenhlk. 72. S. 49.

Aus der med. Klinik Giessen (Prof. Voit).

Ueber Polyurie beim Mammakarzinom.

Von Prof. Dr. Hohlweg.

Die Beziehungen zwischen der Funktion des Hirnanhangs und den Störungen in der Wasserausscheidung (Diabetes insipidus) sind Gegenstand der Untersuchungen einer Reihe von anatomischen und experimentellen Arbeiten der letzten Jahre gewesen. Von der Mehrzahl der Untersucher wird angenommen, dass die Zerstörung und mithin der Funktionsausfall des hinteren und mittleren Teiles der Hypophyse eine starke Polyurie im Gefolge hat. Besonders sprechen die Untersuchungen von Farmi[1], von den Velden[2]) und Römer[3]) in diesem Sinne. Die genannten Autoren konnten nämlich nach Injektionen von Hypophysenextrakten beim Diabetes insipidus eine starke Hemmung der Wasserausscheidung konstatieren. Von den Velden beobachtete dabei auch eine temporäre Zunahme des Konzentrationsvermögens der Diabetes insipidus-Niere. Ob die Besserung des Krankheitszustandes in solchen Fällen mit der Zufuhr des fehlenden inneren Sekretes selbst in direkten kausalen Zusammenhang zu bringen ist, oder ob dieses erst auf dem Umwege über andere Organe zu einer Verminderung der Wasserausscheidung führt ist vorläufig nicht ohne weiteres zu entscheiden. Nach den Untersuchungen von den Veldens scheint die letztere Annahme mehr Wahrscheinlichkeit für sich zu haben und es würde sich damit auch leichter die Beobachtung in Einklang bringen lassen, wonach auch bei ausgedehnter Zerstörung der Neurohypophyse nicht in jedem Fall eine Polyurie auftritt.

In einem in Nr. 4 d. W. 1914 erschienenen Artikel macht nun Simmonds sehr interessante Mitteilungen, die für die klinische Beurteilung mancher Fälle von starker Polyurie von grosser Wichtigkeit zu sein scheinen. Es beobachtete innerhalb eines Jahres 7 metastatische Tumoren im hinteren Teil des Hirnanhangs, die in einzelnen Fällen sich auch auf die Pars intermedia und den Stiel ausdehnten, den anderen Abschnitt des Organs aber regelmässig frei liessen. Die Metastasen waren in allen Fällen makroskopisch nicht mit Sicherheit zu erkennen, sondern erst bei mikroskopischer Untersuchung. Unter diesen Fällen sass das primäre Karzinom 1 mal in der Lunge, 6 mal in der Brustdrüse. Offenbar zeigen also Mammakarzinome eine ganz besondere Neigung zur Metastasierung im Hirnanhang.

Wir haben vor einiger Zeit an unserer Klinik 2 Fälle von operiertem Brustdrüsenkrebs beobachtet, die sich in ihrem Verlauf ganz den Simmondsschen Fällen anschliessen und deshalb hier in Kürze mitgeteilt werden sollen.

Fall 1. Frau R., aufgenommen 19. VIII. 1912. 56 Jahre. Januar 1911 Amputation der rechten Mamma wegen Karzinom. Seit Dezember 1911 starkes Durstgefühl, das im Laufe des Jahres 1912 immer mehr zunahm. Urinmengen 3600—6200 ccm; spezifisches Gewicht 1005—1010. Während der Verabreichung salzarmer Kost mässiges Absinken der Urinmenge mit Anstieg des spezifischen Gewichts. Im ganzen bleibt die Therapie (Opium, salzarme Diät) ohne wesentlichen dauernden Einfluss auf die Polyurie, die bis zum Lebensende anhält. Unter zunehmendem Verfall und Nachlass der Herzkraft erfolgt Juni 1913 der Exitus.

Fall 2. Frau M. H., 36 Jahre. J.-Nr. 160/1913. Aufgenommen 4. III. 1913. November 1912 Amputation der rechten Mamma wegen Karzinom. Seit einigen Wochen Schmerzen im Gebiet des Nervus supra- und infraorbitalis rechts, Schmerzen im Rücken, Schultern, Beinen. Seit Anfang Februar grosse Harnmengen und starkes Durstgefühl. Reduzierter Kräfte- und Ernährungszustand. Innere Organe ohne nennenswerte Veränderungen. Urinmengen 2000—4500 ccm; spezifisches Gewicht 1007—1012, meist 1010. Steht nachts oft heimlich auf, um sich Wasser zu holen. Polyurie und Durstgefühl im weiteren Verlauf noch stärker. 19. V. 1913 erfolgt der Exitus.

Solange die beiden Fälle in Beobachtung waren, konnten wir für das Zustandekommen der Polyurie keinerlei Erklärung finden.

Die Mitteilungen von Simmonds legen natürlich den Gedanken nahe, dass es sich auch bei unseren beiden Beobachtungen um Karzinommetastasen im hinteren Teil der Hypophyse handelte, die die Polyurie im Gefolge hatten. Leider ist eine Obduktion in beiden Fällen nicht gemacht worden. Die Kranken sind beide erst längere Zeit nach ihrer Entlassung aus der Klinik zuhause gestorben. Ein therapeutischer Versuch mit Injektionen von Hypophysenextrakten, der bei günstiger Beeinflussung des Krankheitsverlaufes ja auch im Sinne einer bestehenden Hypophysenaffektion hätte verwertet werden können, ist nicht gemacht worden, da die Untersuchungen von Farmi, von den Velden und Römer, die diese Möglichkeit erst eröffnen, damals noch nicht publiziert waren.

Jedenfalls glaube ich auf Grund unserer beiden Beobachtungen der Forderung Simmonds nur zustimmen zu

[1]) Farmi: W.kl.W. 45. 1913. 1867.
[2]) von den Velden: B.kl.W. 45. 1913. 2083.
[3]) Römer: M.m.W. 49. 1913. 2755.

können, bei allgemeinen Karzinosen und besonders beim Brustdrüsenkrebs auf Störungen der Wasserausscheidung genau zu achten.

Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses zu Barmen (Oberarzt: Dr. Koll).

Tod durch spontane Gehirnblutung bei hämorrhagischer Diathese.

Von Sekundärarzt Dr. A. Hufschmidt.

In Nr. 21 des vorigen Jahrganges d. W. berichtet Hauck über eine spontane tödliche Gehirnblutung bei einem Fall von Hämophilie; er wies auf die Seltenheit spontaner Hämorrhagien bei diesen Kranken hin. Ich hatte Ende vorigen Jahres Gelegenheit, eine mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit als spontan zu bezeichnende, rasch tödlich verlaufende Gehirnblutung bei einer bis dahin gesunden Patientin mit akuter hämorrhagischer Diathese zu beobachten. Im Gegensatz zu den bei dieser Erkrankung meist multiplen Gehirnhämorrhagien fand sich hier nur ein einziger Blutherd im Gehirn, der sich ständig vergrösserte und schliesslich zum Ventrikeldurchbruch führte. Auch weiterhin bot der Fall in dem ganzen Verlaufe manches Beachtenswerte, das wohl allgemeines Interesse erwecken dürfte.

Am 2. XI. 1913 wurde mittags gegen 12 Uhr die 23 jährige Modistin Christine L. im bewusstlosen Zustande von der Sanitätskolonne wegen „Vergiftungsverdachtes" eingeliefert; ihre Wirtin habe sie vor Kurzem bewusstlos im Bett gefunden, nachdem sie bis gestern einschliesslich völlig gesund ihrer Arbeit nachgegangen sei und heute morgen wegen leichten Unwohlbefindens und wegen Kopfschmerzen nicht aufgestanden sei. Der herbeigerufene Arzt äusserte den Verdacht einer Vergiftung und ordnete deshalb sofortige Ueberführung ins Krankenhaus an. Weitere anamnestische Daten waren zuerst nicht zu erlangen.

Die ziemlich grosse Patientin mit etwas blasser Haut- und Schleimhautfarbe zeigte kräftigen Knochenbau, herabgesetzten Ernährungszustand, bei mässig prallem Hautturgor und war fast völlig bewusstlos. Sie reagierte nicht auf Anruf; nur auf tiefe Nadelstiche erfolgten angedeutete Abwehrbewegungen, bei denen sich keinerlei Lähmungserscheinungen zeigten. Irgendwelche Blutungen traten bei diesen Nadelstichen nicht auf. Der Kopf wurde in leichter Linksdrehung (Zwangshaltung) gehalten, die Bulbi waren stark nach links oben aussen rotiert. Die Haut- und Schleimhautreflexe waren rechts wie links gleich stark vorhanden, die Sehnen-Periostreflexe zeigten ebenfalls normalen Befund. Die Pupillen waren beiderseits rund, gleich weit, stecknadelkopfgross, absolut lichtstarr. Die Organe wiesen keine krankhafte Veränderung auf; Urin (katheterisiert) war frei von Eiweiss und Zucker; das äusserst spärliche Sediment zeigte keine Formelemente. Die Atmung war oberflächlich, von normaler Frequenz. Die Temperatur betrug in der Achselhöhle 37,2, bei 74 Pulsen. Der Geruch aus dem Munde war der eigentümlich fade, den man bei Blutungen in die Mundhöhle häufig wahrnimmt. In der Gegend des rechten oberen ersten Prämolarzahnes fand sich eine kleine geringblutende Stelle im Zahnfleisch, an den Extremitäten, vor allem den unteren, fanden sich etwa 15—20 unregelmässig verteilte, dunkelblaue, unscharf begrenzte Suggillationen von Zehnpfennig- bis Zweimarkstückgrösse; an den Unterschenkeln, vorwiegend an den Streckseiten, an den Haaraustrittsstellen lokalisiert, punktförmige, hellrote Blutungen (Purpura). Der Augenhintergrund war wegen der starken Miosis nicht zu untersuchen. Wir stellten die Diagnose auf hämorrhagische Diathese mit Blutung in die linke Hemisphäre.

Wegen des vom hereinsendenden Arztes geäusserten Verdachtes auf Vergiftung spülte ich den Magen aus, aus dem ich ca. ¼ Liter schleimiger, nach Alkohol riechender Flüssigkeit ausheberte. Ausser Alkohol wurde darin nichts Abnormes gefunden. Bei Einführung der Sonde versuchte die Patientin den Mund zuzuklemmen; dabei beobachtete man eine deutliche rechtsseitige untere Fazialisparese. Weiterhin bestand unsere Behandlung in Verordnung strenger Ruhe und einer Eisblase auf den Kopf. Der Zustand der Patientin verschlimmerte sich rasch. 2 Stunden nach Aufnahme waren die Reaktionen auf Nadelstiche verschwunden, die Haut- und Schleimhautreflexe erloschen. Dagegen trat recht ein positiver Babinski auf, die Periost-Sehnenreflexe waren rechts gleich links unverändert. Mendel-Bechterew und Oppenheim waren nicht auszulösen. Die Linksdrehung der Bulbi und die Zwangshaltung des Kopfes waren bei noch maximal verengten Pupillen verschwunden. Jetzt wurde auch eine kurze, manchmal bis eine Minute dauernde tonische Starre zum ersten Male beobachtet, die in immer kürzeren Intervallen auftrat und vor allem die rechte Körperhälfte, die linke nur angedeutet befiel. Die Pulsfrequenz war von 74 auf 122 gestiegen, so dass wir nach diesen Erscheinungen den erfolgten Durchbruch in den linken Seitenventrikel annehmen mussten. Gegen 4 Uhr erweiterten sich die Pupillen zuerst links, dann nach einer halben Stunde auch rechts bis auf Linsengrösse. Der Augenhintergrund zeigte peripher und zentral, beiderseits, besonders links, zahlreiche scharf bogen- und zackenförmig abgesetzte, schwarz-rote, rasch aufschiessende Flecke (Blutungen) von rundlicher Form, deren plötzliches Auftreten ich einmal beobachten konnte. Gleichzeitig mit der Erweiterung der auch jetzt lichtstarren Pupillen trat zuerst wieder links eine immer stärker werdende Protrusio bulborum auf. Der Puls wurde kleiner, noch frequenter, Spannung und Füllung geringer, so dass wir angesichts des nahe bevorstehenden Todes von der Bestätigung der Richtigkeit unserer Diagnose einer Ventrikelblutung durch eine Lumbalblutung nicht mehr abstanden. Der unter hohem Druck stehende Liquor (auf genaue Messung verzichteten wir zugunsten der Schnelligkeit) war dunkelblutig. Nach längerem Stehen hatte sich eine hellbernsteingelbe, klare Flüssigkeit von einem unteren Sechstel Blutkörperchen abgesetzt. Die Temperatur wurde wegen Unruhe der Patientin nicht mehr gemessen. Um 6 Uhr p. m. verstarb die Patientin, ohne das Bewusstsein wieder erlangt zu haben, durch den doppelseitigen, hochgradigen, fast zur Luxation führenden Exophthalmus stark entstellt.

Von dem durch Herrn Prosektor Dr. Binder erhobenen Sektionsbefund gebe ich kurz das von der Norm Abweichende wieder: Zahlreiche subepikardiale Blutungen. In der rechten Lunge lobuläre hämorrhagische Herde (Aspiration?). In der Pylorusgegend punktförmige Schleimhautblutungen. In der Nierenfettkapsel kleine und grössere Blutungen, im Nierenbecken zahlreiche ältere punktförmige und frische flächenförmige Blutungen. Kleine subperiostale Blutungen an sonst unverändertem Schädeldach. Dura gespannt und trocken, Innenfläche glatt und spiegelnd. Piavenen stark gefüllt. Windungen besonders links stark abgeplattet, Sulki verstrichen. An dem in toto gehärteten Gehirne zeigen sich sämtliche Ventrikel mit Blut gefüllt, vor allen Dingen der linke Seitenventrikel. Der Globus pallidus des linken Nucleus lentiformis ist fast völlig durch eine frische, ziemlich scharf auf diesen Teil des Kerns begrenzte Blutung zerstört. Putamen und Capsula interna frei. Der Durchbruch der Blutung in den Ventrikel ist in der Gegend vor der vorderen Kommissur erfolgt. Sonst keinerlei Herde im Gehirn.

Die nachträglich vom Bruder und einer Freundin erhobene Anamnese ergab noch folgendes:

Patientin stammt aus einer gesunden Familie, in der nie Bluter gewesen sind. Früher nie krank, überstand sie im vorigen Jahre eine Fehlgeburt, Näheres darüber ist nicht bekannt. Seit zirka einer Woche blutete sie häufig aus Nase und Mund; kleine Schnitt- oder Stichwunden bluteten stark und lange. Bei leichtem Stoss bekam sie seit dieser Zeit sofort blaue Flecke. Alles dieses war früher nie beobachtet worden. Ein Zahnarzt, den sie wegen Zahnfleischblutens aufsuchte, habe ihr vor einigen Tagen gesagt, sie müsse Bluterin sein. Am Vorabend gegen 8 Uhr klagte sie über stärkeren Kopfschmerz, ohne dass irgendein Stoss oder eine sonstige Verletzung sie getroffen hätte. Während der Nacht erfolgte eine stärkere Blutung aus dem Munde. Am anderen Morgen blieb sie zu Bett, weil sie sich nicht wohl fühle und noch Kopfschmerzen habe. Die Zimmerwirtin fand sie dann etwa 3 Stunden später bewusstlos im Bett und rief einen Arzt, der sie ins Krankenhaus überwies.

Nachdem also seit ungefähr 8 Tagen Zeichen hämorrhagischer Diathese bemerkt waren, traten etwa 16 Stunden vor Aufnahme ins Krankenhaus und 22 Stunden vor dem Tode Kopfschmerzen auf. Zu diesem Zeitpunkte müssen wir den ersten Beginn der Gehirnhämorrhagie annehmen. Bei der Aufnahme bestand der durch den inzwischen grösser gewordenen Blutungsherd im linken Nucleus lentiformis bedingte komatöse Zustand mit Linksdrehung des Kopfes und starker Aussenrotation der Bulbi und mit Lähmung des rechten unteren Fazialis, welche man wohl als indirektes Herdsymptom durch Druck auf die innere Kapsel auffassen muss. Nach weiteren 2 Stunden erfolgte dann der Durchbruch in den linken Seitenventrikel, nachdem vorher durch weitere Druckschädigung der inneren Kapsel der Babinski rechts auftrat. Bei der nun vorhandenen Mydriasis konnte man bestehende und entstehende Retinalblutungen beobachten. Die Blutung in die Augenhöhle bedingte dann die Protrusio der Bulbi.

Für diese Erkrankung, die hier plötzlich auftrat und nach Gehirnblutung in noch nicht 24 Stunden zum Ende führte, fehlt uns auch hier jegliches ätiologische Moment. Für eine infektiöse Noxe bot sich auch bei der Autopsie kein Anhaltspunkt. Bakteriologische Untersuchungen konnten leider aus äusseren Gründen nicht gemacht werden. Irgendwelche zu dieser Diathese disponierende Faktoren wie schlechte, einseitig zusammengesetzte Ernährung, unhygienische Wohnungsverhältnisse, unhygienische Lebensweise, körperliche oder geistige Ueberanstrengung etc. waren nicht vorhanden. Der Abort liegt, selbst wenn er Fieber oder stärkeren Blutverlust bedingt hätte (etwas näheres konnte ich nicht erfahren), zu weit zurück, als dass er ätiologisch in Betracht kommen könnte.



Eine Therapie bei Gehirnblutung, die ja bei diesem so rasch letal verlaufenen Falle machtlos sein musste, könnte nur dann Aussicht auf Erfolg haben, wenn, wie es gewöhnlich der Fall ist, die Hämorrhagien in kleinen Herden multipel auftreten. Jedenfalls ist bei an hämorrhagischer Diathese leidenden Menschen, die über stärkere, durch keine erkennbare sonstige Ursache bedingte Kopfschmerzen klagen, vor allem, wenn Retinalblutungen nachzuweisen sind, ein energischer Versuch mit allen uns zur Verfügung stehenden Mitteln zu machen: Serum, Kalzine, Calcium chloratum per os (20,0 auf 400,0 2 stünlich einen Esslöffel), absolute Ruhe, diätetische Massnahmen (rohe Milch, rohe Eier, frisches, grünes Gemüse insbesondere Salate, rohes Obst, etc.), von denen man doch hin und wieder Erfolge sieht. Bei männlichen Blutern aus Bluterfamilien rate ich zur Darreichung von Ovarialtabletten (3—4 mal 2 Tabletten Merck). Im 28. Jahrbuch der Hamburgischen Staatskrankenanstalten hat Heyter kurz über einen mit gutem Erfolg behandelten Fall von Hämophilie des St. Georg-Krankenhauses berichtet, den ich als damaliger Assistent auf Denekes Abteilung selbst zu beobachten Gelegenheit hatte. Man gibt diese Ovarialsubstanz aus der Ueberlegung heraus, dass bei dem weiblichen Geschlechte, das als Ueberträger dieser eigentümlichen Konstitutionsanomalie in den Bluterfamilien ausserordentlich selten von abnormen Blutungen befallen wird, ein Produkt der inneren Sekretion diese Erscheinung verhütet, ein Produkt einer Drüse, die dem männlichen Geschlechte fehlt: Das Ovarium.

Aus der Kgl. chirurgischen Klinik und dem physiologischen Institut zu Kiel.

Ueber elektrische Reizinstrumente für chirurgische Operationen.

Von Privatdozent Dr. Brandes und Paul Buschmann, cand. med.

In der Chirurgie machen wir, je weiter unsere Nerven- und Gehirnchirurgie fortschreitet, um so häufiger zur Orientierung Gebrauch von der Benützung elektrischer Reizinstrumente.

Häufig arbeiten wir mit einfachen Faradisationsapparaten, und es genügt im allgemeinen, vor allem am Gehirn, sich der unipolaren Reizung zu bedienen.

Da wir bei allen diesen Operationen die Asepsis durch keine Manipulation gefährdet sehen dürfen, hat das Hantieren mit den an langen umsponnenen, unsterilisierbaren Zuleitungsdrähten befestigten Reizelektroden immer etwas ungeheuer Unangenehmes und Lästiges an sich, und nicht selten muss mit der Sorge dafür, dass die Leitungsdrähte das aseptische Operationsfeld nicht berühren, eine besondere Person beauftragt werden.

Der Grund für die Unhandlichkeit solcher elektrischer Untersuchungsinstrumente liegt hauptsächlich in der Unmöglichkeit, die umsponnenen Leitungsdrähte sterilisieren, auskochen zu können.

Um diese Drähte möglichst dem Operationsfelde fern zu halten, hat man sich häufig besonders langer Elektroden bedient, aber durch die Länge dieser Instrumente (Fedor Krause bedient sich z. B. 30 cm langer Elektroden) wurde das Arbeiten mit denselben eher erschwert als erleichtert.

Das rationellste wäre, die Zuleitungsdrähte zusammen mit den Elektroden sterilisieren zu können; natürlich dürfte ihre umhüllende isolierende Schicht unter dieser Manipulation nicht leiden. Beides ist in der Tat verhältnismässig einfach zu erreichen, wenn man statt der gewöhnlichen, nichtsterilisierbaren, umwickelten Leitungsdrähte emaillierten Kupferdraht benutzt, den man am besten spiralig aufrollen lässt, da die Handlichkeit dieser Drahtschlangen wesentlich angenehmer ist, als die eines langausgezogenen ungelenken Drahtstückes.

Die Emailleisolierung ist sehr gut und verträgt stärkere Biegung des Drahtes und längeres Kochen zum Zwecke der Sterilisation, ohne ihre Isolierfähigkeit zu verlieren.

Die einfachste Form einer auskochbaren Elektrode zur unipolaren Reizung ist eine Platindrahtspitze, eingeschmolzen in eine nach rückwärts offene Glasröhre, in welcher der Kupfer- und Platindraht durch eine Lotstelle miteinander verbunden sind (Fig. 1).

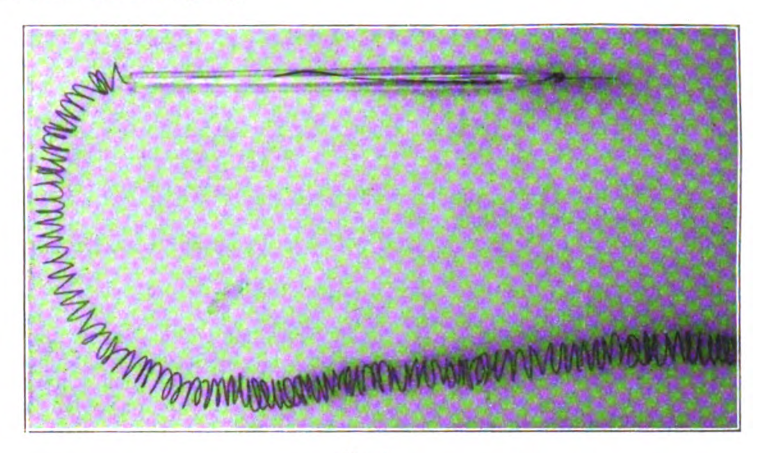


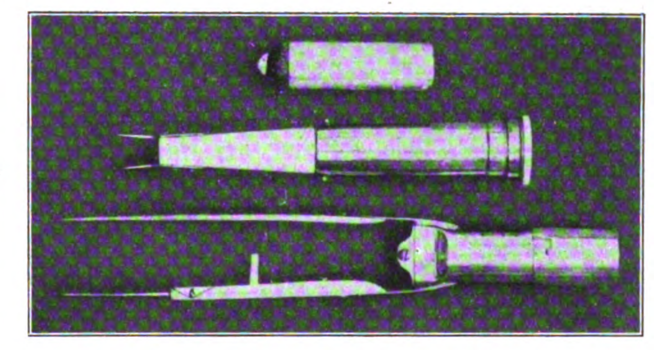
Fig. 1.

Noch vollkommener wären unsere Reizmethoden, wenn wir ohne Zuleitungsdrähte mit Hilfe besonders konstruierter Reizinstrumente arbeiten könnten, welche einfach herzustellen, leicht und sicher auszukochen wären, und uns dabei einen genügenden elektrischen Strom lieferten, um nervöse Elemente damit zu reizen.

In vielen Fällen, wo wir an den peripheren Nerven arbeiten, und z. B. zum Zweck einer Stoffelschen Operation einzelne Nervenbahnen isolieren und ihre Natur und Funktion elektrisch feststellen wollen, müsste ein solches Verfahren sicher genügen, da wir hier nur eines ganz schwachen Stromes bedürfen.

Wir sind anfangs in der Weise vorgegangen, dass wir ein Element (wie in den kleinsten Taschenlampen vorhanden) mit 2 in Pinzettenform angebrachten Elektroden versahen, während das Element selbst in der den Stiel der Pinzette bildenden Hülse verschlossen war (Fig. 2).

Fig. 2.



So konnten wir durch Anlegen der Spitzen der Pinzetten am Nerven alle Reizungen ausführen. Ein Nachteil bestand darin, dass das Element selbst nicht mit ausgekocht werden konnte, sondern nach Sterilisierung des kleinen Apparates vorsichtig in der Hülse verschlossen werden musste.

Daher wollten wir kleine Thermoelemente in Form von Pinzetten konstruieren, gingen dann aber infolge Anregung des Herrn Prof. Bethe zu einer noch einfacheren Konstruktion über, die wir hier besprechen möchten, da sich dieselbe uns bereits genügend bewährt hat.

Auf die gegebene Anregung hin versuchten wir die seit längerer Zeit in physiologischen Instituten zur Nervenreizung üblichen Reizpinzetten unseren Zwecken nutzbar zu machen. Diese Pinzetten bestehen meist aus 2 an einem Ende aneinandergelöteten Streifen aus Zink- und Kupferblech.

Ihre Wirkungsweise erklärt sich folgendermassen: Legt man die beiden Spitzen dieses Instrumentes an einen Nerv, so entsteht ein Element, indem die Gewebssäfte als Leiter 2. Klasse wirken und den entstehenden konstanten elektrischen Strom durch den Nerven hindurch schliessen. Steht der Nerv mit einem Muskel in Verbindung, so tritt beim Anlegen beider Metalle an den Nerven eine Zuckung im Muskel auf, ebenso, wenn auch schwächer, beim Abheben (Schliessen und Oeffnen des Stromes).

Während des Anliegens beider Metalle am Nerven bleibt der Muskel in Ruhe, da der konstante Strom von niedriger Spannung in der Regel während der Dauer des Fliessens keine Erregung hervorruft. Berührt nur ein Metall den Nerven, so bleibt, falls das Instrument gegen den Experimentator isoliert ist, der Muskel in Ruhe.

Bei der Konstruktion unserer Pinzetten nahmen wir darauf Bedacht, eine möglichst starke Anordnung zu erzielen und zu gleicher

Zeit solche Metalle zu wählen, die sich leicht sauber halten lassen, sich also nicht oxydieren. Beide Zwecke lassen sich nicht vollkommen miteinander vereinigen, da die höchsten elektromotorischen Kräfte erzielt werden zwischen 2 Metallen, die weit in der Spannungsreihe auseinanderliegen, von denen also das eine edel, das andere unedel (d. h. leicht oxydierbar) ist. Die besten Resultate erreichten wir mit einer Pinzette aus Zink und Platin. Diese Kombination ist sehr kräftig. Das Platin bleibt immer blank und das Zinkende kann leicht vor der Operation durch Schaben mit einem Messerrücken von der (bei reinem Zink immer dünnen) Oxydschicht befreit werden.

Da es für die elektromotorische Kraft der Pinzette nicht auf das Volumen der Metalle ankommt, genügt es, den einen Arm nur mit einer Platinspitze zu versehen, was den Preis der Pinzette natürlich sehr herabsetzt.

Die Konstruktion ist sehr einfach: Beide Arme der Pinzette werden aus reinem Zink hergestellt und an den einen Arm wird eine Platinspitze angelötet. An das obere Ende der Pinzette wird ein Gewinde angeschnitten und auf dieses ein isolierender Elfenbeingriff aufgeschraubt; der Winkel zwischen den Armen der Pinzette, welcher der Reinigung Schwierigkeiten bieten könnte, wird mit Messinglot ausgegossen und abgerundet (Fig. 3).

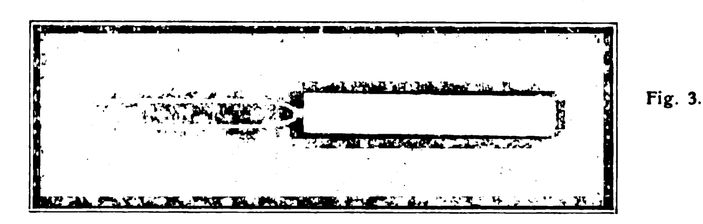


Fig. 3.

Nach derselben Art konstruieren wir noch eine 2. Pinzette, nahmen aber hier statt Zink Nickel.

Diese Anordnung ist weniger kräftig, da das Nickel in der Spannungsreihe dem Platin näher steht. Sie hat den Vorteil, dass beide Metalle stets blank sind. Für erregbare Nerven reichte diese Pinzette bei Tierversuchen ebenfalls aus.

Die Kathoden (bei beiden Pinzetten das Platin) und die Anoden (Zink resp. Nickel) wurden auf den Schenkeln der Pinzetten mit + und — markiert.

Es ist wichtig, den Pol zu kennen, da das Instrument stets so angelegt werden muss, dass der negative Pol dem Muskelende des Nerven zugewandt ist; d. h. der Strom muss durch den Nerven in absteigender Richtung hindurchgeleitet werden.

Der eine von uns (Buschmann) erprobte diese beiden Instrumente an Kaninchen, bei denen die Nn. ischiadici, peronei, die Nn. tibiales und die Unterschenkelmuskulatur freigelegt waren. Bei Reizung der Nn. peronei und tibiales ergaben sich bei Schliessung des Stromes (Anlegen der Pinzette) folgende Resultate:

Instrument:	Aufsteigender Strom (Kathode distal)	Absteigender Strom (Anode distal)
Zinkplatinpinzette:	starke Zuckung, manchmal Tetanus	schwache Zuckung
Nickelplatinpinzette:	schwache Zuckung	keine Zuckung.

Die Zuckungen äusserten sich je nachdem, ob der N. peroneus oder N. tibialis gereizt wurde, in Beugung oder Streckung der Pfote.

In einem anderen Versuche wurde der N. tibialis zerfasert, und es gelang bei Reizung seiner einzelnen Teile leicht, die zugehörigen einzelnen Muskeln oder das zugehörige Muskelbündel festzustellen.

Anmerkung: Bei der Reizung ist der zu reizende Nerv von den unterliegenden Muskeln abzuheben oder durch eine untergeschobene Isolierplatte (Glimmer, Vulkanfieber usw., Glas oder ein anderes sterilisierbares Material) zu isolieren, da sonst die Stromdichte im Nerven zu gering werden kann. Es empfiehlt sich dies ja auch deswegen, weil sonst leicht Stromschleifen durch andere Nerven hindurchgehen und das Untersuchungsresultat trüben. (Am einfachsten ist das Anheben des Nerven mit kleinen Holz- oder Glasstäbchen.)

Nach diesen Versuchen ist, wie theoretisch zu erwarten war, die Nickelplatinpinzette bedeutend schwächer als die Zinkplatinpinzette.

Zu beachten ist noch folgendes: Wenn man in langdauernder Blutleere operiert, so tun die Pinzetten unter Umständen keine genügenden Dienste, weil ihre elektromotorische Kraft bei der eintretenden Erregbarkeitherabsetzung der Nerven und Muskeln zu gering ist. Bei vollkommener und langdauernder Blutleere bleibt bekanntlich schliesslich die indirekte Erregung der Muskeln auch bei starken Strömen ganz aus, weil durch den Sauerstoffmangel die motorische Endplatte gelähmt wird. Die vorhergehende Herabsetzung ist zum Teil ebenfalls auf Sauerstoffmangel, zum Teil aber auf die Abkühlung der Nerven und Muskeln zu beziehen. Es wird sich also empfehlen, wenigstens bei langdauernden Operationen dieser Art, nicht in Blutleere zu arbeiten.

Nach diesen Vorversuchen am Kaninchen konnten wir auch bei verschiedenen Operationen an peripheren Nerven die genügende Stromstärke und die so ungeheuer einfache und bequeme Verwendungsmöglichkeit dieser mit den übrigen chirurgischen Instrumenten zusammen ausgekochten Platinzinkpinzette erproben. Bei mehreren Stoffelschen Operationen an Arm und Bein haben wir nach Isolierung der aufzusuchenden Nerven uns mit Hilfe dieser Pinzette von der motorischen Funktion der zu bestimmenden Bahnen überzeugen können. (Die Nickel-Platinpinzette erwies sich bei Operationen als zu schwach.)

Noch nicht benutzt haben wir die Pinzette bei den grösseren Strängen des N. ischiadicus. Aber es ist wohl anzunehmen, dass auch hier ihre Wirkung nach Isolierung der Bahnen zur Orientierung genügt. Selbstverständlich muss auf die richtige physiologische Verwendung der Pinzette Bedacht genommen werden.

Die Pinzetten können vom Mechaniker des physiologischen Institutes zu Kiel, Alfred Bannert, zum Preise von 20 M. bezogen werden. Die Grösse derselben beträgt 11 cm.

Aus der Fürstl. Lippeschen Heil- und Pflegeanstalt Lindenhaus.

Zur Erleichterung serologischer Arbeiten.

Von Medizinalrat Dr. Alter.

Da eine von mir seit Jahren benutzte Erleichterung serologischer Arbeiten wiederholt Kollegen überrascht hat, die durch solche Arbeiten besonders stark in Anspruch genommen sind, möchte ich sie ganz kurz mitteilen.

Ich benutze zu allen Untersuchungen von Serum, Liquor usw. keine Pipetten, sondern sorgfältig geeichte Spritzen mit langen (8—10 cm) Kanülen. Bei weniger heiklen Untersuchungen verwende ich Rekordspritzen mit vernickelten Kanülen, bei sehr subtilen Untersuchungen Spritzen ganz aus Jenaer Glas und Platinkanülen mit Glasansatzstück. Meine kleinste Spritze misst 0,5 ccm in Eichungseinheiten von 0,01; daneben verwende ich Spritzen von 1,0, 5,0, 10,0, 20,0. Man braucht von keiner Sorte einen grösseren Vorrat: wenn man die mit der benutzten Nadel armierte Spritze vor einem Gebrauchswechsel je 2—3 mal in Wasser, Aqu. dest., Alkohol 96 proz. und Aether ausspritzt, dann die Nadel rasch mit Alkohol abbrennt und schliesslich die Spritze dadurch trocknet, dass man die Nadelspitze in den obersten Teil der Flamme hält und den Kolben rasch ein paarmal hin- und herstösst — dann hat man sofort wieder ein zu jedem Gebrauch einwandfrei sauberes Instrument. Vor jedem neuen Untersuchungstag lasse ich die Spritzen gründlich reinigen und in Rexgläsern, die überhaupt zum Sterilisieren und steril Aufbewahren von Instrumenten sehr geeignet sind, im Trockenschrank sterilisieren: natürlich darf man dabei den Kolben nicht in der Spritze lassen.

Die Vorteile des Arbeitens mit der Spritze sind: grösste Sauberkeit — was bei infektiösem Material (Syphilitikerblut!) sehr angenehm ist — sparsamster Verbrauch an Untersuchungsmitteln und Objekten und vor allem Zeitersparnis bei unbedingter Zuverlässigkeit; selbst der geübteste Pipettenarbeiter kann nicht so rasch und so zuverlässig arbeiten, wie die Spritze — deren Verwendung es auch ermöglicht, mit einer Ladung eine ganze Reihe von Röhrchen oder Hülsen in genau gleichen Dosen zu beschicken.

Die Spritzen liefert jede Instrumentenhandlung; geprüfte Eichung muss besonders verlangt werden: die Eichungen der im Handel befindlichen Spritzen sind ganz unzuverlässig.

Aus der psychiatrischen Klinik der Akademie für praktische Medizin in Köln (Prof. Dr. G. Aschaffenburg).

Zur Behandlung des Delirium tremens.

Von Kurt Schneider.

Der in Nr. 13 der M.m.W. erschienene Aufsatz von Dr. Scharnke über eine neue Behandlungsmethode des Trinkerdeliriums dürfte bei vielen Psychiatern auf starken Widerspruch stossen. Die Ausführungen gipfeln in einer Verwerfung aller Bäder und in der Forderung prinzipieller Digalen- und Veronaltherapie. Im Jahre 1913 gelang es ihm so, von 23 Deliranten der Strassburger psychiatrischen Klinik sämtliche durchzubringen.

In der psychiatrischen Klinik der städtischen Krankenanstalt Lindenburg zu Köln wurden in demselben Jahre 31 Deliranten be-

handelt; 28 männliche und 3 weibliche. Ich zähle dabei nur die klinisch einwandfreien, die grosse Zahl der schon ganz oder beinahe abgelaufen hereinkommenden Alkoholdelirien ist nicht mitgerechnet. Wir pflegen nun hier, wie das ja auch sonst fast durchweg üblich ist, den Deliranten, sobald er durch seine Unruhe im Krankensaal stört, in das Tag und Nacht geöffnete Dauerbad zu bringen. Trotz dieser Badebehandlung hatten wir unter den 31 Fällen nicht einen Todesfall. Dabei waren 11 von ihnen durch Bronchitis, Pleuritis, Pneumonie, Leberzirrhose, Icterus catarrhalis, Phlegmonen, Erysipel, Arteriosklerose, hohes Alter (69 Jahre) sehr wesentlich kompliziert. Bedrohliche Erscheinungen von seiten des Herzens wurden nur 2 mal gesehen

Auf diese Daten gestützt glaube ich nicht annehmen zu müssen, dass indifferente Bäder eine Gefahr für den Deliranten bedeuten. In vielen Fällen wirken sie überaus beruhigend auf die motorische Erregung und damit günstig auf das Herz. Selbstverständlich darf man, wenn der Kranke nicht im Bade bleibt, ihn nicht immer wieder mit Gewalt in die Wanne setzen, sondern wird ihn ungehindert in dem behaglich durchwärmten Baderaum umhergehen lassen. Unser Pflegepersonal ist angewiesen, dem Kranke möglichste Bewegungsfreiheit zu lassen, denn jeder Widerstand bedeutet vermehrte Arbeit für dessen Herz. Dass Vorrichtungen, die das Heraussteigen aus der Wanne verhindern, hier noch mehr als sonst zu verwerfen sind, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Lässt man so dem Deliranten im Baderaum die nötige Freiheit, ist nicht einzusehen, was zwingen könnte, wieder zum Isolieren zurückzukehren; dies hat so viele Schattenseiten und ist zudem in vielen Anstalten (glücklicherweise) technisch nicht mehr leicht durchführbar. Das Umhergeistern in dem doch stets relativ engen Isolierraum stellt jedenfalls bedeutende Ansprüche an die Herzkraft des Deliranten. Sobald der Kranke schläfrig wird oder ohne Anwendung von Gewalt im Bette zu halten ist, wird man ihn ins Bett bringen. Bei sehr schlechtem Puls pflegen die Kranken ja ohnedem ruhiger zu werden, und tun sie dies nicht, so schadet es ihnen sicher weniger, im Bad auf einem ausgespannten Tuche zu liegen oder im Baderaum umherzugehen, als sich fortwährend gegen festhaltende Hände zu sträuben.

Obgleich eine erhöhte Pulsfrequenz, die jeder motorisch Erregte hat, an und für sich nicht viel bedeutet, ist die Verabreichung von Herzmitteln mitunter zweifellos notwendig, nur glaube ich, dass Gaben von 3 mal täglich 10—20 Tropfen Digalen per os in ihrer Wirkung äusserst problematisch sind. Die unmittelbar dem Aufsatz von Dr. Scharnke folgende Mitteilung Dr. Krönigs über einen Suizidversuch mit Digalen scheint ganz in diesem Sinne zu sprechen. Der Patient trank 15 ccm Digalen, und sein Puls verlangsamte sich nur auf 52 Schläge. Wenn das Herz irgendwie zu versagen droht, ist es zweifellos besser, gleich mit einem kräftigen Digitalisinfus, mit Kampfer, mit Koffein zuzugreifen, oder, wenn es technisch möglich ist, Digalen intravenös zu geben. Unter den 31 Fällen traten nur 2 mal kollapsartige Erscheinungen auf, die anderen überstanden ohne Herzmittel die Erkrankung. Dennoch ist es sicher vorsichtig und zweckmässig, von Anfang an etwas Digitalis (etwa Inf. Fol. Digit. 1,5: 150 3 mal täglich 15 ccm) zu verabreichen (Ganser).

Alkohol zu geben sahen wir uns noch niemals veranlasst, aber auch Schlafmittel sind von uns seit langem nicht mehr angewandt worden. Sie wirken erfahrungsgemäss wenigstens in den unbedenklichen Dosen sehr wenig, höchstens tritt eine gewisse Benommenheit und Unsicherheit der Beine auf, die naturgemäss höchst gefährlich werden kann. Dass Schlafmittel das Delirium abkürzen, nimmt ja auch Dr. Scharnke nicht an, er schiebt die beobachtete kürzere Dauer dem Digalen zu, was man sich allerdings schwer vorstellen kann. Mit Recht meint er, dass man über die Dauer des Delirs selten etwas bestimmtes sagen kann, weil man den Beginn meist nicht mit Sicherheit kennt.

Der Zweck dieser Mitteilungen war lediglich, zu zeigen, dass ein Grund von der seither üblichen Therapie abzuweichen, sicher nicht vorliegt: alle unsere 31 Deliranten des Jahres 1913 sind mit ihr ausgekommen. Sollte der Aufsatz Dr. Scharnkes die Folge haben, dass die Ansicht, man könne so Deliranten auch in der Zelle des allgemeinen Krankenhauses oder gar in der Familie zweckmässig und richtig behandeln, wieder mehr Boden gewinnt, so wäre dies aufs tiefste zu beklagen.

Ueber ein neuartiges Herzmittel, das Cymarin.

Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Dr. Wiesel in Ilmenau in Nr. 14, S. 771 d. Wschr.

Von Dr. Fr. Schmidt-Ottmann in Frankfurt a. M.

Auch ich habe und zwar angeregt durch eine warme Empfehlung Strubells-Dresden das Extr. fluid. der kanadischen Hanfwurzel seit ca. 3 Jahren häufig und zwar ausnahmslos mit dem gleichen Enderfolg gegeben, wie etwa unsere besseren titrierten Digitalispräparate.

Die Dosierung erfolgte in der Regel nach Strubells im allgemeinen sich bewährenden Vorschlag intermittierend, d. h. es wurde nach ein bis zweitägiger Verabreichung (von ca. 3 mal 12 bis 15 Tropfen pro die) des Extr. fluid. ein apocyninfreier Tag eingeschoben, während dessen Patient je nach Umständen überhaupt ohne Arzneimittel blieb oder Koffein, Theocin, eventuell auch Eusthenin *) erhielt.

Von Belang zeigte sich, und darauf möchte ich hiermit besonders hinweisen, dass unser Medikament in Geloduratkapseln gegeben wird, also unter Vermeidung der Magenverdauung, die ich von der bekannten Firma Pohl in Schönau bei Danzig anfertigen lasse.

Interessant ist, nebenbei bemerkt, die Beobachtung der nicht geringen Differenz, welche sich zeigt zwischen der Hebung der Herzmuskelkraft, die einerseits sich durch Apocynin, andererseits durch Digitalispräparate sich entwickelt. Das auf dem Extr. fluid. hergestellte Cymarin habe ich noch nicht angewendet, möglicherweise nähert sich seine Wirkungsweise (es ist ein gereinigtes Präparat) jener des Digipuratums, während das ungereinigte Extrakt sich am ehesten in seiner Pharmodynamik mit Digistrophan vergleichen lassen dürfte, eine Anschauung, der allerdings nur klinische Erfahrungen zugrunde liegen.

*) Eine, nebenbei bemerkt, viel zu selten angewendete Verbindung von Theobromin und Jod.

Karl Völckers.

Nach schwerem Leiden verstarb in Kiel am 2. Februar 1914 an den Folgen von Arterienverkalkung der langjährige frühere Direktor der Kieler Universitäts-Augenklinik, Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Karl Völckers, im fast vollendeten 78. Lebensjahr. Mit ihm ist einer der hervorragendsten Aerzte und Mitarbeiter aus der Esmarchschen Aera heimgegangen.

Am 28. III. 1836 in Lensahn in Holstein als Sohn einer alten Holsteinischen Aerztefamilie geboren, hielt sich Völckers, — abgesehen davon, dass er einen Teil seiner Studien in Göttingen, Berlin, Paris und Utrecht zubrachte, — die ganze Zeit seines Lebens in seiner meerumschlungenen Heimatprovinz auf.

Während seiner Studentenzeit in Berlin hatte Völckers Gelegenheit, in nähere Beziehungen zu Langenbeck zu treten, der sich des jungen Studenten mit besonderem Interesse annahm. Völckers sprach stets mit grosser Verehrung von Langenbeck und betonte, dass Langenbeck in erster Linie dazu beigetragen habe, ihm eine besondere Liebe für den ärztlichen Beruf zu erwecken.

Durch Langenbecks Empfehlung wurde Völckers am 1. VIII. 1859 als Assistent in die Esmarchsche Klinik nach Kiel übernommen, wo er am 28. II. 1861 das Staatsexamen „mit rühmlicher Auszeichnung" bestand. Auf Aufforderung seiner Lehrer Esmarch und Bartels habilitierte sich Völckers am 3. IX. 1866 als Privatdozent und legte damit den Grund zu seiner akademischen Laufbahn, die ihn dauernd mit der Christian-Albert-Universität in Kiel verband.

Während der Kriege 1864 und 1870/71 leistete er seinem Vaterlande ausgezeichnete Dienste als beratender Chirurg im Felde. 1867 wurde ihm die von der chirurgischen Klinik neu abgezweigte Augenklinik, der bis 1888 noch die Ohren-Poliklinik angegliedert war, unter Ernennung zum ausserordentlichen Professor übertragen. Die Klinik hatte damals 800 Zugänge im Jahr und entwickelte sich unter seiner tatkräftigen Leitung zu hoher Blüte.

1873 erhielt Völckers seine Ernennung zum ordentlichen Professor und 1892 den Charakter als Geheimer Medizinalrat.

Nach im ganzen 40 jähriger Leitung legte Völckers 1907, 70 Jahre alt, die Direktorialgeschäfte der Augenklinik nieder, die inzwischen einen Jahreszugang von 8000 Kranken aufzuweisen hatte. Auch in der Folgezeit blieb Völckers zunächst in regem Konnex mit seinem früheren Wirkungskreise, bis ihn zunehmende Kränklichkeit zwang, sich ganz in das Privatleben zurückzuziehen.

Geheimrat Völckers war eine hohe, schlanke, elastische Gestalt von überaus sympathischem Wesen. Seine vornehme Gesinnung, seine vorzügliche ärztliche Tüchtigkeit und seine hervorragenden Herzenseigenschaften machten ihn bald zu einer der populärsten und angesehensten Persönlichkeiten in Kiel und Schleswig-Holstein. Als Sohn des Landes besass er in besonderem Masse die Gabe, auf die besonderen Eigentümlichkeiten der unteren Volksschichten einzugehen.

Die Sorge um das Wohl der ihm anvertrauten Kranken nahm ihn ganz in Beschlag. Mit Stolz sprachen Kranke aus allen Bevölkerungsschichten von ihm. Sie schätzten in ihm nicht nur den grossen Operateur, der ihnen das Augenlicht wiedergegeben oder erhalten hatte, sondern auch den mitfühlenden Arzt, der für fremdes Leid die wärmste Teilnahme empfand. Er war stets für jedermann, hoch oder niedrig, zu haben und machte darin keine Unterschiede. Wie oft sah man ihn z. B. auf der Strasse gerade arme Patienten anreden und nach ihrem Befinden fragen. Mit welcher Dankbarkeit das gerade von dieser Seite aus anerkannt wurde, beweisen gelegentliche Aeusserungen wie „das ist noch ein Mann, der redet mit uns".

Völckers hat nie nach äusserer Ehre und Anerkennung seiner Tätigkeit gestrebt. Er war von einer Selbstlosigkeit, wie man sie nur ganz selten findet. Der Gedanke, dass ihn das Schicksal auf einen Posten gestellt hatte, auf dem er anderen Menschen helfen konnte, gab ihm volle Befriedigung. Dieses Bewusstsein und das damit verbundene Verantwortungsgefühl sowie eine sehr umfangreiche Lehrtätigkeit boten ihm nur wenig Gelegenheit, sich literarisch zu betätigen. Völckers hat das gesprächsweise oft bedauert, aber er meinte, dass das Wohl seiner Kranken und die Ausbildung seiner Hörer und Assistenten doch das wichtigere sei. Bekannt sind seine mit dem Kieler Physiologen Hensen gemeinsam ausgeführten experimentellen Studien über den Ursprung und den Mechanismus der Akkomodation; sie sind seinerzeit in mehreren Zeitschriften veröffentlicht worden.

Um so hervorragender war seine Lehrbefähigung. Er fesselte seine Hörer durch klare Darstellung und verstand es meisterhaft, ihnen mit einfachen Mitteln diejenigen Untersuchungsmethoden geläufig zu machen, die sie für die spätere Praxis auch wirklich gebrauchen konnten.

Besonderer Liebe und Verehrung erfreute sich Völckers unter seinen Assistenten. Sie waren ihm Freunde, deren weiteres Schicksal ihm sehr am Herzen lag.

Als Bürger der Marinestadt Kiel hing er mit grosser Begeisterung an der Kriegsmarine. Ihr und ihrem Sanitätsoffizierskorps, zu dem er sich stets ganz besonders hingezogen fühlte, hat er durch Abhaltung von Fortbildungskursen sehr wertvolle Dienste geleistet. Generationen von Marine-Sanitätsoffizieren verdanken ihm ihre augenärztliche Fortbildung und immer fanden sie in ihm einen hilfsbereiten Berater.

Er war Mensch und Arzt im besten Sinne des Wortes. Es ist schwer sich jemand vorzustellen, der mehr wie er von Natur geneigt war, in jedem Mitmenschen nur das Gute und Rechte zu sehen.

Jeder, der Gelegenheit gehabt hat, ihm näher zu treten, wird seiner stets mit besonderer Hochachtung und Verehrung gedenken. Prof. Oloff-Kiel.

Der sozialhygienische Unterricht an der Universität München und die Errichtung eines sozialhygienischen Seminars*).

Von J. Kaup.

Hat der Aerztestand auch eine soziale Mission zu erfüllen oder soll die ärztliche Tätigkeit lediglich Individualtherapie sein, sich nur auf die Heilung des Einzelnen beschränken?

Diese Fragen, mehr oder weniger klar einer grossen Zahl von Forderungen und Wünschen nach einer erweiterten Ausbildung des ärztlichen Nachwuchses und des Aerztestandes zugrunde gelegt, scheinen von vornherein allgemein im Sinne der Bejahung einer sozialen Mission beantwortet zu werden. Seit einer Reihe von Jahren wird von Standesorganisationen, aber auch in den Parlamenten, die Frage der Errichtung von Lehrstühlen für soziale Medizin an den Universitäten erörtert. Man hat hiebei den Rahmen dieses neuen Unterrichtsgegenstandes recht verschiedenartig skizziert; die einen dachten nur an bestimmte ärztliche Fragestellungen für die Tätigkeit des Arztes auf dem Gebiete der Arbeiterversicherung, an die engere soziale Versicherungsmedizin, die anderen wollten unter sozialer Medizin nahezu das gesamte Gesundheitswesen, insbesondere die soziale Hygiene, verstanden wissen.

Eine Definition der Begriffe „Soziale Medizin" und „Soziale Hygiene" oder wenigstens eine Trennung der Arbeitsgebiete muss zunächst versucht werden. Gottstein, der neuerdings die Soziale Hygiene als ein Teilgebiet der sozialen Medizin betrachtet wissen will **) meint: „Soziale Medizin ist der Gegensatz von Individualmedizin". Das Objekt der allgemeinen und speziellen Pathologie sei das Einzelindividuum als Vertreter einer der Aussenwelt gegenüber gleichwertig gedachten Gattung, und auch das Subjekt jeder individual-ärztlichen Tätigkeit sei die Heilung des Einzelnen. Für die soziale Medizin sei hingegen Objekt stets eine Gruppe in sich gleichartiger Individuen, die durch Merkmale der Abstammung, der ererbten Anlage, beruflicher, gesellschaftlicher und kultureller Eigenheiten von den übrigen unterschieden sind. Das Subjekt sozialmedizinischer Tätigkeit sei allerdings nur zum Teil in der direkten Anwendung ärztlichen Wissens und Könnens für soziale Gruppen gelegen; Vorbeugung und Behandlung liegen vielmehr in den Händen höherer sozialer Einheiten, mit ihren Mitteln, von Staat und Gesellschaft mit ihren Verwaltungs- und Organisationseinheiten; der Arzt sei lediglich der sachverständige Berater der höheren sozialen Einheiten. In diesem Sinne stellt er der allgemeinen Individualpathologie eine allgemeine Sozialpathologie in einer gut gegliederten Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik entgegen und der speziellen Pathologie eine besondere soziale Pathologie. Diese soll entweder jede einzelne Krankheit mit dem Einflusse sozialer Erscheinungen in Zusammenhang bringen oder bestimmte soziale Faktoren, wie wirtschaftliche Lage, Beruf, Wohnung, Ernährung in ihrem Einfluss auf Konstitution, Krankheit und Sterblichkeit studieren. Auf dem ersteren Wege ist Grotjahns „Soziale Pathologie" entstanden, auf dem letzteren Mosses und Tugendreichs „Krankheit und soziale Lage".

Gottstein stellt nun nach diesen Betrachtungen folgende Schlussfolgerung auf: „Wie die Hygiene ein Teil der Gesamtmedizin, so ist die soziale Hygiene nichts weiter als ein Teil der sozialen Medizin." Er geht hiebei von der Voraussetzung aus, dass soziale Ursachenforschung und soziale Therapie der Aufgabenkreis der sozialen Hygiene bilde. Die Eingliederung in die gesamte Medizin ist namentlich historisch richtig, ein Unterschied zwischen sozialer Medizin und Hygiene aber kaum zu finden. Sagt doch Gottstein selbst, dass die Gutachtertätigkeit, als der wesentlichste Teil der Versicherungsmedizin, strenge genommen in das Gebiet der Individualmedizin falle, daher gar nicht ein Bestandteil der sozialen Medizin sei. Man wird daher von einer sozialen Hygiene als Teilgebiet der gesamten Hygiene sprechen können und nur im weitesten Sinne von einer Zugehörigkeit zur sozialen Medizin.

Wie ist nun die Stellung der sozialen Hygiene zur gesamten Hygiene?

Bereits Pettenkofer sagte, dass die Hygiene die Kenntnis der gegebenen äusseren Umstände vermittle, unter welchen Gesunde leben und auch die Kenntnis jener Einrichtungen, welche das dauernde Wohlbefinden der Menschen bedingen und bezwecken. Das Objekt der Ursachenforschung ist hier mit der Bezeichnung „äussere Umstände" oder, nach Flügge, „äussere Lebenssubstrate" oder kurz Umwelt recht weit gefasst. Es kommt lediglich darauf an, ob unter den äusseren Lebenssubstraten nur die natürlichen oder auch die „künstlichen", vom Menschen geschaffenen Lebensbedingungen zu verstehen sind, etwa die Gesamtheit der gesellschaftlichen, zivilisatorischen und kulturellen Einrichtungen. Tatsächlich hat die Hygiene sich hauptsächlich mit dem Studium des Einflusses der natürlichen, der elementaren Faktoren auf die menschliche Gesundheit befasst, während die künstlichen Lebensbedingungen vorläufig in den Hintergrund traten. Der Grund lag in der Einfachheit der Fragestellungen und in der experimentellen Zugänglichkeit. Andererseits war das Anwendungsgebiet der gewonnenen Erkenntnisse das Einzelindividuum oder territoriale Einheiten, nicht jedoch soziale Gruppen. Mit dieser Gegenüberstellung ist die Zugehörigkeit des neuen Zweiges zum Gesamtgebiet der Hygiene genügend gekennzeichnet. Selbst Gottstein hat als Aufgabe der gesamten Hygiene wie der sozialen Hygiene die Untersuchung der Einwirkung der Umwelt auf bestimmte Einheiten bezeichnet. Der neue Aufgabenkreis liegt lediglich in dem Studium der künstlichen Lebensbedingungen als eines Teiles der Umwelt und der Anwendung hygienischer Kenntnisse auf soziale Einheiten.

Weshalb jedoch diese neuen Arbeitsgebiete immer mehr in den Vordergrund treten, kann nur ein kurzer Rückblick auf die einzelnen Phasen der Hygiene im Gesamtgebiete der Medizin und im Zusammenhange mit unserer zivilisatorisch-kulturellen Entwicklung klarstellen.

Eine Vorstufe der sozialen Hygiene hat es in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts in England gegeben, als starke Erschütterungen der Volksgesundheit durch eine schrankenlose industrielle Entwicklung, namentlich durch die Heranziehung von Armenkindern und -frauen zur Textilindustrie, durch überaus lange Arbeitszeiten, minimalen Lohn, oft nur schlechte Naturalverpflegung binnen wenigen Jahrzehnten eine weitgehende Degeneration der Bevölkerung in manchen Distrikten verursacht hatten. Damals konnten zuerst durch Aerzte die Einflüsse künstlicher Lebensbedingungen auf soziale Gruppen studiert werden. In Ermangelung hygienisch-wissenschaftlicher Erkenntnisse wurde der ungesunde Einfluss durch Bestimmung nach Mass und Zahl, nach der Statistik nachzuweisen gesucht. Im Jahre 1836 wurde bereits eine Zentralbehörde für Lebensstatistik geschaffen und durch die Verwaltungsbehörden die ersten Versuche eines Arbeiterschutzes unternommen. Hier ist also ein erstes Beispiel eines Eingreifens öffentlicher Gewalten auf Grund sozialstatisti-

*) Nach einem Vortrage, gehalten im Aerztlichen Verein zu München am 13. November 1913.

**) Einführung in das Studium der sozialen Medizin. Fortschr. d. deutsch. Klin. 3. 1913, Urban & Schwanzenberg, Berlin.



scher Unterlagen und sozialhygienischer Untersuchungen gegeben. Der Mangel wissenschaftlich-biologischer Grundlagen liess Unsicherheit und Fehlgriffe nicht vermeiden. Erst die gleichzeitige Entwicklung der englischen Städte liess die Bedeutung der elementaren Faktoren, also die natürlichen Lebensbedingungen, auf die menschliche Gesundheit erkennen. Zu deren Studium wurde die naturwissenschaftliche Methodik herangezogen und so war der erste Anfang einer öffentlichen Hygiene geschaffen. Die allmähliche Sanierung der englischen Städte durch eine Reihe von Gesetzen, für deren Durchführung ein Zentralgesundheitsamt, Ortsgesundheitsämter und ärztliche Gesundheitsbeamte Sorge zu tragen hatten, waren die praktischen Resultate der wissenschaftlichen Erkenntnisse. Zu dieser Zeit entstanden die ersten Anregungen für unsere moderne Städtehygiene.

An diese Entwicklung in den englischen Städten knüpfte eigentlich Pettenkofer an und legte durch seine vorbildlichen physiologisch-chemischen Untersuchungen den Grund für die Hygiene als besonderem Wissenschaftszweig. Anderseits bildeten die Entdeckungen Pasteurs und Kochs auf dem Gebiete der bakteriellen Seuchenlehre den Grund für die Schaffung eines neuen, besonders entwicklungsfähigen Zweiges der Gesundheitswissenschaft. Die Vereinigung beider Wissensgebiete mit ihrer besonderen Methodik, wesentlich unterstützt durch physiologische Erkenntnisse, bildete die Grundlage für den hygienischen Unterricht. Die praktischen Erfolge dieser neu entstandenen Wissenschaft in Stadt und Land sind ja allgemein bekannt.

Die Verallgemeinerung hygienischen Wissens liess bald ausser dem ärztlichen Hygieniker besondere Zweige technischer Wissenschaft als Gesundheitstechnik erstehen, deren Vertreter durch weitgehende Spezialisierung und wissenschaftliche Vertiefung einzelnen Gebieten öffentlicher Hygiene bald eine Sonderstellung als Zweige der Gesundheitstechnik verschafften. Prüfungsinstitute an den technischen Hochschulen (für Lüftung, Heizung usw.) beförderten diese Entwicklung. Auch andere Gebiete der öffentlichen Hygiene zeigen ähnliche Entwicklungstendenzen: die Lebensmittelpolizei ist durch das Reichsgesundheitsamt und besondere Untersuchungsanstalten von den hygienischen Universitätsinstituten getrennt. Eine Entlastung der Lehrinstitute ist dadurch eingetreten, aber auch zugleich eine erschwerte Fühlungnahme mit der Praxis.

Die Entwicklung der Mikrobiologie und Serologie, der so grosse Erfolge zu verdanken sind, ist auch eigenartig: die beiden Fächer sind Gemeingut der gesamten medizinischen Forschung geworden.

Hat nun die erste Periode hygienischen Wirkens Erfolge aufzuweisen? Auf diese Fragestellung erfolgt in Lehrbüchern und anderen Schriften fast stets der Hinweis auf den Rückgang der Sterblichkeit in den letzten Jahrzehnten. Der Rückgang ist in der Tat ausserordentlich, jedoch allen Kulturstaaten gemeinsam. Berücksichtigt man die einzelnen Altersklassen, so zeigt sich der stärkste Rückgang im Säuglingsalter und bis zum Beginn der erwerbstätigen Lebensperiode mit dem 15. Lebensjahr, geringer ist die Verminderung innerhalb der erwerbstätigen Lebensperiode vom 15. bis zum 60. Lebensjahr, hingegen stärker im Greisenalter. Welchen Anteil die Bekämpfung der Infektionskrankheiten an dem Rückgang der Sterblichkeit im Kindesalter besitzt, ergibt sich z. B. aus der Angabe, dass für das Reich innerhalb der Jahre 1893/04 die Zahl der Verstorbenen an Diphtherie und Krupp von 74 000 auf 19 000 zurückgegangen ist und hiedurch allein die Sterbeziffer um 1 Prom. herabgedrückt wurde. Für die anderen Infektionskrankheiten des Kindesalters lässt sich ein ähnlicher Rückgang nachweisen. Nur der Rückgang der Tuberkulosetodesfälle ist überwiegend im erwerbstätigen Alter eingetreten. Der Sterblichkeitsrückgang bedingt nun auch eine Verlängerung des durchschnittlichen Lebensalters und selbst die sogen. mittlere ökonomisch-produktive Lebensdauer vom 15. bis 60. Lebensjahr gerechnet, hat im Reiche und in den einzelnen Bundesstaaten in den letzten Jahrzehnten zugenommen. Manche andere Kulturstaaten zeigen allerdings eine noch günstigere Entwicklung. Diese Erfolge sind jedoch nicht allein dem Kampfe gegen die Infektionskrankheiten und öffentlich-hygienischen Einrichtungen zuzuschreiben, zum grossen Teile auch der Besserung der materiellen Lebenshaltung der breiten Volksmassen und sozialen Institutionen, wie der Arbeiterschutzgesetzgebung und der Arbeiterversicherung. Immerhin, bedeutende Erfolge der Hygiene sind — nach den Sterbeziffern beurteilt — unbestreitbar. Für eine Prüfung des Verhaltens der Krankheitsziffern sind wenig Unterlagen vorhanden. Eine Statistik der Schülererkrankungen in ihrer Entwicklung durch mehrere Jahrzehnte liegt noch nicht vor. Für erwerbstätige Personen gewähren die Krankenkassen einigen Einblick. Ein Rückgang der Krankheitshäufigkeit lässt sich jedoch für die grossen Krankenkassengruppen nicht nachweisen. Ein Anwachsen der Krankheitshäufigkeit bei den Krankenkassenmitgliedern kann auch durch andere Faktoren, z. B. Erhöhung der Zahl der Karenztage, des Krankengeldes, Dauer der Unterstützung usw. bedingt sein. Bei Beurteilung des Wertes einer Aenderung der Sterblichkeits- und Krankheitsstatistik ist jedoch stets zu berücksichtigen, wie Rubner hervorhebt, dass die körperliche Entwicklung der Bevölkerung trotz eines durch sanitäre Massnahmen bewirkten Rückganges im deutlichen Rückgange begriffen sein könne. Und Gruber wirft die Frage auf: Was denn eine derartige Lebensverlängerung für die Gesundheit, Tüchtigkeit, Leistungsfähigkeit, Fortpflanzungstauglichkeit der heutigen Generation bedeute, ob eine Lebensverlängerung nicht lediglich die Folge des Hinwegräumens äusserer Schädlichkeiten sein könne?

Der stärkere Rückgang der Sterblichkeit in den Städten und die Entwicklung der städtischen Bevölkerung lässt die Begründung mit einem intensiven Hinwegräumen äusserer Gefahren besonders einleuchtend erscheinen. In früheren Zeitläuften ist mit der Ansammlung grösserer Volksmassen in den Städten stets eine Erhöhung der Sterblichkeit einhergegangen. Jetzt sind die Sterbeziffern in den übervölkerten Städten niedriger als auf dem entvölkerten Lande. Ist doch die Zahl der Grossstadtbewohner von rund 2 Millionen (4,8 Proz. der Bevölkerung) im Jahre 1871 auf 13,5 Millionen, d. s. 21 Proz. der Bevölkerung gestiegen. Auf dem platten Lande wohnten im Jahre 1871 64 Proz. der Bevölkerung, jetzt nur mehr 43 Proz. Bald werden ²/₃ der Bevölkerung in den Städten und nur mehr ⅓ auf dem Lande wohnen. Die Agglomeration der Volksmassen in den Städten hat sich ausserordentlich schnell vollzogen. In England hat diese Volksverschiebung infolge der industriellen Entwicklung etwa um ein halbes Jahrhundert früher eingesetzt. Die Art der städtischen Siedelungen in Deutschland und England ist jedoch grundverschieden. In den englischen Städten weiträumige Bebauung, vorwiegend Kleinhausbau (Einfamilienhäuser) und genügend Freiflächen in Hausgärten, Volksparks und Spielplätze, in den deutschen Städten zumeist vieletagige Mietskasernen mit Hinter- und Seitengebäuden, sonnen- und pflanzenlose Höfe statt Hausgärten, eingefriedete, nicht betretbare Zierparks und wenig ungünstig gelegene Spielplätze. In den englischen Grossstädten z. B. eine Behausungsziffer von 5, d. h. auf ein Gebäude entfallen im Durchschnitt 5 Bewohner, in den deutschen Grossstädten mit wenigen Ausnahmen 20—80; in den Städten Gross-Berlins 60—80. Gross-Berlin ist überhaupt der Typ einer für die Zukunft höchst gefahrdrohenden Besiedelung. Eine Behausungsziffer, die 10—15 mal grösser ist als in London, 30—60 Proz. der Gebäude mit 5 und mehr Stockwerken (55—65 Proz. der bewohnten Grundstücke zählen mehr als 50 Bewohner), 40—50 Proz. der Wohnungen Hinterwohnungen, für die Stadtteile mit überwiegend Arbeiterbevölkerung fast keine Volksparks, ein verschwindender Prozentsatz der Stadtfläche für dauernde Spielplätze. Es ist jedoch hervorzuheben, dass diese dichten städtischen Siedelungen den gewöhnlichen Ansprüchen der öffentlichen Hygiene hinsichtlich Wasserversorgung, Kanalisation, Strassenbreite und primitiven Wohnungsanforderungen genügen, obwohl der Lebensraum der Bevölkerung auf ein höchst gefährliches Mass herabgedrückt ist. In diesen städtischen Siedelungen wohnt vorzugsweise unsere erwerbstätige industrielle Bevölkerung.

Die Gefahrenquellen in Stadt und Land — in letzterem vorwiegend durch Abwanderung — haben sich infolge der so überaus schnellen Industrialisierung und Städtebildung vermehrt. Allerdings liegen diese nicht in Volksseuchen, die in früheren Zeiten sporadisch starke Menschenverluste verursachten und die Sterbehäufigkeit erhöhten, ohne die Volkskonstitution ungünstig zu beeinflussen, sondern können in einer allmählichen Verminderung der konstitutiven Kraft in die Erscheinung treten, zu deren Erkennung andere Massstäbe, andere Methoden heranzuziehen sind.

Einstweilen ist noch wenig Tatsachenmaterial für die Beantwortung der bedeutungsvollen Frage zusammengetragen, ob die physische Durchschnittsbeschaffenheit unseres Volkes und anderer Kulturvölker sich im Auf- oder Absteigen befindet. Wir wissen zwar im allgemeinen, dass auf 100 000 der Bevölkerung in Deutschland 300 Geisteskranke und Idioten, 150 Epileptiker, 200 Trunksüchtige, 60 Blinde, 30 Taubstumme, 260 Verkrüppelte und 500 Lungenkranke in vorgeschrittenem Stadium gezählt werden und nehmen auch an, dass etwa zwei Drittel dieser Kranken und Bresthaften ihr Leiden auf dem Wege des Erbganges besitzen, aber wir wissen nicht, ob der Prozentsatz dieser Minusvarianten zu- oder abgenommen hat. Vergleiche mit Gebrechlichenstatistiken anderer Staaten sind in Anbetracht der geringen Zahl und verschiedenartigen Erfassung einstweilen nicht tunlich. Ebenso liegen die Verhältnisse bei anderen Fehlern.

Noch bedeutungsvoller sind die Fragen der Zu- oder Abnahme der Frucht- bzw. Gebärfähigkeit und der Stillfähigkeit der Frauen, der Wehrfähigkeit und Erwerbstauglichkeit der jungen Männer, Veränderungen des Eintritts der Arbeitsinvalidität, ganz abgesehen von den Keimschädigungen durch Alkoholismus und Geschlechtskrankheiten. Hinsichtlich der Frage der Fruchtfähigkeit verweist A. Bluhm auf die Zunahme der Fehlgeburten im Grossherzogtum Baden und in Hamburg; für andere Bundesstaaten liegen keine Angaben vor. Ferner könnte angenommen werden, dass die Verallgemeinerung des geburtshilflichen Beistandes ausser einem Rückgang der Totgeburten auch eine Verringerung der Todesfälle an angeborener Lebensschwäche bewirkt habe. Dies ist jedoch kaum eingetreten. Für das Reich ist innerhalb der Jahre 1892—1904 der Prozentsatz dieser Todesfälle mit 31,4 bzw. 31,5 auf 1000 Lebendgeborene etwas angestiegen, in den einzelnen Bundesstaaten ist die Entwicklung verschieden. Die eigentliche Gebärfähigkeit ist noch schwieriger zu beurteilen. Eine Zunahme geburtshilflicher Operationen beweist noch wenig. Aber wenn im Grossherzogtum Baden Wendungen infolge fehlerhafter Kindeslage 6 mal so häufig ausgeführt wurden als in Norwegen, Einleitung der künstlichen Frühgeburt siebenmal so häufig, oder im Staate Hamburg trotz Erhöhung der operativen geburtshilflichen Eingriffe der prozentuelle Anteil der bei den Operationen zugrunde gegangenen Mütter und Kinder kontinuierlich gestiegen ist, so kann eine Zunahme der Gebärunfähigkeit der Frauen nicht recht geleugnet werden. Aehnlich liegt es mit der Stillfähigkeit. Bekanntlich nimmt v. Bunge einen rapiden Rückgang der Stillfähigkeit — eine Stilldauer von mindestens 9 Mo-



naten vorausgesetzt — an. Die Feststellung der Stillfähigkeit der Mütter (45 Proz.) nunmehr stillunfähiger Frauen bildete ein Hauptargument. Eine Reihe von Feststellungen hat auch für minderbemittelte Schichten Einblicke gebracht. In München ergab sich, dass 57,3 Proz. der Kinder wegen des körperlichen Zustandes der Mütter vorzeitig abgesetzt werden mussten. In der Rheinprovinz wurde bei 50 Proz. der künstlich ernährten Kinder Stillunfähigkeit der Mütter wahrgenommen. In Berlin ist die Stillhäufigkeit innerhalb der Jahre 1885/1905 von 63 Proz. auf 36 Proz. zurückgegangen. Vermutlich ist auch hier eine Zunahme der Stillunfähigkeit zum Ausdruck gebracht. A. Bluhm nimmt an, dass die Gebärfähigkeit der deutschen Frauen, wenn sie auch nicht im ausgesprochenen Niedergange begriffen ist, so doch die ersten Spuren eines drohenden Rückganges aufweist und auch eine Abnahme der Stillfähigkeit scheint in einigen Gegenden eingetreten zu sein. Weitere Untersuchungen sind jedoch zur sicheren Beantwortung dieser wichtigen Fragen notwendig.

Viel klarer liegt die Beurteilung der Frage, ob die Militärtauglichkeit in den letzten Jahren zu- oder abgenommen habe. Das Resultat besonderer Berechnungen ergab, dass bei gleichen Anforderungen in den letzten Jahren und Hinzurechnung der Ueberzähligen oder wegen bürgerlicher Verhältnisse Befreiten, also bei Berechnung der Ist- nicht der Bedarfstauglichkeit innerhalb der Jahre 1902/09 eine Verminderung des Tauglichkeitsprozentes von 3,7 im allgemeinen, für die Stadtgeborenen jedoch um 4,5, für die Landgeborenen um 3 Proz. eingetreten ist. Im Zusammenhang mit der gleichzeitigen Verminderung der Zahl lebendgeborener Knaben seit etwa 10 Jahren lässt sich leicht berechnen, dass ungefähr vom Jahre 1920 an die kleinere Zahl der Stellungspflichtigen und deren geringere Wertigkeit eine ernste Gefahr bildet, falls nicht eine starke Abnahme der Sterbeziffern für die jüngeren Altersklassen und eine Hebung der körperlichen Rüstigkeit einen Ausgleich schafft. Einstweilen ist jedoch hervorzuheben, dass die Sterblichkeit der Jugendlichen in den letzten Jahren kaum abgenommen hat und auch die Resultate schulärztlicher Untersuchungen verglichen mit England recht viel zu wünschen übrig lassen. Erfreulicherweise sind jedoch die Anfänge einer guten Fürsorge für die Jugend vom Säuglingsalter bis zur Militärpflicht vorhanden. Auf eine zielbewusste Ausgestaltung und Vertiefung dieser Bestrebungen ist der grösste Nachdruck zu legen.

Die Frage nach der Berufstauglichkeit bei Aufnahme eines Berufes, der Arbeitsfähigkeit für die Dauer des Erwerbslebens und die Frage nach dem Zeitpunkt des Eintritts der Arbeitsinvalidität hängen mit unserer aufs höchste angespannten Güterproduktion, der Gesamtleistung unserer Arbeitskraft und den für die Arbeiter und Angestellten hinsichtlich eines Gesundheitsschutzes sowie einer Fürsorge für Krankheit und Invalidität geschaffenen Einrichtungen auf das innigste zusammen.

Viele wertvolle Bestimmungen unserer Gewerbeordnungen haben jedoch keine sachgemässe Auslegung und Durchführung erfahren, weil der ärztliche Dienst in der Gewerbeinspektion noch unzulänglich organisiert ist und daher eine Kontrolle vollständig fehlt. Die offenkundig vorhandene Ueberanstrengung und Gefährdung der erwerbstätigen Jugendlichen beiderlei Geschlechts, der Einfluss der Frauenarbeit auf Gesundheit und generative Kraft dürften in Bälde den Anstoss zu einem Ausbau des ärztlichen Dienstes nach bewährtem englischem Vorbild geben.

An diesem Ausbau ist unsere grösste soziale Institution — die Arbeiterversicherung —, deren 3 Zweige nunmehr in eine einheitlichere Form als Reichsversicherungsordnung gebracht wurden, in hohem Grade interessiert.

Für den Aerztestand ist die Arbeiterversicherung von allergrösster Bedeutung. Etwa 90 Proz. aller deutschen Aerzte üben Dreiviertel ihrer gesamten Tätigkeit im Dienste dieser sozialen Versicherung aus, wie Mugdan berechnete. Durch die soziale Gesetzgebung wurde jedoch auch die medizinische Wissenschaft genötigt, zu den biologischen Begriffsbestimmungen die technisch-hygienischen Begriffe der Erwerbsunfähigkeit und der Arbeitsinvalidität aufzunehmen. Aus diesen Anforderungen ist die soziale Versicherungsmedizin entstanden, deren begutachtender Teil im Rahmen der klinischen Fächer fast an allen Universitäten gelehrt wird. Die begutachtende Tätigkeit wie überhaupt die Tätigkeit des Versicherungsarztes erfordert jedoch auch gewerbehygienische, technologische und sozialhygienische Kenntnisse. Gerade nach der letzteren Richtung ist noch besonders hervorzuheben, dass die soziale Versicherung auch die Anregung und die Mittel für eine Reihe sozialhygienischer Einrichtungen gegeben hat.

Für den Ausbau prophylaktischer Einrichtungen (sozialhygienische Einrichtungen und organisierte Belehrung in persönlicher Gesundheitspflege) seitens der sozialen Versicherung sind tatkräftige Helfer in den kommunalen Verwaltungen und Bezirks-Kreisverwaltungen und gemeinnützigen Wohlfahrtsorganisationen entstanden. Den Anstoss hierzu gab jedoch die Arbeiterversicherung. Namentlich die Armenpflege erhielt neue Richtlinien, neue Aufgaben. Früher erblickte die Armenpflege ihre Hauptaufgabe darin, bei Todesfall, Krankheit, Siechtum und Altersschwäche den Betroffenen oder dessen Familie zu unterstützen, jetzt hat diese Leistungen in viel ausgedehnterem Masse die soziale Versicherung übernommen und dadurch die Armenpflege wesentlich entlastet. Die Armenbehörden sind jetzt Organisationen sozialer Fürsorge für die minderbemittelten Volksklassen geworden, die im innigen Zusammenhange mit der sozialen Versicherung eine grosszügige prophylaktische Tätigkeit für alle Altersklassen entfalten. Fast an dem gesamten Rüstzeug der sozialen Hygiene ist jetzt die moderne Armenpflege durch weitgehende Unterstützung und Förderung beteiligt.

Der armenärztliche Dienst hat zu seinen kurativen und charitativen neue sozialhygienische Aufgaben erhalten. Verschiedene Einrichtungen der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Walderholungsstätten, Hauspflege, Fürsorgestellen für Lungen- und Alkoholkranke, Ledigenheime verdanken den Mitteln der Armenbehörden Entstehung und Erhaltung. Sogar ein Teil sozialhygienischer Einrichtungen für die schulpflichtige Jugend, wie Schülerspeisungen, ist auf die Armenbehörden zurückzuführen. Allerdings haben die Kommunen vielfach ausserhalb des Bereiches der Armenverwaltung oft mit Unterstützung der Inv.-Vers.-Anstalten für alle Altersklassen besondere sozialhygienische Institutionen geschaffen, auf deren Mannigfaltigkeit und Fülle hier nur hingewiesen wird. Namentlich in Verbindung mit der Schule entstand ein Netz neuer Einrichtungen. Die Tätigkeit der Schulärzte wurde immer mehr erweitert. Die Schulhygiene als ein Teil der öffentlichen Hygiene tritt in den Hintergrund gegenüber der Schülerhygiene mit ihren sozialhygienischen Einrichtungen. Fortlaufende Untersuchungen und Messungen der Schulkinder, die bereits antropometrische Kenntnisse voraussetzen, bilden die Unterlagen. Die gesundheitliche Fürsorge für die Gesamtheit der Schulkinder in Turnen, Spielen und Wandern, Schülerspeisungen, Kinderhorte und die Obsorge für kranke und schwächliche Kinder mit den Institutionen der Hilfsschulen, Heil- und Erholungsstätten usw. gehören hieher. Die Auswahl der Bedürftigen, die Kontrolle der Erfolge gehört zu den Obliegenheiten des Schularztes. Die schulpflegerischen Einrichtungen sind unausgesetzt in starker Fortentwicklung, an allen hat der sozialhygienisch orientierte Arzt regen Anteil; der Tätigkeitsbereich des Schularztes wird daher immer mehr erweitert. Von 4567 Volksschulen mit 3 Millionen Schülern in Städten mit 21½ Millionen Einwohnern waren im Jahre 1908 bereits an 3500 Schulen mehrere Tausend Schulärzte bestellt.

Nun greift auch der schulärztliche Dienst in modifizierter Form auf die vor- und nachschulpflichtige Jugend über. Man trägt sich bereits vielfach mit dem Gedanken, die gesamten, zurzeit organisatorisch arg zersplitterten und wenig übersichtlichen Jugendorganisationen vom Säuglingsalter bis zur Wehrpflicht in ein einheitliches System kommunaler oder auf dem Lande nach Verwaltungseinheiten zusammengefasster Jugendpflege zu vereinigen, um die Intensität und Leistung zu erhöhen. Welche Rolle an dieser Entwicklung der Arzt spielen wird, dürfte lediglich von seiner sozialhygienischen Schulung abhängen. Viele 1000 Aerzte könnten in diesem Jugenddienst haupt- und nebenamtliche Beschäftigung finden. Aehnliche Einrichtungen sozialhygienischer Art sind seitens der Verwaltungsbehörden vielfach mit Unterstützung der sozialen Versicherungsämter auch für einzelne Gruppen der Erwachsenen geschaffen. Ueberall tritt die Absicht zutage, durch einen planmässigen sozialen Wohlfahrtsdienst für Jung und Alt beiderlei Geschlechts, für Einzelpersonen wie für Familien Gesundheit und Leben zu erhalten, die Arbeitstüchtigkeit zu erhöhen. Für diesen Ausbau der Hygiene nach der sozialhygienischen Richtung ist die Erkenntnis des ökonomischen Wertes eines Menschenslebens überaus förderlich gewesen. Die ausserordentlichen Ausgaben für Kranken- und Invalidenkosten einerseits wie die hohen Aufzuchtskosten des Nachwuchses für Familie und Allgemeinheit anderseits haben diese Erkenntnis vertieft und die ersten Anfänge einer planmässigen Abwehr sozialer Schädigungen der Umwelt geschaffen.

Diese mit elementarer Kraft sich entwickelnde soziale Bewegung, die mit den höchsten Zielen der Staats- und Volksgemeinschaft übereinstimmt, muss die Hygiene als Lehre von der Gesundheitswirtschaft mit neuen Methoden und neuer Lehrrichtung fördern helfen.

Pettenkofer als Feind jeder dogmatischen Festlegung hat über einen etwaigen Wechsel des Lehrgebietes und der Methodik bereits gesagt, „es sei eine Eigentümlichkeit der Hygiene, nach Zeit und Umständen ihr Forschungsgebiet und innerhalb gewisser Grenzen auch ihr Lehrgebiet zu wechseln“.

Eine derartige Phase der Anpassung an die neuen hygienischen Aufgaben ist nun gekommen. Eine sorgfältige Auswahl des Rüstzeuges für die Erforschung sozialer Schädlichkeiten und die Beurteilung des Wertes der Einrichtungen für Gesundheit und Konstitution des Volkes muss stattfinden. Die alte chemisch-physikalische und mikrobiologische Methodik wird neue Anwendungsgebiete finden können. Allerdings wird die statistisch-biometrische Gewinnung einwandfreier Materialien zunächst die Grundlagen für weitere Arbeiten schaffen müssen. Tatsächlich ist eben jetzt das besondere Studium des Einflusses der natürlichen und künstlichen Lebensbedingungen auf die einzelnen sozialen Gebilde in Angriff zu nehmen. Die Lücke in der hygienischen Ursachenforschung soll geschlossen werden.

Aufgaben und Probleme können allerdings vielfach nur durch eine Gruppe von Aerzten nach einem einheitlichen Plan in Angriff genommen werden. Darin liegt jedoch ein besonderer Anreiz. Wie in unserer industriellen Entwicklung durch weitgehende Arbeitsteilung schliesslich ein komplizierter Apparat aus einzelnen Teilen zusammengesetzt wird, so ist auch bei sozial-hygienischen Problemen die Gliederung des Planes, die korrekte statistische Zusammenfassung der Einzeltatsachen von allergrösster Bedeutung. Der Einzelne wird auch bei weitgehendem sozialen Interesse kaum allein allen Zusammenhängen gerecht werden können, er wird von selbst das Bedürfnis

fühlen, Hilfskräfte zu suchen, die weitverzweigte, auch in das Gebiet der Geisteswissenschaften hinübergreifende Literatur zu sammeln, um dann gemeinsam mit anderen Kollegen an die Sammlung des Materials und an die Verarbeitung zu gehen. Einzelaufgaben werden sich aus einer gemeinsamen Sammelarbeit jedoch stets ergeben.

Für ähnliche Aufgaben sind nun an den anderen Fakultäten Seminare eingerichtet, besondere Studien- und Aufenthaltsräume, die, ausgestattet mit der gesamten einschlägigen Literatur, Zeitschriften und Büchern, den interessierten Studierenden oder älteren Akademikern Gelegenheit geben, die Literatur zu verfolgen, aber insbesondere auch Gelegenheit, mit anderen Kollegen unter der Leitung eines Dozenten einschlägige Fragen wissenschaftlich vertieft zu erörtern. Derartige Seminare, namentlich an den staatswirtschaftlichen Fakultäten, wurden geradezu Schulen für die Ausbildung sozial gerichteter Persönlichkeiten, die, wenn auch später aus äusseren Gründen den engeren Seminararbeiten entzogen, auf Grund ihrer Ausbildung und Schulung an den neuen Wirkungsstätten selbständig weiter arbeiten und forschen konnten. Namentlich den jüngeren Kollegen soll hier durch die Teilnahme an Referaten und die sich dann anknüpfende Erörterung Rat und Aufklärung gegeben werden, um allmählig durch unablässige Vertiefung in einzelnen Fragen und Mitarbeit mit älteren, erfahrenen Kollegen zu selbständigem Arbeiten Befähigung zu erhalten.

Von diesen Gesichtspunkten aus wurde mit Beginn dieses Wintersemesters im Hygienischen Institut ein besonderes sozialhygienisches Seminar vorgesehen. Die reichhaltige Bibliothek des Institutes, nunmehr ergänzt durch die einschlägige sozial- und rassenhygienische Literatur, bietet vor allem gute Gelegenheit für die vorbereitenden Arbeiten zu einzelnen Fragen. Anderseits soll durch die Erstattung von Referaten über die Ergebnisse von Einzelarbeiten oder von gemeinsamen Arbeiten wie auch durch Sammelreferate über bestimmte Teilgebiete des Wissenschaftszweiges Gelegenheit zu Zusammenkünften und zu Besprechungen gegeben werden. Eine Reihe von Arbeiten, die aus einer grösseren gemeinsamen Aktion hervorgehen werden, ist in Vorbereitung.

Die Vorarbeiten für dieses Seminar waren verhältnismässig leicht. Schon seit einer Reihe von Jahren sind die Mitglieder der Kommission für Arbeiterhygiene in der freien Arztwahl bestrebt, in ähnlicher Weise sozialmedizinische Studien anzustellen und gemeinsam zu veröffentlichen. Das sozialhygienische Seminar soll lediglich für die bewährten Mitarbeiter an diesen früheren Studien noch reichere Möglichkeit zu anderen Arbeiten geben, namentlich jedoch soll das sozialhygienische Seminar eine Schule für den sozial gerichteten ärztlichen Nachwuchs werden.

Im Seminar wird allerdings nur eine kleine Gruppe besonders interessierter Aerzte und vorgeschrittener Studierender Förderung und gegenseitige Anregung finden können. Für den weiteren Kreis der Studierenden, die Kenntnisse in der sozialen Hygiene anstreben, ist durch den mir erteilten Lehrauftrag Gelegenheit zur Belehrung gegeben.

Der Lehrstoff wird von bestimmten Gesichtspunkten aus gruppiert werden können. Der Einfluss der natürlichen und künstlichen Lebensbedingungen auf soziale Einheiten kann nur im Zusammenhang mit dem Volkstum, mit der Rasse, durch die Gegenüberstellung von Konstitution und Umwelt richtige Beurteilung finden. Die wichtigsten Tatsachen der anthropologischen Rassenkunde, wie der Erblichkeitsforschung lassen sich hierbei ebensowenig umgehen, wie die Besprechung mannigfacher Beziehungen zu anderen Zweigen der Naturwissenschaften und zu den Geisteswissenschaften. Allgemeine und spezielle Berufshygiene nach der Aetiologie schädigender Faktoren und den einzelnen Verhütungsmassnahmen, das Kinder- und Frauenarbeitsproblem, Arbeiterschutzgesetzgebung und Arbeiterversicherung in ihrer gesundheitlichen Bedeutung, die Unterschiede zwischen einer wünschenswerten Bewohnung und Ernährung der einzelnen sozialen Schichten und den tatsächlichen Verhältnissen, die Soll- und Istverhältnisse mit besonderer Besprechung des Einflusses auf Konstitution und Gesundheit, Schilderung vorbildlicher Einrichtungen, die sozialen Ursachen des Alkoholismus, der Geschlechtskrankheiten, der Tuberkulose und die Mittel zur Abwehr, die Anfänge einer Familienfürsorge im Zusammenhang mit der Armenpflege, die gesamte Jugendpflege vom Säugling bis zur Aufnahme der Erwerbsarbeit und noch weiter bis zur Militärpflicht und Verehelichung, die Fülle weiterer sozialer Einrichtungen für gesunde und bresthafte Individuen verschiedenen Alters, Geschlechts- und Gesellschaftsangehörigkeit können als die wesentlichsten Gegenstände des Unterrichtes bezeichnet werden. Der Lehrstoff ergänzt die allgemeine hygienische Vorlesung nach der sozialen Seite. Der Unterricht ist keineswegs nur deskriptiv. Abgesehen von reichem Demonstrationsmaterial und instruktiven Besichtigungen muss die Betrachtung durchweg eine kritische sein, orientiert nach dem Dauerwert für Volk und Staat. Alle Einrichtungen sollen stets in ihrer Bedeutung für die Volksgesundheit als Rassenhygiene skizziert werden. Besondere Aufmerksamkeit ist beim Unterricht der **Methodik für die Ursachen- und Wertforschung** zuzuwenden. Die Elemente statistisch-biometrischer Feststellungen an sozialen Gruppen und Familienverbänden, die physikalisch-chemische Methodik für Berufs- und Milieuschädlichkeiten, auch allgemeinbiologische und mikrobiologische Untersuchungen in einzelnen Fällen, kurz das gesamte wissenschaftliche Rüstzeug der Hygiene in seiner Anwendung auf die soziale Hygiene müssen sorgfältige Behandlung finden. Vielfach dürfte die Methodik noch Veränderungen und Erweiterungen erfahren. Sie sehen, der Lehrstoff kann nach Inhalt und Methodik als würdiger Teil des hygienischen Unterrichtes betrachtet werden, wenn auch eine völlige Abgeglichenheit noch nicht eingetreten sein kann. Die Wertung als Unterrichts- und Prüfungsgegenstand ist allerdings noch unzulänglich und bedarf einer sachgemässen Regelung.

Die allgemeine Bedeutung jedoch der sozialen Hygiene wie der gesamten sozialen Medizin für den ärztlichen Nachwuchs und den Aerztestand überhaupt kann für jeden, der unsere moderne, vorhin skizzierte Entwicklung aufmerksam verfolgt, keinem Zweifel unterliegen. Ein flüchtiger Blick auf die Entwicklung der neuen ärztlichen Betätigungsgebiete beweist dies. Auf die Tatsache, dass fast die Gesamtheit der Aerzte an der sozialen Versicherung beruflich beteiligt ist, wurde bereits hingewiesen. Vielfach werden die einzelnen Aerzte im Rahmen der sozialen Versicherung gleichzeitig im Dienste der modernen Jugendpflege oder der Armenbehörden stehen; es kommen hier jetzt bereits mehrere Tausend Aerzte, namentlich Schulärzte, haupt- und nebenamtlich in Betracht, für deren Aufgabenkreis ebenfalls hygienische Kenntnisse wünschenswert sind. Zu dieser grossen Zahl vorwiegend in freier Praxis stehender Aerzte kommt die wachsende Zahl hauptamtlich bestellter Aerzte hinzu; vor allem sind hier die Amtsärzte der politischen Behörden, die Kreis- und Bezirksärzte, zu nennen, deren Tätigkeit nach dem Stande der Gesundheitstechnik und der Sicherheit im Epidemiedienste immer mehr auf sozial- und gewerbehygienische Aufgaben gerichtet ist. Eine Gruppe von Aerzten, die Stadtärzte oder wie im Rheinland die sog. Kreiskommunalärzte, sind sogar vielfach lediglich mit der Lösung sozialhygienischer Aufgaben betraut. Die schnelle Entwicklung des gesundheitlichen Wohlfahrtsdienstes in den Städten wird gerade für die nächsten Jahrzehnte eine besondere Ausgestaltung dieses Zweiges ärztlicher Tätigkeit erhoffen lassen.

Für bestimmte Spezialgruppen von Aerzten im Staatsdienste und in privatem Dienste, wie Gewerbeärzte, Fabrikärzte, Aerzte der Berg- und Salinenverwaltungen, Bahnverwaltungen, des Post- und Telegraphendienstes, erübrigt ein näheres Eingehen, da deren besondere Ausbildung durch den Funktionskreis klar ersichtlich ist.

Es kann daher die Tatsache nicht bestritten werden, dass fast die gesamte Aerzteschaft teils in der Ausübung einer individualtherapeutischen Tätigkeit im Rahmen der Arbeiter- und Angestelltenversicherung, teils als Sozialtherapeuten im Dienste der öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege jetzt bereits und in Zukunft noch mehr sozialhygienische und im weiteren Sinne sozialmedizinische Kenntnisse nicht entbehren kann. Auf alle Fälle ist durch die sozialhygienische Betätigung des Aerztestandes eine starke fruchtbringende Erweiterung des gesamten Arbeitsgebietes eingetreten. Es macht den Eindruck, als wenn nur in einer kurzen Uebergangsfrist das Interesse des Aerztestandes fast allein auf die Individualtherapie gerichtet gewesen wäre. In früheren Zeiten war der Arzt ausgesprochen Familienarzt, Vertrauensarzt daher einer Einheit des Volkstums. Die Bildung sozialer Einheiten nach Berufs- und Gesellschaftsgruppen, wie sie Industrialisierung und Städtewachstum bedingten, gibt nun dem Aerztestande wieder Gelegenheit, Vertrauensarzt — fast im Sinne des alten Hausarztes — für die einzelnen sozialen Gruppen und Familienverbände zu werden.

Gewiss wird für viele der soziale Aufgabenkreis so umfangreich sein und werden, dass deren Tätigkeit sich lediglich darauf beschränken wird: es ist sogar anzunehmen, dass die Zahl hauptamtlich bestellter Sozialhygieniker oder Verwaltungsmediziner, wie sie Gottstein nennt, in den nächsten Jahren bedeutend anwachsen wird.

Die weitaus überwiegende Zahl jedoch der Aerzte, namentlich im Rahmen des sozialen Versicherungswesens, wird individual- und sozial-therapeutische Tätigkeit vereinigen müssen. Vorbeugung und Heilung finden in dieser Doppeltätigkeit harmonischen Ausdruck.

Die Hygiene als Gesundheitswirtschaft wird in der sozialen Tätigkeit des Arztes besonders zur Geltung kommen; treten doch für eine gesunde Volksökonomie wirtschaftshygienische Ideale in den Vordergrund, einerseits um durch einen sozialhygienischen Ausbau der Jugendpflege die Berufs- und Lebenstauglichkeit des Nachwuchses zu erhöhen, anderseits um für die breite Masse der Berufstätigen ungestörte Arbeitsfähigkeit und eine möglichst lange Dauer der Erwerbstätigkeit zu sichern. Mit diesen Bestrebungen trägt die soziale Hygiene auch zur Erhaltung und Gesundung der Elemente gesellschaftlichen und volklichen Dauerlebens — der Familienverbände — bei und sie dürfte auch am ehesten Mittel und Wege finden, um durch Verhinderung einer Neuentstehung minderwertiger Varianten exogenen Ursprungs, wie auch durch Absonderung zeugungsfähiger Keimschädlinge wirksam an der Erreichung des höchsten Zieles, der Sicherung der dauernden Erhaltung unseres Volkstums, mitarbeiten zu können. Der Aerztestand jedoch und namentlich der ärztliche Nachwuchs, sollte sich der Bedeutung der neuen Aufgaben voll bewusst werden. Die individuell-kurative Betätigung allein kann dem mit offenen Augen die sozialen Zusammenhänge menschlicher Pathologie erkennenden modernen Arzte nicht genügen. Die soziale Gebundenheit individueller Heilerfolge tritt zu klar zutage. Hier im Rahmen grosser sozialer Institutionen und Verwaltungsorganisationen mitzuhelfen, für einzelne Familienverbände und Gesellschaftsgruppen im modernisierten Sinne des alten Hausarztes wieder Vertrauensarzt, Helfer und Berater zu werden und damit der höchsten Aufgabe einer Volksgemeinschaft, der Erhaltung eines ewigen Volksfrühlings, zu dienen, dürfte den idealen Sinn der Aerzteschaft neu beleben und uns dem Standesideal, geistige Führer und Erzieher der Nation zu sein, näher bringen.



Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Ueber Diagnose und Therapie der Pleuritis*).

Von Prof. Dr. H. Königer in Erlangen.

Es dürfte kaum eine Erkrankung geben, bei deren Diagnose, Prognose und Therapie so häufig ärztliche Meinungsverschiedenheiten vorkommen, wie bei den Entzündungen des Rippenfelles. Das rührt hauptsächlich davon her, dass die Entzündungen der serösen Häute und speziell der Pleura fast immer sekundärer Natur sind und dabei klinisch doch gewöhnlich eines der ersten und auffallendsten Krankheitssymptome darstellen. Wenn die Erkennung der pleuritischen Veränderungen an sich auch in der Regel leicht ist, so bereitet die Feststellung ihrer Aetiologie, ihrer Pathogenese und die Beurteilung ihres klinischen Verhältnisses zur Grundkrankheit umso grössere Schwierigkeiten.

Symptomatische Diagnose.

In Bezug auf die rein symptomatische Diagnose der Pleuritis gestatten Sie mir ganz wenige Bemerkungen. Als Zeichen der entzündlichen Natur der Pleuraflüssigkeit gilt ja von alters her die Unbeweglichkeit der Dämpfungen bei Lagewechsel, ausserdem ist aber auch die Figur der Dämpfung, die Form ihrer Ausbreitung, diagnostisch beachtenswert. Ich erwähne das, weil hierauf gerade in den letzten Jahren wieder vielfach hingewiesen worden ist. Bei einem frischen, mittelgrossen Pleuraexsudat und auch bei der Resorption der Exsudate sehen wir gewöhnlich die Dämpfung nach der Seite hin ansteigen, so dass zwischen Wirbelsäule und seitlich aufsteigender Dämpfung ein dreieckiger Bezirk mit relativ lautem Schall erhalten bleibt: das sog. Garlandsche Dreieck. Bei allen grösseren Exsudaten aber finden wir ferner, dass die Dämpfung die Mittelline überschreitet und zwar in der Weise, dass neben der Wirbelsäule auf der gesunden Seite ein etwa dreieckiger Bezirk mit gedämpftem Schall entsteht (paravertebrales Grocco-Rauchfusssches Dämpfungsdreieck). Dies ist offenbar eine Verdrängungserscheinung, ein Zeichen, dass ein raumbeengender Prozess in der einen Thoraxhälfte Platz gegriffen hat, worauf ja dann gewöhnlich auch die Verlagerung von Herz und Leber hinweisen. Unzweifelhaft ist es die Perkussion, welche die sichersten Aufschlüsse für die Erkennung eines pleuritischen Exsudates ergibt, abgesehen von der Form der Dämpfung, die intensive Beschaffenheit der Dämpfung und deren Resistenzgefühl. Die Ergebnisse der Auskultation sind weit schwieriger zu beurteilen. Insbesondere ist die Aufhebung des Atemgeräusches nicht eindeutig, sie kann jederzeit auch bei einer Pneumonie und anderen Lungenerkrankungen durch Verstopfung des betreffenden Bronchus mit Sekret zustandekommen. Anderseits ist bei manchem Exsudat das Atemgeräusch gar nicht besonders abgeschwächt, sogar ziemlich laut bronchial, infolge von Kompressionsatelektase und sonstiger Veränderungen des unterliegenden Lungengewebes, wobei auch Knisterrasseln auftreten kann. Besonders über den allerschwersten, eitrigen Entzündungen der Pleura hört man häufig mehr oder weniger lautes Bronchialatmen und auch katarrhalische Nebengeräusche, gerade in den Fällen, in denen eine Verkennung des Sitzes des Infektionsherdes die ernstesten Folgen haben kann. Es ist also sehr wichtig, dass man sich der Vieldeutigkeit der Auskultationsbefunde bewusst ist und sich in seinen diagnostischen Erwägungen dadurch nicht auf Irrwege verleiten lässt. Zur Kontrolle und Ergänzung des Auskultationsbefundes wird man stets eine Prüfung des Stimmfremitus zu Hilfe nehmen, deren Ergebnisse aber ebenfalls mit grosser Vorsicht verwertet werden müssen. Von weit grösserem Nutzen ist im Zweifelsfalle eine Röntgendurchleuchtung: Ausbreitung und Intensität der Schatten gestatten oft direkt eine sichere Diagnose. Besonders wertvoll ist die Röntgendurchleuchtung bei ganz beginnenden und bei lokalisierten Pleuraerkrankungen, wenn sie sich z. B. auf die Zwerchfellpleura oder gar auf eine interlobäre Pleura beschränken. Bei der Pleuritis diaphragmatica finden wir gewöhnlich sehr behinderte Zwerchfellatmung und auffällige Schmerzpunkte im Epigastrium (Mussys „bouton diaphragmatique"). Ueberhaupt darf bei allen akuten Pleuritiden die einfache Palpation nicht vernachlässigt werden: Druckempfindlichkeit der Interkostalräume, entzündliches Oedem der bedeckenden Weichteile, sind wichtige Zeichen, zumal in den bedrohlichen Fällen von akutem Empyema pleurae, in denen die schweren Allgemeinerscheinungen, die Blässe und Zyanose und die schmerzhafte, oberflächliche Atmung bereits sofort den Verdacht einer Pleurainfektion erwecken.

Im allgemeinen gelingt, wie Sie wissen, die Feststellung einer pleuritischen Erkrankung verhältnismässig leicht, falls man überhaupt nur daran denkt und darauf fahndet — und das kann man bei ihrer Häufigkeit nicht oft genug tun! Ich unterlasse es deswegen auch, die spezielle Differentialdiagnose gegenüber anderen Erkrankungen der Brustwand und der Brustorgane eingehender zu besprechen. Allerdiegs gibt es Fälle, wo die gewöhnlichen physikalischen Untersuchungsmethoden (einschliesslich der Röntgenuntersuchung) zur sicheren Pleuritisdiagnose nicht ausreichen und wo man auch zu dieser Entscheidung eine Probepunktion nicht entbehren kann.

Aetiologische Diagnose.

Meist ist die allgemeine Diagnose „Pleuritis" bereits anderweitig gesichert und die Probepunktion dient vornehmlich der Erkennung der Natur der Pleuritis und damit der Erkennung der Grundkrankheit. Bevor ich auf diese Verwertung der Probepunktion näher eingehe, möchte ich nur kurz noch daran erinnern, dass wir auch andere Mittel haben, um die Ursache der Pleuritis aufzuklären. Eine grosse Bedeutung hat in dieser Beziehung vor allem die Anamnese: namentlich bei der häufigsten Form der Pleuritis ist die Vorgeschichte wenigstens in vielen Fällen sehr charakteristisch, der schleichende Beginn und die Mischung mit anderen Krankheitserscheinungen geradezu für Tuberkulose pathognomonisch. Es ist aber hervorzuheben, dass gerade bei der tuberkulösen Pleuritis auch Fälle mit sehr plötzlichem Beginn und akutem, hochfieberhaften Verlauf vorkommen, die zunächst absolut nicht tuberkuloseverdächtig erscheinen, und dass das akute Empyem, z. B. bei Säuglingen, auch fieberlos verlaufen kann. Ausser der Anamnese ist ferner das Ergebnis der Untersuchung des übrigen Körpers häufig geeignet, Licht auf die Natur der Pleuritis zu werfen. Nicht selten gelingt es durch eine sorgfältige Untersuchung der Lungen oder anderer Organe eine Grundkrankheit aufzufinden und damit wichtige Anhaltspunkte zur Beurteilung der Pathogenese der Pleuritis zu gewinnen.

In der Regel freilich nimmt die Diagnostik den umgekehrten Weg: Es erweist sich eine genaue Untersuchung der pleuritischen Krankheitserscheinungen und zwar insonderheit des pleuritischen Exsudates als notwendig, und erst durch diese wird eine zuverlässige Diagnose der Grundkrankheit ermöglicht. Wir suchen uns also Exsudat zu verschaffen und zwar durch eine sog. Probepunktion. Dieser bei aseptischen Kautelen absolut harmlose Eingriff wird in der Praxis immer noch etwas zu selten vorgenommen, obwohl die Technik so einfach ist. Die Hauptsache dabei ist, dass wir unseres Instrumentariums sicher sind und über eine gut funktionierende 10 ccm fassende Spritze und über Kanülen von hinreichender Länge (5—6 cm) und von genügender lichter Weite (0,8—1 mm) verfügen. Wenn die Nadel an ihrem Kopfe mit einem Hahn versehen ist, so kann man ev. auch grössere Mengen Exsudat mit der Spritze entnehmen. Die durch die Probepunktion erhaltene Pleuraflüssigkeit kann nach den verschiedensten Richtungen untersucht werden, mit physikalischen, chemischen, bakteriologischen, serologischen und histologischen Methoden. Eine wirklich praktische Bedeutung haben aber nur sehr wenige Untersuchungsmethoden, und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle kann man sich auf 1 oder 2 einfache Untersuchungen beschränken. Zuvor sei betont, dass man über den vielen Untersuchungsmöglichkeiten nicht die makroskopische Betrachtung der Flüssigkeit verabsäumen darf; die mit blossem Auge erkennbaren Eigenschaften der Flüssigkeit sind, wie ja allbekannt, diagnostisch sehr beachtenswert, namentlich die Farbe, der Blutgehalt und der Grad der Trübung. Ausserdem ist auch der Geruch zu prüfen, der nicht nur bei trübem, eitrigen Exsudat, sondern gelegentlich auch bei ganz hellen, serösen Exsudaten deutlich fötid sein kann.

Da die Mehrzahl der Pleuritiden durch Krankheitserreger hervorgerufen wird, deren Eigenschaften wir kennen, so würde der direkte Nachweis der Krankheitserreger selbstverständlich das Idealverfahren darstellen, aber es ist leider nur in einem kleinen Bruchteil der Fälle anwendbar. Nur bei den ganz akuten Pleurainfektionen, die ein stark getrübtes, rasch in Eiter übergehendes Exsudat bedingen, sind die Erreger an Ort und Stelle mit Leichtigkeit nachzuweisen. Fast immer sind die Bakterien dann gleich in solchen Massen zwischen den zerfallenden Eiterzellen vorhanden, dass ihre Auffindung in einem mit Anilinfarbe gefärbten einfachen Abstrichpräparat ohne weiteres gelingt. Eine kulturelle Untersuchung ist daher für die praktischen Bedürfnisse gewöhnlich entbehrlich, so wertvoll sie auch ist, um die mikroskopisch aufgefundene Bakterienart näher zu bestimmen. In vielen Fällen von Pleuritis enthält das Exsudat nun aber überhaupt keine Krankheitserreger, und in den so häufigen tuberkulösen Formen von Pleuritis ist die Zahl der Bazillen so spärlich, dass ihr Nachweis grossen Aufwand an Zeit und Mühe erfordert und selbst dann durchaus nicht regelmässig gelingt. Sie wissen alle, dass man sich lange Zeit ausschliesslich des Tierversuches zu diesem Zwecke bediente. Anfangs hatte man auch dabei sehr viele Versager, weil man zu geringe Mengen Exsudat verimpfte. Bei Verimpfung von 10—20 ccm Exsudat auf Meerschweinchen können wir heute mit 70—80 Proz. der tuberkuloseverdächtigen Exsudate auch experimentell Tuberkulose erzeugen. Während uns der Tierversuch nun aber erst nach vielen Wochen eine Entscheidung bringt, haben wir heute in der Antiformin-Sedimentierungsmethode ein Verfahren, das uns die direkte Auffindung ganz vereinzelter Tuberkelbazillen ermöglicht: allerdings bedarf es dazu unter Umständen eines stundenlangen Suchens.

Ist somit der direkte Nachweis der Krankheitserreger in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle entweder überhaupt nicht möglich oder aber mit erheblichen, in der Praxis kaum überwindbaren Schwierigkeiten verbunden, so sind wir im wesentlichen auf indirekte Methoden angewiesen, um die Aetiologie der pleuritischen Erkrankungen aufzuklären. Von diesen indirekten Methoden besitzt nun

*) Nach einem am 6. XII. 13 in Nürnberg gehaltenen Fortbildungsvortrag.



m. E. unzweifelhaft die sogen. zytologische Untersuchung weitaus die grösste diagnostische Bedeutung und ihr Wert ist ein um so grösserer, als sie ungemein leicht und schnell ausführbar ist. Sie ist in vielen Fällen, namentlich wenn nur wenig Exsudat zur Verfügung steht, die einzige für die Praxis brauchbare Untersuchungsmethode und fast immer die erste Untersuchung: an die makroskopische Betrachtung der Farbe und Trübung der Flüssigkeit schliesst sich naturgemäss die mikroskopische Betrachtung des die Trübung bedingenden Sedimentes an! Die Technik ist äusserst einfach: die Flüssigkeit wird zentrifugiert und das sich absetzende Sediment, dessen Menge und Farbe wir beachten, wird unter dem Mikroskope untersucht. Wenn wir einen Tropfen des gut gemischten Bodensatzes ohne weiteren Zusatz zwischen Objektträger und Deckglas ausgebreitet bei schwacher oder mittelstarker Vergrösserung betrachten, so sehen wir, dass er im wesentlichen aus Zellen besteht, besonders aus roten und verschiedenartigen weissen Blutzellen, denen event. noch von der Serosa abstammende epitheliale Deckzellen beigemischt sind. Diese einfache Untersuchung im „frischen" Präparate darf niemals unterlassen werden.

Einem zweiten frischen Präparat setzen wir einen Tropfen 1 proz. Essigsäure zu, um die Kernformen sichtbar zu machen; damit vermögen wir bereits die hauptsächlichsten Zellformen sicher zu erkennen. Alles dies ist in wenigen Minuten erledigt. Event. können wir dann von dem Bodensatz noch einige Abstrichpräparate anfertigen und eine Färbung mit Methylenblau oder mit May-Grünwaldscher Farbmischung vornehmen. Auch dazu ist, ebenso wie zur mikroskopischen Durchsicht der Präparate, nur sehr wenig Zeit erforderlich.

Damit ist die ganze Technik der zytologischen Untersuchung erschöpft. Bei der Feststellung des zytologischen Befundes haben wir nun einmal die Gesamtmenge des Zellgehaltes, wie sie in der wechselnden Grösse des Bodensatzes zum Ausdruck kommt, zu beachten, und dann das Mischungsverhältnis der einzelnen Zellformen. Unter diesen sind die wichtigsten die polymorphkernigen (neutrophilen) Leukozyten, die Lymphozyten und die Epithelzellen (die Deckzellen der Serosa, die vielfach auch „Endothelien" genannt worden sind). Je nach dem Ueberwiegen der einen oder der anderen dieser Zellarten hat man 3 Hauptformeln des zytologischen Befundes unterschieden: die Polynukleose, die Lymphozytose und die Epitheliose (Endotheliose), und man hat eine Zeitlang geglaubt, schon aus der Feststellung einer dieser Formeln zuverlässige diagnostische Schlüsse ziehen zu können, und zwar sollte Polynukleose für akut entzündliches Exsudat, Lymphozytose für tuberkulöse Aetiologie, Epitheliose für die mechanische Entstehung des Ergusses sprechen. Das hat sich nun allerdings als ein zu weit getriebener Schematismus herausgestellt; ganz so einfach ist die Sache nicht. Wir dürfen uns nicht darauf beschränken, die an Zahl überwiegende Zellform zu bestimmen und allein darnach eine zytologische „Formel" aufzustellen, sondern wir müssen auch die anderen beigemischten Zellformen und die absolute Grösse des Zellgehaltes beachten. Vor allem aber müssen wir uns des anatomischen Charakters der Untersuchungsmethode bewusst werden. Es ist eine histologische Untersuchung, die uns eine Vorstellung von dem an der serösen Haut sich abspielenden pathologisch-anatomischen Vorgange verschafft; und erst, wenn wir uns über die allgemeinen Ursachen des Erscheinens der einzelnen Zellformen und ihrer verschiedenen Mischungen klar geworden sind, können wir das histologische Bild richtig deuten. Nur ausnahmsweise ist es möglich, aus dem zytologischen Befunde allein ohne weiteres eine ätiologische Diagnose abzulesen; gewöhnlich brauchen wir zur richtigen Deutung des zytologischen Befundes unbedingt die Kenntnis der Entwicklung des Ergusses und die Kenntnis der übrigen Krankheitserscheinungen. Durch diese Einschränkungen wird aber die diagnostische Brauchbarkeit der Methode nicht wesentlich vermindert. Die Erfahrung zeigt vielmehr, dass die zytologischen Befunde unter bestimmten klinischen Umständen absolut typisch und von pathognomonischer Bedeutung sind. So weist z. B. bei einer akuten fieberhaften Pleuritis der Nachweis eines grossen Reichtums an Lymphozyten (mit oder ohne Erythrozytengehalt) mit grösster Wahrscheinlichkeit auf eine tuberkulöse Aetiologie hin. Bei chronischem Verlaufe der Pleuritis ist die Lymphozytose des Exsudates nicht in dem Mass für Tuberkulose beweisend, da einige andere, freilich seltene, chronische Pleuraerkrankungen einen ähnlichen zytologischen Befund bedingen, so die Sarkomatose und die Syphilis.

Treffen wir vorwiegend polymorphkernige Leukozyten in einem serofibrinösen Exsudat an, so sind verschiedene Ursachen in Betracht zu ziehen. Erstens ist zu berücksichtigen, dass in ganz frischen, erst wenige Tage alten, tuberkulösen, serösen Exsudaten nicht selten noch zahlreiche polynukleäre Leukozyten gefunden werden. In diesem Falle ermöglicht die Beachtung der degenerativen Veränderungen der Exsudatzellen (Schrumpfungsformen!) eine Unterscheidung gegenüber der akut-infektiösen Pleuritis. Zweitens kommen im späteren Verlaufe der Lungentuberkulose pleuritische Exsudate vor, in denen die Leukozyten längere Zeit oder dauernd erhalten bleiben. Da in diesen Fällen der Lungenbefund meist keinen Zweifel an der tuberkulösen Aetiologie übrig lässt, so entstehen dadurch keine diagnostischen Schwierigkeiten. Drittens kommen aseptische Pleurareizungen in Betracht, wie sie sich an Lungeninfarkte und andere nichtinfektiöse Erkrankungen der Nachbarschaft der Pleura und an allgemeine Intoxikationen (Urämie) anschliessen. Diese Exsudate sind durch die Intaktheit der Exsudatleukozyten (Fehlen jeglicher Degenerationserscheinungen) und durch grösseren Gehalt an Serosaepithelien ausgezeichnet. Viertens aber und hauptsächlich findet sich die „Polynukleose" in allen akut-infektiösen Exsudaten, welche durch Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken und andere „eitererregende" Bakterien hervorgerufen sind. Dabei zeigen die (die Hauptmasse der Exsudatzellen bildenden) polymorphkernigen Leukozyten stets, auch wenn die pleuritischen Exsudate makroskopisch nicht eigentlich eitrig, sondern nur stark getrübt serös erscheinen, schwere degenerative Veränderungen in Form einer Quellung von Zelle und Kern. Durch diese schweren degenerativen Veränderungen der Leukozyten unterscheiden sich die akut-infektiösen Exsudate scharf sowohl von den akuten tuberkulösen Exsudaten, in denen die in Degeneration begriffenen Leukozyten vorwiegend Schrumpfungsformen bilden, wie auch von den sterilen, eiterähnlichen Ergüssen, die nach Infarkten u. a. auftreten und die durch die morphologische Integrität der Eiterzellen ausgezeichnet sind. Sehr interessant und diagnostisch wichtig ist nun ferner die Tatsache, dass wir einen ganz ähnlichen zytologischen Befund in denjenigen sterilen serösen Exsudaten der Pleura erheben, die sich in der Umgebung schwerer Infektionsherde entwickeln; ich werde auf diese Ergüsse noch einmal zurückkommen. In den tuberkulösen Empyemen besteht der Eiter zwar ebenfalls grösstenteils aus polymorphkernigen Leukozyten (und nicht aus Lymphozyten, wie gegenüber oft wiederholten gegenteiligen Behauptungen ausdrücklich betont sei). Der tuberkulöse Eiter ist (abgesehen von dem Fehlen der gewöhnlichen eitererregenden Bakterien) durch einen besonders hochgradigen fettigen Zerfall der Exsudatzellen ausgezeichnet, derart, dass die ganze Flüssigkeit von Fetttröpfchen und Schollen durchsetzt ist und von den restierenden Zellen nur noch wenige leidlich färbbar sind. Ausserdem unterscheidet sich der tuberkulöse Eiter von dem akuten durch das Fehlen oder den geringen Gehalt von proteolytischem Ferment.

Im Gegensatz zu den bisher besprochenen entzündlichen Pleuraergüssen, ist in den eigentlichen Transsudaten, die ja auch makroskopisch gewöhnlich gar nicht oder nur wenig getrübt erscheinen, der Zellgehalt sehr gering und die zelluläre Zusammensetzung eine ganz andere: sie besteht vorwiegend aus Serosaepithelien, die zum Teil in Verbänden („Placards") zusammenhängen, und zum kleineren Teil aus Lymphozyten; daneben nur vereinzelte Erythrozyten und polynukleäre Leukozyten. Bei längerem Bestehen solcher hydropischen Ergüsse (Transsudate) und namentlich unter dem Einfluss von Punktionen und anderen Reizungen kann aber die Zellmischung sich etwas ändern, es kann eine grössere Zahl von Leukozyten und Lymphozyten auftreten und namentlich kann auch die Epitheldesquamation an der Oberfläche der Serosa gesteigert werden, so dass die Gesamtmenge der Zellen eine bedeutende Zunahme erfährt.

Auf diese Weise kann der zytologische Befund älterer Transsudate ähnlich werden dem Verhalten derjenigen Ergüsse, die sich im Gefolge von Neubildungen entwickeln. Bei den Neubildungen der Serosa pflegt sich sehr frühzeitig eine starke Wucherung des Serosaepithels einzustellen. Wir finden daher in diesen Ergüssen von vornherein einen reichlichen Zellgehalt, der grösstenteils aus Serosaepithelien besteht. Charakteristisch für diese Ergüsse ist neben der grossen Gesamtzahl der Zellen die schwere fettige Degeneration, der fast alle Epithelzellen anheimfallen. Daneben kann man unter Umständen auch direkt Geschwulstzellen feststellen. Aber auch wenn das nicht der Fall ist, bildet der geschilderte zytologische Befund häufig ein wertvolles Kriterium für die Diagnose eines Neoplasma, zumal dann, wenn ältere hydropische Ergüsse nicht in Frage kommen.

Ich will damit das Kapitel der zytologischen Untersuchung beschliessen, indem ich mir gestatte, wegen weiterer Einzelheiten auf meine ausführlichere Darstellung der zytologischen Untersuchungsmethode [1]) zu verweisen. Nur einige Beispiele darf ich vielleicht noch kurz anführen. 1. Vor einiger Zeit wurde ich auf die chirurgische Klinik gerufen, weil ein Mann, der wegen Cholelithiasis operiert werden sollte, eine kleine linksseitige Pleuradämpfung zeigte. Die Probepunktion ergab eine ziemlich stark getrübte, dünne Flüssigkeit mit sehr grosem Reichtum an fettig degenerierten Epithelien. Ein Karzinom war unter diesen Umständen so wahrscheinlich, dass man von der geplanten Gallensteinoperation unbedingt abraten musste. 2. Bei einem jungen Manne, der akut mit hohem Fieber und rostfarbenem Sputum unter dem Bilde der kruppösen Pneumonie erkrankt war, tritt kritische Entfieberung ein, aber es bleibt eine ziemlich intensive Dämpfung zurück. Man nimmt eine metapneumonische Pleuritis an, aber die Probepunktion ergibt ein wenig getrübtes seröses Exsudat mit reiner Lymphozytose, so dass begründeter Verdacht auf eine tuberkulöse Erkrankung entsteht.

So reicht in vielen Fällen die zytologische Untersuchung der Ergüsse allein aus, um im Verein mit den übrigen klinischen Erscheinungen die Diagnose zu klären. Die praktische Bedeutung der Methode ist aber um so grösser, als die Methode nur sehr wenig Zeit erfordert und technisch äusserst einfach zu handhaben ist. Ihrer allgemeinen Einführung und regelmässigen Anwendung steht also nichts im Wege!

[1]) H. Königer: Die zytologische Untersuchungsmethode, ihre Entwicklung und ihre klinische Verwertung an den Ergüssen seröser Höhlen. Jena, G. Fischer, 1908.

Von den sonstigen Untersuchungen der Pleuraergüsse empfehle ich für die allgemeine Praxis nur noch die Bestimmung des spezifischen Gewichtes, die bei grösseren Flüssigkeitsmengen ja sehr rasch durch Eintauchen eines Aräometers vorgenommen werden kann, und von den chemischen Untersuchungsmethoden hauptsächlich die Untersuchung auf einen in der Kälte durch ganz verdünnte Essigsäure fällbaren Eiweisskörper, der sich in grösseren Mengen, abgesehen von bluthaltiger Flüssigkeit, nur in entzündlichen Exsudaten findet. Dieser globulinartige Eiweisskörper wird am besten durch die von Rivalta angegebene Probe nachgewiesen in der Weise, dass man in ein Becherglas mit ca. 200 ccm Wasser wenige Tropfen Eisessig bringt und dann einen Tropfen der serösen Flüssigkeit in diese dünne Essigsäurelösung hineinfallen lässt; die Stärke der durch den sinkenden Tropfen verursachten wolkigen Trübung gestattet so ein Urteil über die Menge des Eiweisskörpers. Diese beiden Untersuchungen erleichtern wenigstens die Unterscheidung von Ex- und Transsudaten. Zu gleichem Zwecke kann man event. noch die quantitative Bestimmung des Eiweissgehaltes hinzufügen, der jedoch in ziemlich weiten Grenzen schwankt. Hinsichtlich der Aufklärung der Aetiologie stehen diese Methoden naturgemäss weit zurück hinter der Bedeutung der zytologischen Untersuchung.

Für die Ermittlung der Ursache der Pleuritis sind nun noch einige Erfahrungstatsachen von grosser Wichtigkeit. Ihnen allen ist die grosse Mannigfaltigkeit der ätiologischen Möglichkeiten bekannt. Wenn wir aber die verschiedene Häufigkeit der ätiologischen Faktoren ins Auge fassen, so dürfen wir auch heute unstreitig der Tuberkulose weitaus den Vorrang einräumen. Mit der Verfeinerung unserer auf den Nachweis der Tuberkelbazillen gerichteten Untersuchungsmethoden, ist auch in den letzten Jahren die Zahl der auf Tuberkulose zurückzuführenden Pleuritiden immer mehr gewachsen, während die echte rheumatische Form der Pleuritis zu einer grossen Seltenheit geworden ist. So gilt denn auch heute noch der Satz, dass am Bette eines Pleuritiskranken die erste Frage lautet, ob die Erkrankung tuberkulös sei oder nicht. Ergibt aber die Untersuchung keine Anhaltspunkte für Tuberkulose, so muss meines Erachtens die nächste Frage die sein, ob nicht irgendeine akut-infektiöse Erkrankung vorliegt, welche eine schleunige chirurgische Therapie erfordert. Ist das Exsudat eitrig, so wird diese Frage wohl stets erwogen und vielleicht eher zu häufig als zu selten bejaht werden. (Ich werde auf die spontane Resorption mancher eitriger Exsudate später zu sprechen kommen. M. E. erscheint nur bei fötider Beschaffenheit des Eiters die Entleerung ohne weiteres indiziert. Ist der Eiter nicht übelriechend, so muss man stets zuvor durch ein Abstrichpräparat Bakterien im Eiter nachzuweisen und event. noch auf andere Weise eine tuberkulöse Aetiologie des Empyems auszuschliessen suchen, bei welcher die offene Entleerung durch Schnitt zweifellos kontraindiziert ist!) Ist das Exsudat aber serös und bakterienfrei, so muss man die klinische Erfahrung berücksichtigen, dass die pleuritischen Ergüsse nicht immer eine einheitliche Beschaffenheit zeigen. Von der tuberkulösen Pleuritis war das schon länger bekannt. Bei der akut infektiösen Pleuritis sind wir aber erst neuerdings darauf aufmerksam geworden, dass auch hier verschiedenartige Exsudate nebeneinander vorkommen. Ich konnte feststellen, dass sich in der Umgebung von frühzeitig abgekapselten Pleuraempyemen nicht selten bakterienfreie, seröse Exsudate finden, die nach ihrem zytologischen Verhalten auf toxische Einwirkungen (von seiten des Infektionsherdes) zurückzuführen und etwa dem peripheren entzündlichen Oedem vergleichbar sind. Ganz ähnliche seröse Pleuraergüsse entwickeln sich im Gefolge von eitrigen Lungenerkrankungen (Abszessen und Gangrän), ohne dass die Pleura selbst nachweislich infiziert wird, und ferner auch bei anderen schweren Erkrankungen der Nachbarschaft der Pleura, insbesondere bei subphrenischen Abszessen. Die klinischen Erscheinungen lassen in allen Fällen das Vorhandensein eines Eiterherdes vermuten, aber durch den ihn umgebenden serösen Erguss wird die Erkennung und Lokalisierung des eigentlichen Krankheitsherdes erschwert. Der Eiterherd ist gewissermassen von einem Mantel aus seröser Flüssigkeit derartig eingehüllt, dass er weder mit den gewöhnlichen physikalischen Untersuchungsmethoden, noch mit der Röntgendurchleuchtung von seiner Umgebung zu unterscheiden und nur durch konsequentes Suchen mit Hilfe mehrfacher Probepunktionen zu entdecken ist. Ich habe diese serösen Exsudate kurz „Mantelergüsse“ genannt. Ihre praktische Wichtigkeit liegt in der Gefahr, dass beim Auffinden eines solchen anscheinend harmlosen serösen Exsudates das weitere Suchen nach einem Eiterherd für vergeblich gehalten und aufgegeben wird. Davor kann schon allein die Kenntnis ihres Vorkommens bewahren! Glücklicherweise brauchen wir uns aber hiermit nicht zu begnügen; denn, wie oben erwähnt, gibt uns die zytologische Untersuchung ein Mittel zur Erkennung dieser toxischen Exsudate. Das Ergebnis der zytologischen Untersuchung weist uns geradezu auf die Existenz eines nahen Infektionsherdes hin und zeigt uns so die Richtschnur für unser therapeutisches Handeln.

Physiologische und pathologische Bedeutung der Pleura.

M. H.! Der Besprechung der Therapie, zu der ich nunmehr übergehe, möchte ich einige allgemeine Bemerkungen vorausschicken, die sich auf die physiologische Bedeutung der Pleura unter normalen und pathologischen Verhältnisen beziehen. Die Rolle der Pleura ist nicht nur eine mechanische, indem sie die freie Bewegung der Lungen ermöglicht, sondern sehr wahrscheinlich auch eine chemische. Der grosse Lymphraum ist, wie Stintzing mit Recht betont, sehr zur Ableitung und Unschädlichmachung von Fremdkörpern, Bakterien u. a. geeignet, so dass er vermutlich auch eine Art Schutzorgan für die Lungen bildet. Im Gegensatz zu der früheren Annahme, dass die Pleura ein besonders empfindsames, leicht zu infizierendes Organ sei, haben neuere Beobachtungen gezeigt, dass der normalen Pleura eine grosse natürliche Resistenz gegenüber Bakterien zukommt. Die ersten klaren experimentellen Beweise hiefür verdanken wir Nötzel und N. zeigte zugleich, dass die Resistenz der Pleura durch die operative Eröffnung der Pleura sofort wesentlich abgeschwächt wird. Durch weitere Versuche wurde dann dargetan, dass nicht nur die operative Eröffnung, d. h. also der offene Pneumothorax, sondern auch der geschlossene Pneumothorax von einer gewissen mittleren Grösse ab eine erhebliche Resistenzverminderung bewirkt. Bringen wir z. B. einem Kaninchen nach Anlegung eines mittelgrossen Pneumothorax eine mässige Menge von Staphylokokken in die Pleura, so erzielen wir fast regelmässig eine schwere Infektion der Pleura. Ohne Pneumothorax dagegen verträgt die Kaninchenpleura relativ grosse Mengen von Staphylokokken, Mengen, von denen ein kleiner Bruchteil bei subkutaner Applikation Abszesse hervorruft und bei intravenöser Injektion Nieren- und Gelenkeiterungen und ev. den Tod zur Folge hat. Bei Steigerung der Infektionsdosis kommt es zur Entzündung der Pleura, die jedoch grosse Tendenz zur Heilung zeigt und gewöhnlich rasch spontan überwunden wird. Es ist demnach die intakte Pleura sehr resistent. Wird die Grenze der Widerstandsfähigkeit überschritten, so tritt Infektion und Erkrankung der Pleura ein. Aber auch die dann einsetzende pathologische Reaktion der Pleura ist auffallend oft von Erfolg gekrönt, so dass zum mindesten die lokale Infektion völlig überwunden wird. Offenbar gilt dies nun auch von der tuberkulösen Infektion beim Menschen. Ich erinnere an die relativ grosse Heilungstendenz der tuberkulösen Pleuritis, an die relative Seltenheit des Nachweises von spezifisch tuberkulösen Veränderungen an den Pleuren tuberkulöser Leichen im Vergleiche zur Häufigkeit narbiger Reste von ausgeheilten Erkrankungen, an die geringe Virulenz des pleuritischen Exsudates u. a. Bei vielen tuberkulösen Pleurainfektionen kommt es nur zur Pleuritis sicca oder unbedeutenden serösen Exsudaten, die sich rasch spontan zurückbilden. Aber selbst nach weiterer Ausdehnung (über die ganze Serosa!) verläuft eine grosse Anzahl der Erkrankungen so auffallend gut, dass einzelne Autoren in der sog. primären tuberkulösen Pleuritis eine abgeschwächte Form der tuberkulösen Infektion vermutet haben. Ich halte es für wahrscheinlicher, dass die Abschwächung der Krankheitserreger erst im Laufe der Krankheit durch die Reaktion der Pleura zustande kommt, und ich bin geneigt, in der mit einer merkwürdigen Regelmässigkeit erfolgenden lymphozytären Umwandlung des Zellgehaltes den mikroskopischen Ausdruck der Krankheitsabschwächung zu erblicken.

Wie verhält sich nun bei den Pleuraerkrankungen das unterliegende Organ, die Lunge? Wenn wir der Pleura eine grosse Bedeutung für die Funktion (und Gesunderhaltung) der Lunge zuschreiben, so sollten wir bei eingetretener Entzündung der Pleura bedeutende Nachteile für die Lunge erwarten! Tatsächlich sehen wir aber trotz der Behinderung oder Aufhebung der Pleurafunktion eine bestehende Lungenerkrankung auffallend günstig verlaufen.

M. H.! Die früher verbreitete Vorstellung, dass die Pleuritis „zur Tuberkulose disponiere“, stammte aus einer Zeit, in der die tuberkulöse Natur der Pleuritis noch unbekannt war und daher jede tuberkulöse Nachkrankheit nach einer Pleuritis als ein Beweis dafür angesehen wurde, dass die Pleuritis den Boden für die Tuberkulose bereitet habe. Heute, wo die tuberkulöse Aetiologie der sog. idiopathischen Pleuritis erwiesen ist, erscheinen die Ergebnisse der Nachforschungen nach den tuberkulösen Nachkrankheiten der Pleuritis in einem ganz anderen Lichte. Aus allen sorgfältigen Beobachtungen ergibt sich die Tatsache, dass die tuberkulösen Nachkrankheiten in der Regel ausbleiben oder erst nach längerer Zeit beginnen; die unmittelbare Nachfolge einer fortschreitenden Tuberkulose ist (ebenso wie das Auftreten von Tuberkelbazillen im Sputum) nach einer initialen Pleuritis relativ sehr selten. Gewöhnlich gehen mit der Pleuritis alle tuberkulösen Krankheitserscheinungen rasch zurück und es erfolgt eine auffällig gute allgemeine Erholung. So ist man denn dazu gekommen, der tuberkulösen Pleuritis (im strikten Gegensatz zu früher!) einen heilsamen Einfluss auf die Tuberkulose zuzuschreiben. Wie ist ein solcher Einfluss zu erklären? Eine Zeitlang glaubte man den günstigen Einfluss der Pleuritis lediglich auf die mechanischen Momente (Ruhigstellung und Kompression der Lunge) zurückführen zu sollen, ebenso wie beim Pneumothorax. Es hat sich nun aber herausgestellt, dass die günstige Wirkung der Pleuritis auf die Grundkrankheit in der Regel unabhängig ist von der Grösse und Dauer des Exsudates, dass sie auch bei ganz kleinem Exsudat, ja auch bei Pleuritis sicca, zu beobachten ist. Und ich habe ferner darauf aufmerksam gemacht, dass die mechanischen Verhältnisse bei der Pleuritis doch von denjenigen beim Pneumothorax recht verschieden sind, dass sie der Ausheilung der Tuberkulose durchaus nicht immer günstig sind, im Gegenteil wahrscheinlich vielfache Nachteile und Gefahren für die Grundkrankheit mit sich bringen. Nach alledem erscheint eine ausschliessliche Erklärung der Pleuritiswirkung durch die mechanischen Momente nicht statthaft. Vielmehr scheint es sich in der Mehrzahl der Pleuritiden und speziell



bei der **initialen Form** der tuberkulösen Pleuritis (wie ich die früher „primär" genannte Pleuritis umgetauft habe) um komplizierte biochemische Wirkungen der Pleurareaktion zu handeln, die wir freilich noch nicht genauer definieren können. (Wir stellen uns also vor, dass die Pleurareaktion sich nicht auf die Ausheilung der Pleuraerkrankung beschränkt, sondern dass ihr Einfluss sich häufig weiter ausbreitet und durch Umstimmung des Organismus auch die Heilung der Grundkrankheit befördert). Die mechanischen Verhältnisse erlangen erst dort eine grössere Bedeutung, wo die chemische Pleurawirkung zurücktritt, nämlich in den vorgeschrittenen und rasch fortschreitenden Fällen von Tuberkulose: hier ist denn auch eine gewisse Abhängigkeit des Krankheitsverlaufes von der Exsudatgrösse erweisbar und hier kann eine plötzliche Aenderung der mechanischen Verhältnisse (z. B. durch Punktion) schwere Nachteile im Gefolge haben.

Therapie der tuberkulösen Pleuritis.

Die Feststellung einer auf den Verlauf der Grundkrankheit sich erstreckenden Pleuritiswirkung ist nicht allein von theoretischem Interesse, sondern auch von prinzipieller Bedeutung für die gesamte Therapie der tuberkulösen Pleuritis. Der Behandlung der tuberkulösen Pleuritis wird die Hauptaufgabe gestellt, den günstigen Einfluss der Pleuritis auf die Grundkrankheit zu unterstützen. Und wir dürfen nur in denjenigen Fällen mit dem Erfolge zufrieden sein, wo es uns gelungen ist, mit der Pleuritis zugleich die tuberkulöse Grundkrankheit zum Stillstand zu bringen. Entscheidend für die Beurteilung der Therapie ist der weitere Krankheitsverlauf, die Frage nach der Dauerheilung.

Die Art des Zustandekommens der Pleuritiswirkung ist von wesentlicher Bedeutung besonders für die Punktionstherapie. Die im Anschluss an die Pneumothoraxerfahrungen vertretene Auffassung von dem mechanischen Nutzen aller Pleuraexsudate hat zu unhaltbaren therapeutischen Konsequenzen geführt: Es wurde jegliche künstliche Verminderung des Exsudatdruckes widerraten und die Punktion wurde bis auf die Indicatio vitalis verworfen. Das ist gewiss nicht richtig! Wie ausgeführt, ist der günstige Einfluss der Pleuritis auf die Grundkrankheit sehr wahrscheinlich in der Mehrzahl der Pleuritiden auf biochemische Wirkungen zurückzuführen. Es sind nur ganz bestimmte Fälle von Pleuritis, in denen die mechanischen Verhältnisse eine grössere Rolle spielen und in denen Aenderungen dieser Verhältnisse unter Umständen Gefahren im Gefolge haben. Damit ist eine (theoretische) Grundlage zur Umgrenzung der Punktionsindikationen geschaffen. Es würden demnach zur Punktion geeignet sein die Pleuritiden im Frühstadium der Tuberkulose, insbesondere die eigentlichen initialen Formen, ungeeignet aber die Pleuritiden bei vorgeschrittener und rasch fortschreitender Tuberkulose. Tatsächlich bestätigen unsere praktischen Erfahrungen mit der Entleerungsbehandlung der tuberkulösen Pleuraexsudate die Richtigkeit dieses Prinzipes, so dass ich kein Bedenken trage, es an die Spitze aller Punktionsindikationen zu stellen. Je reiner die Pleuritis klinisch erscheint, je mehr sie dem Bilde der „idiopathischen", aus voller Gesundheit heraus ziemlich plötzlich entstandenen Pleuraerkrankung entspricht, desto eher darf und muss man punktieren. Bei allen denjenigen Fällen von Pleuritis aber, die durch eine vorgeschrittene oder in sichtlichem Fortschreiten begriffene Lungentuberkulose kompliziert sind, ist besondere Zurückhaltung und Vorsicht mit Punktionen geboten und zwar auch bei sehr grossen Exsudaten.

Die Frage nach dem günstigsten Zeitpunkt der Punktion ist nicht leicht zu beantworten. Es scheint, dass es wohl in der Mehrzahl der Fälle eine Zeit gibt, in der man ohne Schaden und oft mit grossem Nutzen punktieren kann, aber im Einzelfalle ist es oft schwierig, den besten Zeitpunkt dafür zu erfassen. Die richtige Wahl gelingt nur unter sorgfältiger Berücksichtigung aller individuellen Umstände. Gegenüber modernen Versuchen, die alten Indikationen für die Punktion willkürlich zu ändern, ist zu betonen, dass ihnen ein auf guter klinischer Beobachtung beruhender gesunder Kern zugrunde liegt. Sicher ist die allzuweite Verschiebung der Punktion bis nach der 5. Woche unzweckmässig; das lange Verweilen des Exsudates macht die Pleura starr und behindert die Wiederausdehnung der Lunge. Andererseits hat die Frühpunktion wenigstens in manchen Fällen die Gefahr einer Begünstigung des Fortschreitens der Tuberkulose und sie ist entschieden zu widerraten, wenn irgendwelche Erscheinungen auf eine floride Erkrankung der Lunge hinweisen. Im allgemeinen scheint die Zeit vom Ende der 2. bis Anfang der 4. Krankheitswoche am günstigsten zu sein, zumal dann, wenn die Temperatur in dieser Zeit bereits im Sinken begriffen ist.

Ausser der Entleerungsbehandlung sind ja nun, wie Sie wissen, gegenüber der exsudativen Pleuritis noch viele andere therapeutische Massnahmen empfohlen. Aus der stetigen Zunahme ihrer Zahl ist freilich zu ersehen, dass kein einziges Mittel allseitig befriedigt hat und dass andererseits die Pleuritis nach Anwendung der verschiedensten Mittel günstig verläuft. (vielleicht wäre es richtiger zu sagen „trotz ihrer Anwendung!"). Ich will heute nur einige wenige Methoden anführen, die mir die wichtigsten zu sein scheinen bezw. die gegenwärtig im Vordergrunde des Interesses stehen.

Von den älteren Methoden erwähne ich die innere Behandlung mit Salizylsäure und Salizylsäureverbindungen, die seit Jahrzehnten bei Pleuritis angewendet werden. Ursprünglich wegen der vermuteten rheumatischen Aetiologie bei der idiopathischen Pleuritis versucht, hat sich die Salizylbehandlung zweifellos auch bei sicher tuberkulöser Pleuritis bewährt und wenn auch keineswegs regelmässig, so doch nicht selten gute Erfolge erzielt.

Aus unseren eigenen Erfahrungen habe ich den Eindruck gewonnen, dass verhältnismässig kleine Dosen (z. B. 2—3 mal täglich ½ g Natr. salicyl.) am besten wirken. Ich glaube daher nicht etwa an eine antiparasitäre Einwirkung, sondern ich habe mir das Zustandekommen der Wirkung durch die Annahme einer Autoinokulation erklärt. Ich stelle mir vor, dass die kleinen Salizyldosen eine Resorption von Giftstoff aus dem Krankheitsherde veranlassen und dass durch diese in regelmässigen Intervallen erfolgende Giftresorption unter sonst günstigen Umständen die Immunisierung des Organismus beschleunigt wird. Diese Hypothese bedarf aber noch weiterer Prüfung.

Von den in neuerer Zeit empfohlenen Behandlungsmethoden möchte ich hauptsächlich zwei besprechen: 1. die Behandlung mit künstlichem Pneumothorax und 2. die Autoserotherapie. Ausgehend von der Vorstellung eines mechanischen Nutzens des pleuritischen Exsudates für die unterliegende kranke Lunge hat man die Druckwirkung des Exsudates zu unterstützen gesucht, indem man Luft in das Exsudat injizierte oder man hat wenigstens den bestehenden Exsudatdruck zu unterhalten gesucht, indem man das Exsudat zwar entleerte, aber durch Luft oder ein anderes Gas ersetzte. So wurde aus der serösen Pleuritis ein Seropneumothorax gemacht. Dasselbe Verfahren ist auch beim tuberkulösen Empyem empfohlen, so dass dann ein tuberkulöser Pyopneumothorax entsteht. M. H., diese Behandlung der Pleuritis mit Lufteinblasungen oder anderen Gasinjektionen hat eine sehr grosse Ausbreitung gewonnen, besonders in Frankreich und in den nordischen Ländern, und die Literatur darüber ist zu einer ansehnlichen Höhe angeschwollen. Ein endgültiges Urteil über diese Therapie ist heute noch nicht abzugeben. Ohne weiteres ist anzuerkennen, dass das Verfahren die Punktion von den Nachteilen der plötzlichen Druckminderung und den subjektiven Spannungsbeschwerden befreit, was besonders in den Fällen vorgeschrittener Tuberkulose und in späteren Stadien der Pleuritis von Wichtigkeit ist. Ob die Gasinjektionsbehandlung aber auch den Krankheitsverlauf dauernd günstig beeinflusst, das ist doch noch zweifelhaft. Auf die Dauererfolge ist bei der Pleuritistherapie nicht immer genügend Rücksicht genommen worden. So schildert ein schwedischer Autor (Holmgren) begeistert die Vorzüge der vollständigen „Ausblasung" der Pleuraergüsse: mit Hilfe von 2 Oeffnungen ist das ohne alle subjektiven Zerrungsbeschwerden durchzuführen! Die Frage aber, wie dies den Patienten auf die Dauer bekommen ist, wird nur ganz nebensächlich behandelt, und bei der Durchsicht der Krankengeschichten erfährt man, dass die Mehrzahl der Patienten bald ad exitum gekommen ist. Kurz, die Verallgemeinerung dieses Gasinjektionsverfahrens auf alle Pleurapunktionen, wie sie besonders in Frankreich üblich geworden ist, scheint mir vorläufig nicht hinreichend begründet. Auch unsere eigenen Erfahrungen sind nicht besonders günstig.

Von sehr vielen Seiten ist ferner die Autoserotherapie der Pleuritis gerühmt worden. Das Verfahren besteht in der subkutanen Injektion von Pleuraexsudat. Nach unseren Erfahrungen kann ich bestätigen, dass durch diese Injektionen die Resorption des Exsudates gelegentlich beschleunigt zu werden scheint. Eine auffällige Dauerwirkung haben wir aber bisher nicht beobachten können. Dieses Verfahren leidet vor allem an der Unmöglichkeit einer exakten Dosierung. Nach der Vorschrift sollen 1—2 ccm Exsudat eingespritzt werden und diese Injektionen ev. in Pausen von einigen Tagen noch mehrmals wiederholt werden. Es ist doch wohl anzunehmen, dass je nach der Beschaffenheit des Exsudates auch die zur heilsamen Wirkung nötige Menge grossen und uns vorläufig unbekannten Schwankungen unterliegt. Möglicherweise wird es aber mit zunehmender Erfahrung gelingen, die Autoserotherapie auf zuverlässigere Grundlagen zu stellen. Immerhin kann man einen Versuch mit 1—2 maliger Anwendung der Autoserotherapie wohl befürworten. Warnen möchte ich nur vor einer mehrfachen Wiederholung der Injektionen, namentlich mit grösseren Zwischenräumen, dabei kommt es gelegentlich zu unerwünschten Reaktionen, offenbar infolge von anaphylaktischen Erscheinungen.

Besser als die allzuhäufigen Wiederholungen der Autoserotherapie wird die einmalige Injektion einer grösseren Menge des Exsudates vertragen. In extremer Weise haben das Evler und Kirchenberger ausgeführt in der Form der sog. „Dauerdrainage" des Exsudates unter die Haut. Sie durchbohren eine Rippe und stellen durch dieses Bohrloch eine offene Verbindung zwischen Exsudat und subkutanem Gewebe her. Es soll darnach eine rasche Aufsaugung des Exsudates eintreten und das Allgemeinbefinden günstig beeinflusst werden. Kirchenberger, der 12 Fälle so behandelt hat und alle nach einigen Wochen als „geheilt mit Schwarten" entlassen konnte, möchte diese Operation prinzipiell an die Stelle der bisherigen Punktion setzen. Bisher habe ich mich noch nicht zu einer Nachprüfung des Verfahrens entschliessen können, zumal die Fälle nur recht oberflächlich beschrieben sind und daher eigentlich nichts beweisen. Nur in einem Fall wurde (durch Nachuntersuchung nach 1 Jahr) auch ein günstiger Dauererfolg festgestellt.

Von unseren eigenen Versuchen zur Erweiterung der Pleuritistherapie erwähne ich, dass wir auf Anregung von Herrn Geheimrat Penzoldt seit mehreren Jahren auch seröse tuberkulöse Exsudate mit Injektion von Jodoformglyzerin behandelt haben und

dass sowohl die augenblicklichen wie die Dauererfolge recht befriedigende waren.

Auf die vielen anderen Vorschläge zur Behandlung der tuberkulösen Pleuritis will ich, da sie noch weniger erprobt sind, heute nicht eingehen. Ich nenne kurz die Ausspülungen der Exsudathöhle mit Kochsalzlösung, mit heissem Wasser von 46—50°, mit Salizylsäurelösungen, die Injektion von Adrenalin zur Beschränkung der Exsudation, die Injektion von Paraffin und von Ol. Olivarum zur Verhütung von Verwachsungen, letzteres auch bei Pleuritis sicca; von äusseren Applikationen das lokale Heissluftbad und die Ruhigstellung der kranken Seite durch Fesselung des gleichseitigen Armes an den anderen Oberschenkel (nach Kuhn); unter den diätetischen Massnahmen hat sich bei hartnäckigen Exsudaten die Karellsche Kur wohl am besten bewährt; andererseits ist zur Anregung der Resorption auch der tägliche Gebrauch von 1 Flasche Wernarzer Wasser warm empfohlen worden. Zur Behandlung der Verwachsungen wird neben Atemübungen auch das Fibrolysin viel gerühmt, die Wirkung ist jedoch sehr fraglich. Weit mehr darf man sich von einer zielbewussten aktiven Pneumatotherapie versprechen, die nach Stemmler bei rechtzeitiger Anwendung auch die Wiederansammlung eines punktierten Exsudates verhütet.

Häufige Entbehrlichkeit einer lokalen Behandlung, Notwendigkeit der Individualisierung und der Allgemeinbehandlung.

Ich möchte aber das Kapitel der Behandlung der tuberkulösen Pleuritis nicht schliessen, ohne nochmals darauf hingewiesen zu haben, dass in vielen Fällen eine lokale Behandlung überhaupt entbehrlich erscheint. Die Erkenntnis von der grossen Heilungstendenz der Pleuritis und ihrer günstigen Einwirkung auf die Grundkrankheit warnt uns davor, in diesen merkwürdigen Selbstheilungsvorgang ohne zwingenden Grund einzugreifen. Andererseits ist aber auch auf diesem Gebiete jede Schematisierung zu widerraten und die kritiklose Anwendung einer expektativen Therapie ist ebenso verfehlt wie eine Polypragmasie. In der Tat ist es in manchem Einzelfalle auch heute noch eine schwierige Aufgabe der ärztlichen Kunst, den geeigneten Moment und das geeignete Mittel auszuwählen, um der Natur wirksam zu Hilfe zu kommen. Unbedingt aber müssen wir unsere Anforderungen an die Therapie möglichst hoch stellen und stets den Gesamtorganismus im Auge behalten. Wir dürfen erst dann beruhigt sein, wenn alle tuberkulösen Krankheitserscheinungen verschwunden sind und durch eine glänzende allgemeine Erholung der ganze Organismus gefestigt erscheint.

Therapie der akut-infektiösen Pleuritis.

Nun noch einige Worte über die Behandlung der akut-infektiösen Pleuritis! Auch unter denjenigen Pleuritiden, die sich an Pneumonie und andere akute Infektionen anschliessen, nehmen viele, ja die meisten Erkrankungsfälle einen leichten Verlauf und gehen rasch spontan in Heilung über; es kommt lediglich zur Pleuritis sicca oder zu dem Bilde der Pleuritis serofibrinosa mit kleinem Exsudat. Die Pleura leistet offenbar auch hier Erstaunliches! Besonders beachtenswert ist es nun aber, dass auch eitrige Exsudate nicht selten relativ harmlos verlaufen und zur spontanen Ausheilung gelangen. Der alte Spruch „Ubi pus, evacua" ist also auch bei akuten Infektionen nicht mehr voll aufrecht zu erhalten. Die Feststellung von „Eiter" allein genügt nicht, um operative Indikationen zu begründen; vielmehr müssen wir entweder durch die bakteriologische Untersuchung oder zum mindesten durch den bedrohlichen Charakter der klinischen Symptome den Beweis erbringen, dass in dem Eiter Mikroorganismen enthalten sind, mit denen der Organismus nicht fertig wird. Die ersten Veröffentlichungen über gutartige akute Pleuraeiterungen mit bakterienfreiem Eiter verdanken wir französischen Autoren. In der Regel sind es Pleuraempyeme bei kruppöser Pneumonie, und zwar meistens solche Empyeme, die sich bereits im Fieberstadium der Pneumonie entwickelt haben; es sind also nicht metapneumonische, sondern sogen. parapneumonische oder sympneumonische Empyeme. Erst kürzlich hat D. Gerhardt aus der Baseler und Würzburger Klinik 4 derartige Fälle zusammengestellt. Es scheint, dass gerade diese frühzeitig entstandenen Pneumokokkenempyeme zu spontaner Heilung neigen, sie erreichen meist nur eine geringe Grösse und bleiben ohne Einfluss auf Temperatur und Puls.

Wenn nun aber ein Teil der akuten eitrigen Pleuritiden schon spontan ausheilt, so sollte man erwarten, dass man bei manchen anderen Fällen doch wenigstens mit einfacheren Behandlungsmassnahmen auskommen könnte. Es scheint nun, dass in der letzten Zeit auch hinsichtlich der Wahl der operativen Therapie bei akuten Pleuraempyemen ein Umschwung begonnen hat. So ist Hahn-Magdeburg nachdrücklich für ein Punktions-Saugverfahren eingetreten, eine Modifikation des Bülauschen Verfahrens (mit dauernder Eiterabsaugung durch Potainschen Apparat) und Zybell hat bei den Säuglingsempyemen sogar mit einfachen Punktionen mittels Spritze weitaus die besten Erfolge erzielt. Tatsächlich liegen ja die Verhältnisse bei der operativen Empyembehandlung durchaus nicht etwa so, dass die grösseren Eingriffe auch in jeder Beziehung die grösste Sicherheit des Erfolges böten. Sie sorgen zwar für unmittelbare ausgiebige Eiterentleerung, dafür ist aber besonders der offene Pneumothorax eine sehr bedenkliche Zugabe, um so mehr, je frischer der Prozess ist. Die schädliche mechanische Einwirkung des Pneumothorax ist hier ja allgemein anerkannt und hat viele Versuche zu seiner Ausschaltung veranlasst, deren Resultate indessen noch immer unbefriedigend sind. Nachdem wir nun aber neuerdings durch die mitgeteilten experimentellen Beobachtungen von der unmittelbaren Herabsetzung der Pleuraresistenz durch den Pneumothorax weitere Nachteile des Pneumothorax kennen gelernt haben, besteht meines Erachtens eine Verpflichtung, die verschiedenen Methoden der Empyembehandlung einer erneuten objektiven Kritik zu unterziehen. Ich glaube, dass die Hoffnung begründet ist, dass in einem Teil der Fälle von akutem Pleuraempyem die Anwendung eines Punktions-Saugverfahrens sich als ausreichend erweisen wird und dass man die Rippenresektion auf besonders schwere Fälle, namentlich aber auf etwas ältere und auf chronische Empyeme wird beschränken können. (Bei dem tuberkulösen Empyem ist die operative Eröffnung immer mehr verlassen, sie wirkt meist direkt nachteilig.)

Als gewöhnliche Folgezustände schwerer und namentlich unzweckmässig behandelter Pleuritiden sind Ihnen allen die Verwachsungen und narbigen Schrumpfungen der Pleura und des Mediastinums mit ihren verschiedenen Krankheitserscheinungen bekannt. Darauf will ich nicht eingehen. Ich möchte zum Schluss nur noch ein praktisch besonders bedeutungsvolles und nicht selten verkanntes Ereignis kurz streifen, nämlich die Perforation eines Pleuraempyems in die Lunge. Damit kann ein Empyem unter Umständen rasch zur Ausheilung kommen. Häufiger aber hält der eitrige Auswurf an, ja, er nimmt zu, und wenn die Kranken später wegen ihres reichlichen Auswurfes (der „maulvollen" Expektoration) wieder den Arzt aufsuchen, so liegt eine Verwechslung mit Bronchiektasien sehr nahe, zumal von der pleuritischen Dämpfung oft nur noch ein kleiner Rest zu finden ist. Und doch gibt dieser scheinbar unbedeutende Befund an der Pleura im Verein mit der Vorgeschichte unmittelbare Hinweise auf den Sitz der Erkrankung und auf die einzig rationelle Therapie: hier pflegt nach Sicherung der Diagnose durch eine Probepunktion eine Eiterentleerung durch Rippenresektion Wunder zu wirken und in kurzer Frist das schwere „Lungenleiden" zur Heilung zu bringen. Derartige Fälle sind gar nicht selten. Wer aber auch nur einmal einen so eklatanten Heilerfolg erlebt hat, der hegt in jedem neuen Falle von chronischer Lungeneiterung im Interesse des Kranken die Hoffnung, dass sich als Ursache der Eiterung wieder ein in die Lunge perforiertes Pleuraempyem entdecken lassen möchte.

Ich will damit schliessen. So sehr wir heute von der grossen Resistenz und Heilkraft der Pleura überzeugt sein dürfen, so werden Sie doch aus meinen Ausführungen entnommen haben, dass die Krankheiten der Pleura noch immer ein grosses Arbeitsfeld für die ärztliche Kunst darstellen und dass es ein Frevel sein würde, wenn wir uns etwa, wie die vermeintlichen Naturheilkundigen, mit der Rolle eines untätigen Zuschauers begnügen würden. Ungemein mannigfaltig sind die therapeutischen Indikationen; wir können ihnen nur dann gerecht werden, wenn wir auch die diagnostische Aufklärung des Falles so vollkommen wie möglich gestalten.

Bücheranzeigen und Referate.

Die Elektrographie als Untersuchungsmethode des Herzens und ihre Ergebnisse insbesondere für die Lehre von den Herzunregelmässigkeiten. Von Prof. Dr. **Aug. Hoffmann,** o. Mitglied der Akad. f. prakt. Med. und Direktor der medizinischen Klinik in Düsseldorf. Mit 293 Abbildungen im Text und 3 Tafeln. Wiesbaden 1914. Verlag von J. F. Bergmann. 340 Seiten. Preis 14 Mark.

Die umfassende Studie, welche in die elektrographische Methode auch den mit ihrer Anwendung noch nicht Vertrauten einführen will und daher in der Einleitung eine gründliche Darstellung des Instrumentariums und der Technik bringt, enthält, abgesehen von der Verwertung und Angabe der gesamten Spezialliteratur dieses Gebietes, die Ergebnisse 6 jähriger Arbeit des Verf. mit dieser Untersuchungsmethode. Zunächst gibt H. eine Analyse des Elektrokardiogramms in seinen Einzelheiten und tritt für die Beibehaltung der Einthovenschen Nomenklatur der Kurventeile ein; er bespricht die Wahl der Ableitungen, bezüglich welcher er alle 3 bei seinen eigenen Untersuchungen durchaus verwendet und mit den Ergebnissen der anderen Untersuchungsmethoden in Vergleich gebracht hat. Besonders betont er den Einfluss der Herzlage auf die zu erhaltenden Ergebnisse. Der 3. Teil bespricht die Veränderungen der EKGr. bei regelmässiger Herztätigkeit. Hinsichtlich der Pathologie hebt Verf. hervor, dass aus kleinen Abweichungen in der Grösse der Zacken noch keine weitgehenden Schlüsse, z. B. auf die Kraft des Herzens gezogen werden dürfen und dass nicht bestimmte Veränderungen der Kurven für die einzelnen Vitien charakteristisch sind. Auch für die Herzinsuffizienz gibt das EKGr. keinen sicheren Massstab, besonders kann die beginnende Insuffizienz wohl kaum je aus dem EKGr. erschlossen werden. Welche Einschränkung unserer früheren Hoffnungen in dieser Hinsicht! Der Hauptteil des Werkes ist den Ergebnissen betr. des unregelmässigen Herzschlags gewidmet: also der Tachy- und Bradykardien und der echten Arrhythmien, spez. der Extrasystolie, endlich des P. alternans. Hier, für die detaillierte Diagnostik, feiert die Methode ihre Triumphe. Zahlreiche Kurven illustrieren das Werk, das zum Ausbau dieser diagnostischen Methode sehr wertvolle Beiträge liefert, aber zugleich die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit bestimmter absteckt. Diese Grenzen scheinen enger zu werden, als man



zuerst dachte und die Praxis hoffte. Möchte der Ausbau der Therapie mit der immer feineren Diagnostik der Herzkrankheiten doch bald auf eine Linie vorgerückt werden können!

Dr. Grassmann-München.

Handbuch der gesamten Therapie, herausgegeben von Prof. Dr. **F. Penzoldt**-Erlangen und Prof. Dr. **R. Stintzing**-Jena. 5. Auflage. Verlag von G. Fischer, Jena 1913. Preis des ganzen Werkes (7 Bände) 120 M.

Wir haben auf das Neuerscheinen des bekannten Werkes schon früher an dieser Stelle hingewiesen; inzwischen ist die Herausgabe der Lieferungen in flottem Tempo vor sich gegangen, so dass bereits die 10. Lieferung sich in den Händen der Abnehmer befindet und das Ganze bis Ende 1914 tatsächlich erschienen sein kann. Den Abschluss der 10. Lieferung bildet die eingehende Darstellung der Behandlung der Lungentuberkulose durch Penzoldt. Der Autor spricht sich, im Gegensatz zu seiner Stellung vor 4 Jahren, jetzt für die Behandlungsmethode mittelst des künstlichen Pneumothorax aus; betr. des Friedmannschen Mittels glaubt er, eine abwartende Stellung einnehmen zu müssen.

Dr. Grassmann-München.

Wolff und **Mulzer: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** 2 Bände. 2. Auflage. 1. Band: **Geschlechtskrankheiten.** 152 Textabbildungen, 2 farbige Tafeln. Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart. 1914. 602 S.

Die neue Auflage dieses Lehrbuches ist eigentlich als Neuschöpfung zu bezeichnen. 21 Jahre sind seit der ersten Auflage verflossen und all die vielen grossen Fortschritte, die in dieser Zeit die gesamte Medizin und die Dermatologie im besonderen aufweist, verlangten entsprechende Berücksichtigung. Und dieses Recht ist ihnen auch zuteil geworden. Man findet bei W. und M. alles! (Ich vermisste nur Angaben über Spirochätenkultur und über nicht spezifische Wassermannantigene, z. B. Ochsenherzextrakt.

Der Druck ist besonders übersichtlich dank der reichlichen Verwendung von Sperrschrift und dicken Lettern zum Zwecke der Hervorhebung. Die schwarzen Abbildungen sind durchwegs deutlich. Erwünscht wäre ein Uebersichtsbild der Urethra mit Adnexen. — 150 Seiten behandeln die Gonorrhöe, 27 Seiten das Ulcus molle und 400 die Syphilis.

Der Text ist fliessend und klar, Wesentliches von Unwesentlichem durch den Druck gut unterschieden; das Historische und Anatomisch-Pathologische völlig genügend auseinandergesetzt. Selbstverständlich sind nicht nur die therapeutischen Behandlungen, sondern auch die Entwicklung der neuesten Mittel bis auf den heutigen Tag fortgeführt.

Als ganz besonders wertvoll erscheint mir die Betonung des persönlichen Standpunktes, den die Verfasser den modernen Errungenschaften gegenüber einnehmen: ein Standpunkt, den ich selbst gar nicht teile, dem ich aber, wenn auch als gegnerischen, meine Anerkennung nicht versagen kann. Vielleicht bekommt das Werk dadurch einen leisen polemischen Zug, jedenfalls aber bewahrt es sich seine Eigenart. Die Bewertung der Wassermannreaktion, die Frage der Abortivkuren der Lues, vor allem aber die Ansichten über Salvarsan, Neosalvarsan, Wasserfehler, Neurorezidive entsprechen durchaus nicht den meinigen. Wo aber liegt die Wahrheit? Zumal in der Medizin!

Ich hätte es aber doch wohl für eine Forderung der Objektivität gehalten, dass die Verfasser neben ihren Beobachtungen über Neurorezidive auch erwähnt hätten, wie diese von ihnen beklagten Erscheinungen durch weitere Intensivbehandlung sich beseitigen lassen.

Im ganzen ein vorzügliches Buch, eines der besten seiner Art.

Karl Taege-Freiburg i. B.

Dr. **Robert Abendroth,** Oberbibliothekar an der Universitätsbibliothek in Leipzig: **Das bibliographische System der Naturgeschichte und der Medizin** (mit Einschluss der allgemeinen Naturwissenschaft). Nach den Fachkatalogen der Universitätsbibliothek zu Leipzig dargestellt, historisch-kritisch eingeleitet und erläutert. I. und II. Teil. Borna und Leipzig, Buchverlag von Robert Noske, 1914.

Die naturgeschichtlichen und medizinischen Fachkataloge der Universität Leipzig sind um die Mitte des 19. Jahrhundert, also in der Zeit des grossen Aufschwunges der Naturwissenschaften und der Medizin, nach einem wohldurchdachten Plan angelegt und vom Verfasser durch entsprechende Umarbeitungen so ausgebaut worden, dass sich ein annähernd vollständiges bibliographisches System dieser verwandten Gebiete ergibt. Die Darstellung dieses Systems bildet den wesentlichen Inhalt des vorliegenden Werkes. Ein Schlagwortverzeichnis erhöht dessen Verwendbarkeit; eine sehr gelehrte Einleitung erläutert die Grundsätze und Ueberlegungen, die den Verf. bei dem Ausbau seines Systems geleitet haben; sie erfüllt uns mit Bewunderung über das tiefe Verständnis, mit dem der nichtmedizinische Verfasser in das Wesen der Medizin und Naturwissenschaften eingedrungen ist, allerdings eine Voraussetzung für den Erfolg seiner Arbeit. Näher auf das Wesen des Leipziger Systems einzugehen, ist hier nicht der Ort. Bemerkt sei nur noch, dass uns das abfällige Urteil des Verfassers über das Dewcysche Dezimalsystem nicht berechtigt erscheint. Dieses System ist weder ein künstliches, den inneren Zusammenhang der Literatur nicht erfassendes, noch bedarf es zu seiner Durchführung eines wohlgeschulten Dezemvirats von Sachkundigen; bei aller Hochachtung vor der Arbeit des Verf. verdient es nach der Ueberzeugung des Ref. in seiner Ausarbeitung durch das Brüsseler Institut international de Bibliographie für die praktische Anwendung den Vorzug vor dem Leipziger System und scheint uns durchaus berufen, wir stimmen hierin E. Ruediger bei, „im Bibliothekwesen und in der Bibliographie einst die Alleinherrschaft auszuüben".

S.

Ranke und **Silberhorn: Tägliche Schulfreiübungen.** München 1914, Otto Gmelin. Preis brosch. 2 M., geb. 3 M.

Immer mehr wird die Notwendigkeit anerkannt, durch körperliche Betätigung die vorhandenen oder drohenden Schädigungen auszugleichen, welche das jahrelange Verweilen in den Schulbänken, noch mehr das Arbeiten zu Hause an ungeeigneten Sitzen und Tischen in fehlerhafter Haltung mit sich bringt. Sehen wir von den immer noch zu wenig wahrgenommenen Gelegenheiten zu Wanderungen und verschiedenen Leibesübungen ab, wie sie durch die Schule und durch Vereine geboten werden, so genügt zu besagtem Zweck der Turnunterricht in der Schule allein nicht, um der durch den Schulzwang bedingten Eindämmung des „freien Laufs" entgegenzuwirken, den das sich entwickelnde Kind so nötig hätte. Uebrigens gibt es noch an unseren Volksschulen Klassen, welche wegen Mangel an Turnhallen sogar die offiziellen Turnstunden entbehren müssen! Beim vielstündigen Lernunterricht gebricht es vor allem an Zeit, die gesundheitlichen Forderungen ganz zu erfüllen. Solche ist nach Ansicht der Verfasser während der Lehrstunden zu gewinnen, denn die Pausen sollen eben gerade dem „freien Lauf", dem Tummeln, der ungezwungenen Bewegung dienen und dürfen ja nicht verkürzt werden.

Die beiden Autoren, der Arzt und der Turnlehrer, stellten von diesen Gesichtspunkten ausgehend, fussend auf den Beobachtungen Anderer und auf eigenen in München gewonnenen Erfahrungen, eine Reihe von Uebungen zusammen, nach Altersstufen gesteigert und unter besonderen Verhältnissen zu verändern. Als Turngerät wird die Schulbank, am besten die schwedische Langbank verwandt. Die Uebungen beabsichtigen vor allem ein Dehnen und Recken der Rücken-, Brust- und Atemmuskeln, ein Strecken der Wirbelsäule, eine Erweiterung des Brustkorbes zum Ausgleich für die durch augenfällige Bilder bewiesene schlechte Arbeitshaltung der Schüler. Sie sollen während der Schulzeit vorgenommen werden, weil in der Schule die geeigneten Geräte sich finden und in den Lehrern die geeignetsten Leiter und Förderer. Bei den Eltern, besonders den im Erwerb stehenden der Volksschüler, finden sich schwer Zeit und Gelegenheit, oft wohl auch nicht das Verständnis. Gerade das gemeinsame Turnen in der Schule wirkt anregend und erfreuend. Als frohe Erholung sollen die Kinder die täglichen Schulfreiübungen empfinden, nicht als Zwang, wenn sie sich auch in gewisser Ordnung nach bestimmten Regeln vollziehen. Wir glauben nicht, dass die gegen das System geäusserten Bedenken seine Brauchbarkeit und Nützlichkeit beeinträchtigen. Einige Minuten täglich kann wohl der Unterricht in geeigneter Stunde unterbrochen werden, ohne dass die Schüler den Zusammenhang des Lehrgangs verlieren. Sauberkeit der Schulräume, der Bänke sowie der Kinder selbst und offene Fenster werden die gefürchtete Staubentwickelung mindern oder verhüten und unschädlich machen, soweit dies beim Zusammenkommen vieler überhaupt möglich ist. Man darf die von den Verfassern des lehrreichen Buches bis in die Einzelheiten klar geschilderten, begründeten und anschaulich abgebildeten Uebungen — etwa nötige Aenderungen wird die Erfahrung ergeben — als eine Bereicherung der Möglichkeiten begrüssen, körperlichen Schwächen unserer Schuljugend entgegenzuarbeiten, neben dem Geist auch den Körper zu erziehen.

Doernberger.

Pharmazeutische Vierteljahresrundschau.

Von Dr. Max Winckel in München.

Gegenstand einer offenen Aussprache im vergangenen Vierteljahr war die Frage, sollen die biologischen Arbeitsmethoden in das Pensum der Vorbereitung des Apothekers für das Staatsexamen aufgenommen werden? Wie ich in meiner letzten Rundschau schon berichtete, ist von Geh. Rat Professor Thoms an dem pharmazeutischen Institut in Berlin-Dahlem ein Kurs zur Einführung in die biologischen Arbeitsmethoden eingerichtet worden, der auch mit viel Interesse von den Studierenden besucht wurde. Im Gegensatz zur Auffassung Thoms steht diejenige des Geh. Rat Professor Paul-München, der (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 3) betont, dass Versuche am Tier, und um solche handelt es sich bei der biologischen Prüfung der Heilmittel im wesentlichen, nur von solchen Personen ausgeführt werden dürfen, die auf Grund eines abgeschlossenen medizinischen Studiums und einer nachfolgenden spezialistischen Fachausbildung als Pharmakologe hierzu berechtigt sind, eine Auffassung, der auch Geh. Rat Professor Heffter-Berlin (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 6) beitritt. Dringend empfehlenswert ist es jedoch, so ist wohl auch die Auffassung Thoms (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 6) in dieser Frage, dass der Apotheker, der im ständigen Verkehr mit dem Arzt steht und der die Arzneimittel, die in besonderen, ärztlich geleiteten Laboratorien biologisch geprüft sind, handelt, der die wissenschaftliche Literatur lesen und verstehen sollte, dass der diese so eminent wichtigen Prüfungsmethoden wenigstens kennt und darüber urteilen kann, wenn er sie auch niemals selbst praktisch zur Ausführung bringt. Gelegentlich einer Diskussion im Anschluss an den später zitierten Vor-

trag von **Rapp** in der Münch. pharm. Ges. warnt **Paul** vor allem, biologische Prüfungsmethoden in die Pharmakopöe aufnehmen zu wollen, denn abgesehen davon, dass der Apotheker nicht die Fähigkeit hat, die Untersuchungen vorzunehmen, weiss er dieselben auch nicht zu bewerten und richtige Schlüsse daraus zu ziehen. Auch zeigt die biologische Prüfung nicht immer den Grad der therapeutischen Wirkung an, weil diese mit der Giftwirkung nicht identisch ist.

Ueber physiologische Untersuchungen, die in pharmazeutischen Blättern veröffentlicht wurden, seien folgende erwähnt, ohne auf dieselben im einzelnen eingehen zu können: „Ueber Blutzuckerbestimmung" von Dr. Aufrecht (Pharm. Ztg. 1914 Nr. 22), sowie Jänicke (Pharm. Ztg. 1914 Nr. 18) und Dr. Piorkowski (Pharm. Ztg. 1914 Nr. 22); „Der Nachweis von Jod im Harn" von F. Losser (Schweiz. Apoth. Ztg. 1914 Nr. 7), „Quantitative Bestimmung von Azeton im Harn" von L. Lobel (Schweiz. Apoth. Ztg. 1914 Nr. 5). In der D. Pharm. Ges. hielt Professor Bergell einen Vortrag über „Die Harnanalyse bei Diabetes und Gicht", H. Rogée (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 14) berichtet über „Die Methoden der Chlorbestimmung im Harn".

Wie in früheren Berichten mitgeteilt wurde, findet die Abhaltung von pharmazeutischen Fortbildungskursen mehr und mehr Nacheiferung. So wurden im vergangenen Vierteljahr folgende besonders bemerkenswerte Vorträge gelegentlich solcher Kurse gehalten: Geh. Rat Professor Thoms sprach in Münster und Dortmund über „Die Elektrochemie als Hilfsmittel der chem. Analyse und der Fabrikation chemischer Präparate", Rechtsanwalt Lewinski-Danzig über „Das Problem der Regelung des Apothekerwesens". Piorkowski-Berlin behandelte „Die neueren Tuberkuloseheilmittel", wobei er naturgemäss in erster Linie auf das von ihm ausgearbeitete Mittel: Die Schildkrötentuberkelbazillen und auf das Friedmannsche Mittel zu sprechen kam (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 2), „Ueber die Wälder Deutsch-Ostafrikas und ihre pharmazeutisch-technischen Produkte" sprach Professor Tobler-Münster (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 99). In demselben Vortragszyklus sprach Dr. Aschoff-Kreuznach über „Das Radium und seine Verwendung als Heilmittel" und Professor Kassner „Ueber Alkaloide und die Methoden zu ihrer Bestimmung nach dem deutschen Arzneibuch" (Apoth. Ztg. 1914 S. 99). In Hannover sprach Professor Koltz über „Katalysatoren und Reaktionsgeschwindigkeit" und Professor Keller-Marburg (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 17) über „Enzyme", Hübschmann-Leipzig (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 20 über „Grundlagen der modernen Serumtherapie und Diagnostik".

In der Münch. pharm. Ges. hielt Oberapotheker Dr. Rapp einen Vortrag über „Die physiologische Wertbestimmung der Digitalisblätter und über die Enzyme der Digitalispflanze". Rapp bedauert, dass sich weder auf chemischem noch physiologischem Wege eine exakte Wertbestimmung der Digitalisblätter ermöglichen liesse; er verwirft die Fockesche Prüfung der physiologischen Digitalisprüfung, da sie zu umständlich und zu wenig präzis sei und schlägt die Halesche Prüfungsmethode als viel zuverlässiger vor. Als Reagenz auf gut getrocknete und aufbewahrte Digitalisblätter empfiehlt er die Guajakreaktion. Er konnte im Tierversuch nachweisen, dass durch die Einwirkung der Fermente die Digitalisblätter langsam aber stetig in ihrem Wirkungswert zurückgehen. — An gleicher Stelle hielt Zörnig einen Vortrag über die Genussmittel und Hoffmann über „Die Diastasen in Wissenschaft und Technik".

Ueber die Unsitte mancher Aerzte, Rezepte möglichst undeutlich zu schreiben, ist von seiten der Apotheker mit Recht schon wiederholt Klage geführt worden. Wie leicht durch undeutliche Schrift verhängnisvolle Verwechslungen geschehen, hat die Praxis leider schon oft erwiesen. Die Zahl der modernen Arzneimittel und damit auch deren Namen wächst von Jahr zu Jahr (jährlich um etwa 1000), so dass eine Reihe ähnlichklingender Arzneinamen existieren, die leicht zu Verwechslungen Anlass geben können, wenn sie nicht deutlich geschrieben sind. Eine kurze Auslese solcher ähnlichklingender Arzneinamen, wie sie von Seipel (Vortrag in d. Ges. f. Ther. in Wien, ref. Pharm. Ztg.) zusammengestellt wurde, gebe ich hier wieder.

Acetal — ein Hypnotikum. Acetal heisst aber auch eine Einreibung gegen Kopfschmerzen.

Albol — eine Quecksilbersalbe, Aldol — ein Hypnotikum.

Anaezol — Lokalanästhetikum, Anozol — Antipyrin, salicylic.

Antidol — Pulver gegen Kopfschmerz, Antidot — ein Mundwasser.

Aspidin — ein Alkaloid, Aspirin — ein bekanntes Antirheumatikum.

Biosan — ein Geschmackskorrigenz, Biosanna — ein Gallensteinmittel, Bioson — ein Nährpräparat, Biosozon — ein Antiseptikum.

Capsicol — ein Haarwasser, Capsitol — ein Mittel gegen Rheumatismus, Capitol — ein Mittel gegen Seekrankheit.

Captol — ein Mittel gegen Haarausfall.

Chinoral — ein Hypnotikum, Chinorol — ein innerliches Antiseptikum, besonders bei Phthisis, Chonosol — ein Desinfiziens und Antiseptikum in der Gynäkologie.

Darmol — ein Abführmittel, Dormal — ein Schlafmittel (Orangenblütenwasser), Dormial — ein Holzkonservierungsmittel, Dormiol — ein Hypnotikum (Amilenchloral).

Energin — eine Lebertranschokolade, Energin ist auch ein Pflanzeneiweissnährmittel.

Ernal — Kohlensäurebad, Ernol — eine Frostsalbe.

Laxar, Laxen, Laxin, Laxanin, Laxoin, Laxagol, Laxophen, Laxavit, Laxigen, Laxifig, Laxifix — verschiedene Abführmittel.

Monol — ein Trinkwasserdesinfiziens, Monol — ein photographischer Entwickler.

Panopepton — ein Nährpräparat, Pantopon — ein starkes Narkotikum.

Parasol — eine Mischung aus Borsäure, Alaun und Reisstärke, Parisol — Formaldehydlösung, Panisol — Eisenchloridlösung in denaturiertem Spiritus.

Peralin — eine Art Paraffinsalbe, Perolin — ein bekanntes Desinfektionsmittel, Peronin — ein Hypnotikum.

Plantal — ein Pflanzenalkali, Plantol — ein Mittel gegen harnsaure Diathese. Plantol — auch ein Kokosfett für Speisezwecke.

Propal — Dipropylbarbitursäure, Propol — eine Wundsalbe.

Purus — Blutnährpulver, Purus — eine Fussschweisstinktur.

Salacetol — Mittel gegen Darmkrankheiten, Salacto — Einpinselung gegen Diphtherie.

Sublimatabletten — ein Busennährmittel, Sublimatpastillen — bekanntes (äusserst giftiges) Wundaseptikum.

Ursal — Mittel gegen Gicht und Rheumatismus, Ursol — Mittel zur Färbung von Haaren, Pelzen.

Ueber die grosse Zahl der neuen Arzneimittel und der viel grösseren Zahl der Geheimmittel und Schwindelmittel des Jahres 1913 klagt O. Anselmino (Ber. d. D. pharmaz. Ges. 1914 Nr. 2). Begrüssenswert ist es, dass in letzter Zeit die Polizeidirektionen der verschiedenen Städte Warnungen vor diesen Geheimmitteln an das breite Publikum erlassen. So wurde von der Münchener Polizeidirektion nachfolgende zeitgemässe Warnung erlassen:

„In den Tageszeitungen werden Mittel „gegen Magerkeit", „zur Erlangung voller Formen der Büste" oder „einer idealen Büste" u. dergl. immer zahlreicher, mitunter in marktschreiender, schwindelhafter Weise angepriesen. Die Preise für diese Mittel sind fast ausnahmslos unverhältnismässig hoch. Dies hängt zumeist mit den beträchtlichen Kosten für die Reklame, ohne welche es dem „Erfinder" oder Verfertiger solcher Präparate nicht möglich ist, Käufer zu gewinnen, zusammen. Die Mittel bestehen fast durchweg aus Gemischen von Kartoffel-, Reis-, Leguminosen-, Hafer- oder anderen Mehlen mit Zusatz von Zucker, Kakaopulver u. dergl. und werden in den verschiedensten Packungen in den Handel gebracht. Mehlige Substanzen sind bekanntlich geeignet, Fett zu bewirken. Die in den Anpreisungen fast regelmässig behauptete Annahme, dass einzelne der zur Verwendung gelangenden Stoffe besonders eine Entwicklung der Büste herbeizuführen imstande seien, entbehrt jeder wissenschaftlichen Grundlage. Die Stoffe der angepriesenen Präparate sind auf weit billigere Weise in jeder Kolonialwarenhandlung zu beschaffen. Es kann deshalb vor dem Ankauf dieser Präparate, die zuweilen auch giftige Stoffe enthalten und gesundheitsschädlich wirken können, nicht dringend genug gewarnt werden. Auch die kosmetischen Mittel (Büstenwasser u. dergl.), welche zur Hebung und Kräftigung der Büste häufig empfohlen werden, können die angepriesenen Wirkungen nicht erzielen."

Ob aber solche Warnungen gegenüber den viel eindringlicheren Empfehlungen solcher Mittel in den Tageszeitungen einen Erfolg haben, dürfte sehr fraglich sein. Die Apothekerzeitung fügt hinzu: Die Münchener Polizeibehörde würde sich einen Verdienst erwerben, wenn sie auch vor anderen Schwindelmitteln warnen wollte, die besonders auffällig und dreist gerade in den dortigen Blättern meist unter dem sog. Redaktionsstrich, angepriesen werden.

Auffallend ist es, dass in letzter Zeit in besonders hohem Grade noch die französischen, amerikanischen und englischen Schwindelmittel unseren deutschen Markt überschwemmen.

Nachfolgende Zusammenstellung wurde an der Hand von Mitteilungen der Pharmazeutischen und Apothekerzeitung vorgenommen:

Ansy, nach C. Mannich und S. Kroll (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 7) besteht aus einer Mischung von 18,0 Alkohol, 9,0 Zucker, 23,0 Wasser und etwas Kreosot und Menthol. 50 g kosten 2.75 M. und werden von The Salrado Company, London W. gegen Husten und Heiserkeit der leidenden Menschheit empfohlen.

Apyron, ist wie Hydropyrin, azetylsalizylsaures Lithium und enthält in reinem Zustand 96,26 Proz. Azetylsalizylsäure und 3,74 Proz. Lithium. In Wasser gelöst, schmeckt es nicht sauer sondern angenehm schwach salzig. Anwendung: wie Azetylsalizylsäure. Darsteller: Johann A. Wülfing, Chem. Fabrik in Berlin SW. 48. (Pharm. Z.H. 1914 Nr. 7.)

Arsaferroptin ist ein neues Arsen-Lezithin-Eiweisspräparat. Fabrikant: Dr. Nissel in Königsberg i. Pr.

Arsalyt wird ein Ersatzpräparat des Salvarsans genannt, das sich nach Hahn durch grössere Einfachheit der Applikation (das fertige, in sterilen Glasampullen vorrätige Präparat wird mit einer 5 ccm Glasspritze intravenös injiziert), geringere Giftigkeit, Fehlen lokaler Reaktionen und grössere Wirksamkeit auszeichnet. Das Präparat wird in allernächster Zeit dem freien Verkehr übergeben.



Asellomaltyl ist ein Maltyl, das 20 Proz. Lebertran und 3 Proz. Kalziumglyzerophosphat enthält. Maltyl wird bekanntlich ein trockenes Malzextraktpräparat genannt. Darsteller: Gehe & Co., Dresden.

Auracreme aus der Schrakampschen Apotheke in Gelsenkirchen soll eine „unvergleichliche Salbe" sein, sie besteht nach G. Leemhuis (Apoth. Ztg. 1914 S. 110) aus einer 25 Proz. Wasser enthaltenden Wollfettsalbe, der etwas Borsäure und äther. Oele zugesetzt sind.

Boraniumbeeren. Die Bezeichnung legt die Vermutung nahe, dass es sich um natürliche Beeren handle. In Wirklichkeit bestehen diese Beeren aus einer Zuckermasse mit 0,07 g Phenolphthalein. Sie werden gegen Fettleibigkeit von der Deaborn G. m. b. H., Berlin, in den Handel gebracht. Per Schachtel 7.50 M.!

Boroplasma wird ein neuer antiseptischer künstlicher Breiumschlag genannt. Fabrikant: Dr. Degen und Kuth in Düren (Rhld.).

Botano wird als das diätetische Getränk der Neuzeit, bei allen Harnsäurekrankheiten, bei Zuckerkrankheit, Gicht, Rheumatismus, Herz-, Nieren-, Blasenleiden, Wassersucht empfohlen. Nach G. Leemhuis (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 12) soll Botano ein Gemisch sein aus Süssholzwurzeln, Leguminosensamen und Schalen neben anderen Pflanzenorganen.

Cleminit, halbstark (nach C. Mannich und S. Kroll, Apoth. Ztg. 1914 Nr. 7) ist eine Salbe, bestehend aus einer wasserreichen Salbengrundlage, der 10 Proz. Zinkoxyd, 5 Proz. weisser Präzipitat, 2 Proz. Stärke und etwas Lavendelöl zugesetzt sind. (Deaborn G. m. b. H., Berlin C. 2.)

Dasran, ein Desinfektionsmittel, bildet eine schwarzbraune, trübe, dickliche, nach Teer riechende Flüssigkeit mit einem spezifischen Gewicht von 1,25. Es reagiert stark sauer. Bei der Mischung mit Wasser entsteht eine graubraune, undurchsichtige Flüssigkeit, die allmählich eine teerartige Masse abscheidet. Nach den Untersuchungen von Dr. Beintker ist das Mittel, das in seiner Zusammensetzung dem Automors und Sanatol nahesteht und in 1 proz. Lösung Anwendung finden soll, für die ärztliche Praxis jedoch wenig zu empfehlen, da es bei Gegenwart von Eiweiss, sowie bei der Desinfektion menschlicher Abgänge völlig versagt. Fabrikant: Heinrich Leonhardt in Neuhardenberg. (Zschr. f. M.Beamte 1914 Nr. 5.)

Diuren ist der Gesamtextrakt von Adonis vernalis. Ausgehend von der Tatsache, dass die getrocknete Adonispflanze sehr schwankende Wirkungen auslöst infolge der beim Trocknen vorsichgehenden Zersetzungen, wird Diuren aus dem Saft oder Infus der frischen Pflanzen hergestellt.

Ephithelogen ist eine Handelsbezeichnung für Becks Wismutpaste, bestehend aus Wismutkarbonat bzw. subnitrat, gelbem Vaselin, weichem Paraffin und Wachs.

Hydraganitpastillen enthalten Hydrarg. oxycyanat. 0,5 pro dosi. Die Tabletten, welche an Stelle von Sublimatpastillen Anwendung finden sollen, werden auch gekerbt, zum Teilen, ohne und mit weinsauren Alkalien angefertigt. In der Lösung der ersteren halten sich Instrumente unbegrenzt lange, in der letzteren nur einige Zeit. Fabrikant: M. Emmel, Adlerapotheke München.

Lecutylsalbe und -pillen enthalten eine Verbindung von zimtsaurem Kupfer mit Lezithin. Farbenfabrik Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Martol und Jecoleïn werden zwei neue Lebertranpräparate (Emulsion) der Firma J. E. Stroschein, Chem. Fabrik in Berlin SO., genannt, die den Lebertrangehalt von garantiert 60 Proz. aufweisen.

Novotryposafrol wird ein Derivat des Tryposafrols, eines Farbstoffes aus der Gruppe der Safranine genannt, das ebenso wie dieses gegen Trypanosomeninfektion, sowie in der Tierheilkunde Anwendung finden, aber die unangenehm abführende Wirkung des Tryposafrols nicht besitzen soll.

Onadal ist ein flüssiger Opodeldok mit 1 Proz. Jodkalium, „zum Wegschmelzen überflüssigen Fettes" von der Firma: Onadal-Laboratorium Paris-London empfohlen, die zum gleichen Zweck die „Resiablätter" in den Handel bringt. Preis per Flasche 3.50 M.

Palewskis Augenwasser besteht nach E. Mannich und G. Leemhuis (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 18) aus einer 1,25 Proz. Zinksulfat und 1,32 Proz. Natriumchlorid enthaltenden wässerigen Lösung, ein Wunderwasser gegen den weissen und grauen Star, geschwächte Augen, Entzündungen etc.

Perydal wird ein neues Wund- und Streupulver genannt, das Perubalsam und Formaldehyd enthalten soll. Das Präparat gelangt in Streubüchsen aus Blech in den Handel. (Pharm. Z.H. 1914 Nr. 4.)

Phenoval: Bromvalerylphenetidin $(CH_3)_2$ CH CHBr. CO. NH. C_6H_4. Durch Vereinigung von Bromisovaleriansäure mit Phenitidin hergestellt von Dr. J. Riedel-Berlin. Es soll als Schlafmittel und Antineuralgikum, speziell als Kopfschmerzmittel angewendet werden. Dosis 0,3—1,0.

Salicol, eines der Präparate von Dr. M. Weitemeyer-Erfurt (Concordia medica) besteht lediglich aus Azetylsalizylsäuretabletten. Die Angabe: „Acid. aceto-citrylo-salicyl." ist nach E. Mannich und S. Kroll (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 18) daher falsch und irreführend.

Schuhmachers Zellenregenerationssalz besteht nach C. Mannich und S. Kroll (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 18) lediglich aus Milchzucker.

Seutopon von Dr. J. Hadra, Berlin 54 in den Handel gebracht. Ueber dieses Präparat äussern sich C. Mannich und S. Kroll (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 12).

Stomoygen besteht aus 5,87 Proz. Magnes. superoxyd, 20 Proz. Natr. bicarbonicum, Rhabarber, Enzian, Zucker und Stärke.

Testijodyl. Von dem chem. Institut Dr. L. Oesterreicher, Berlin wird ein neues Jod-Eisenpräparat in der Weise hergestellt, dass man Jod an geronnenes Bluteiweiss durch ein bestimmtes Verfahren koppelt. Das Jod wird erst im Darm vom Eiweiss losgelöst und kommt daher erst dort zur vollen Wirkung. Es wird von H. Löhe-Berlin (Ther. d. Gegenw. 1914 S. 23) bei Lues warm empfohlen.

Yatren, früher Tryen genannt, wird als „ein Jodbenzolderivat oder genauer Parajodortosulfooxycyclohexatrienpyridin" bezeichnet. Nach den Untersuchungen von Dr. O. Anselmino ist in dem Yatren die 8-Oxy-7-jodchinol-5-sulfonsäure enthalten. Da nach der Angabe des Herstellers das Yatren zurzeit eine Mischung der Säure mit 20 Proz. Natrium bicarbonicum ist, so dürfte Yatren identisch sein mit dem neuen Griserin, über das Karl Kobert im Jahre 1908 berichtet hat.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 20. Band. 3. u. 4. Heft.

Karl Landsteiner und Emil Prasek: **Ueber die Aufhebung der Artspezifität von Serumeiweiss.**

Eine wichtige Rolle in dem Spezifizitätsproblem spielen die Versuche, die darauf ausgehen, Eiweiss künstlich zu verändern und zu untersuchen, was für Immunsera durch Einspritzung derartigen Eiweisses entstehen. Obermayer und Pick haben nachgewiesen, dass eine ganze Reihe von Eingriffen, z. B. Behandlung mit Formalin, Toluol oder Chloroform die Artspezifizität nicht berührt, dass aber eine Nitrierung, Diazotierung oder Jodierung des Eiweisses seine Artspezifizität aufheben, so dass z. B. ein mit Nitroserumeiweiss hergestelltes Immunserum mit Nitroeiweiss der verschiedensten Tierarten reagiert, sogar mit Nitropflanzeneiweiss. Diese Versuche werden von den Verfassern bestätigt; ferner geben sie ein neues einfaches Verfahren (Behandlung mit alkoholischen Säuren) an, das denselben Erfolg hatte: Ein mit derartig verändertem Pferdeeiweiss hergestelltes Kaninchenimmunserum reagiert mit analog modifiziertem Serumeiweiss verschiedener Tierarten und selbst mit Pflanzeneiweiss, nicht aber mit unverändertem Pferdeeiweiss unter Komplementbindung. Bei künstlich herbeigeführter Strukturspezifizität zeigt sich in den bisher untersuchten Fällen ein entgegengesetztes Verhalten der Struktur- und der Artspezifizität, indem diese um so mehr abnimmt, je ausgeprägter die andere ist.

S. Abramow und S. Mischennikow-Moskau: **Ueber die Entgiftung bakterieller Toxine durch Adrenalin.**

Abramow hat früher nachgewiesen, dass das Diphtherietoxin hauptsächlich die chromaffinen Zellen der Nebennieren vergiftet. Daraus ergab sich die Frage, ob das Adrenalin auch in vitro Diphtherietoxin zu binden und dadurch zu entgiften vermag. In der Tat ergaben ihre Versuche, dass 1,0 Adrenalin imstande ist, eine 10 fach tödliche Dosis von Diphtherietoxin bei 24 stündigem Aufenthalt im Brutschrank zu entgiften. Dabei tritt aber keine völlige Neutralisierung ein, sondern das Adrenalin bewahrt seinen physiologischen Charakter. Verf. fassen die Reaktion nicht als eine chemische, sondern als eine kolloidale auf.

R. Arima-Osaka: **Passive Uebertragbarkeit der Diphtherietoxinüberempfindlichkeit durch Diphtherieserum, mit besonderer Berücksichtigung des fermentativen Giftabbaues.**

Verf. hat mit Erfolg durch einmalige Behandlung von Meerschweinchen mit Diphtherieserum diese für Diphtherietoxin passiv überempfindlich gemacht, wie er durch typische Temperaturschwankungen und typischen Anaphylaxietod nach Injektion von Toxin zu beweisen vermochte. Er schliesst daraus, dass das Entgiftungsvermögen des Antitoxins nicht eine einfache chemische Neutralisation ist, sondern ein komplizierter fermentativer Abbau, an dem sich das Komplement beteiligt.

4. Heft.

Donato Franceschelli-Neapel: **Ueber das Verhalten des Kochschen Alttuberkulins bei gesunden Tieren.**

Verf. hat das empirisch bekannte Verhalten gesunder Individuen, nicht auf Tuberkulin zu reagieren und sich nicht gegen Tuberkulin immunisieren zu lassen auf eine experimentelle Basis gestellt. Von einem Tuberkulin, das in einer Verdünnung von 1:500 bei tuberkulösen Meerschweinchen noch eine positive Intrakutanreaktion ergab, wurde gesunden Kaninchen pro Kilo 2 ccm in die Bauchhöhle eingespritzt. Dann wurde der 24 stündige Urin gesammelt und auf das Volumen des injizierten Tuberkulins eingeengt. Von dieser Flüssigkeit wurden Verdünnungen bereitet, und diese wieder überempfindlichen Meerschweinchen intrakutan injiziert. Alle Verdünnungen ergaben bis zum Grenzwert von 1:500 positive Reaktionen, woraus der Verf. den Schluss zieht, dass das Tuberkulin quantitativ ausgeschieden worden war. Weiter konnte Verf. nachweisen, dass diese Ausscheidung bereits in 6 Stunden beendet ist. Nach dieser Zeit liess sich auch im Blute mit Komplementbindung kein Tuberkulin mehr nachweisen. Daraus ist der Schluss zu ziehen, dass normale Tiere keine



Tuberkulinrezeptoren in ihren Zellen haben und sich deshalb auch nicht gegen Tuberkulin immunisieren lassen.

T. Yamanouchi und M. Lytchkowsky-Paris: **Sérodiagnostic du cancer.**

Verf. haben aus 20 aseptisch gewonnenen Krebsen 13 mal den Mikrococcus neoformans von Doyen isolieren können. Dieses Antigen haben sie auf Komplementbindung mit den Seren einer grossen Zahl von Krebskranken und krebsfreien Patienten untersucht. 144 Fälle von Krebs reagierten alle positiv, ausser 7 Fällen von Brustkrebs. Ferner reagierten von 5 Sarkomen 2 positiv und von 44 Syphilisfällen 10. Alle Gesunden mit Ausnahme eines einzigen Falles, bei dem Krebs nicht ganz sicher auszuschliessen war, reagierten negativ. Verf. halten die Reaktion mit Ausnahme des syphilitischen Blutserums für spezifisch für Karzinom.

E. Friedberger und Ryozo Tsuneoka-Berlin: **Weitere Beiträge zur Wirkungsweise des Kaolins und anderer chemisch indifferenter und unlöslicher anorganischer kolloidaler Substanzen.**

Kaolin, Bariumsulfat, Talkum und Meerschaum besitzen, in Kochsalzlösung suspendiert, die Eigenschaft, alle darauf untersuchten Blutarten intensiv zu lösen. Diese Hämolyse wird durch Serum gehemmt. In die Blutbahn des lebenden Tieres eingebracht wirken diese Körper giftig. Kaolin z. B. ist in einer Dosis von 0,02 für das Meerschweinchen tödlich. Die Vergiftung verläuft sehr stürmisch und erinnert an das Bild der Anaphylaxie, Lungenblähung trat nicht ein. Als Todesursache hatte man im Anfang Embolie angenommen, die jedoch durch eine besondere Versuchsanordnung ausgeschlossen werden konnte. Es lag daher näher, als Analogon der direkt schädigenden Einwirkung des Kaolins auf die roten Blutkörperchen in vitro, die zweifellos durch Adsorption geschieht, eine ähnliche Wirkung auf lebenswichtige Zellen auch in vivo anzunehmen. Dafür sprach, dass auch hier die Giftigkeit des Kaolins durch vorherigen Kontakt mit eiweisshaltigen Körpern stark beeinträchtigt wurde, was wahrscheinlich auch hier auf eine Schwächung der Adsorptionskraft zurückzuführen ist. L. Saathoff-Oberstdorf.

Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung. (Brauer, Schottmüller, Much.) II. Band, 3. Heft.

O. Hesse-Berlin: **Beitrag zur Klinik der Cholera asiatica.**

Verf. war August und September 1913 in Sofia tätig und beobachtete 159 bakteriologisch positive Fälle. Der Gesamtverlauf entsprach den früheren Epidemien. Bestimmte Disposition zur Choleraerkrankung konnte nicht festgestellt werden. Unter den Nachkrankheiten des III. Stadiums muss dem eigentlichen Typhoid eine Sonderstellung zuerkannt werden. Unter besonderen Symptomen muss die Neuritis, der Ikterus (Cholezystitis), das Mediastinalemphysem sowie ein an sich sehr vielseitiges Exanthem vermerkt werden; diese Symptome lassen sich theoretisch ganz bakteriologisch oder ganz klinisch erklären. In der Therapie stand der Gesichtspunkt, unnötige Störungen des Krankheitsverlaufes möglichst zu verhindern, im Vordergrund.

A. Bauereisen-Kiel: **Ueber die Bedeutung bakteriologischer Kontrolluntersuchungen vor, während und nach gynäkologischen Operationen.**

Bei 254 Laparotomien und 41 grösseren vaginalen Operationen wurden qualitativ bakteriologische Kontrolluntersuchungen gemacht; aërob und anaërob auf Blutplatten. Die sehr interessanten, detailiert angegebenen Befunde lassen ersehen, dass neben der Aseptik vor allem die Technik, besonders der Schutz gegen die endogen vorhandenen Keime sehr wichtig ist; so besonders beim Karzinom und bei Adnextumoren die post partum oder post abortum entstanden sind; prognostisch sind die Untersuchungen im Einzelfall ziemlich bedeutungslos. Genaue Angabe der Technik der Untersuchungen.

W. N. Klimenko-Petersburg: **Zur Frage über wiederholte Einspritzung des Heilserums beim Menschen.**

Uebersicht über die in der Literatur vorhandenen Todesfälle bei wiederholter Serumeinspritzung. Analyse der vom Verf. in 4 Jahren beobachteten Fälle von wiederholter Serumeinspritzung. Ergebnis: Da der Mensch der Anaphylaxie hochgradig unterworfen ist, ist die intravenöse Serumeinspritzung womöglich ganz zu unterlassen, ebenso die intraspinale (Meningenreizung). Bei intramuskulärer oder subkutaner Methode ist die Gefahr der Anaphylaxie unbedeutend.

Die Fabrikation der Seren müsste sich auf dem Wege der Immunisation verschiedener Tierarten entwickeln, wobei die Fragen vom Giftigkeitsgrade der Seren verschiedener Tierarten und von der Spezifität der Eiweissallergie ausgearbeitet werden müssten. Alle Serumeinspritzungen sollten registriert und nach gemeinsamem Programm verarbeitet werden.

H. Deist-Berlin: **Bazillenträger bei Diphtherie.**

Eingehende Besprechung bei Uebertragung der Diphtherie, der Bedeutung der eigentlichen Bazillenträger, der Prophylaxe an der Hand der modernen Literatur sowie persönlicher Erfahrungen des Verfassers.

Paul v. Szily: **Grundlagen der Serodiagnostik und Chemotherapie der Syphilis.**

Bedeutung der Spirochaete pallida; Entwicklung und gegenwärtig herrschende Ansicht über die Wassermannsche Reaktion. Ehrlichs Seitenkettentheorie und die daraus entstandene Chemotherapie. Bedeutung des Salvarsans und Neosalvarsans und dessen Applikationsmethode. Die Nebenerscheinungen des Salvarsans (Neurorezidive etc.). Wert der Untersuchung des Lumbalpunktats. Indikation und Ausführungsweise der Chemotherapie der Lues (spez. Salvarsan kombiniert mit Quecksilber).

C. Funk-Köln: **Infektion und Diabetes.**

Besprechung der Beziehungen zwischen infektiösem Fieber und Hyperglykämie (besonders Tierversuche) sowie zwischen Diabetes und den wichtigsten Infektionskrankheiten (Pneumonie, Malaria, Lues, Scharlach, Diphtherie, Gelenkrheumatismus etc.). Ergebnis: Infektion kann durch bestehenden Diabetes ursächlich mitbedingt sein; fieberhafte Infektionen sind oft von Hyperglykämie begleitet. Glykosurie und Diabetes kann durch Infektion, bzw. einem der bei der Infektion wirksamen Faktoren zustande kommen und auch fortbestehen. Diabetes und Glykosurie können durch eine Infektion gebessert, vereinzelt auf kürzere oder längere Zeit zum Verschwinden gebracht werden. Für die Pathogenese des Diabetes ergibt sich die weitere Möglichkeit, dass die durch eine Infektion erfolgte Ueberschwemmung des Blutes mit Blut oder artfremdem Eiweiss auf eine für den Kohlehydratstoffwechsel wichtige Zellgruppe Störungen dieses Stoffwechsels verursachen kann.

Hans v. Bomhard-München.

Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 15, 1914.

Philipp Erlacher-Graz: **Hyperneurotisation; muskuläre Neurotisation; freie Muskeltransplantation.**

Verf. veröffentlicht kurz die Ergebnisse seiner Experimente, einen Nerv direkt in den Muskel einzupflanzen; er kommt zu demselben Resultat wie Heineke in Nr. 11: der funktionelle Erfolg war stets gut. Auch seine weiteren Versuche, einen gelähmten Muskel von einem gesunden aus zu neurotisieren oder frei transplantiertes Muskelgewebe bei entsprechend günstigen trophischen und funktionellen Verhältnissen zur physiologischen und anatomischen Einheilung zu bringen, ergaben positive Resultate. Die Möglichkeit der muskulären Neurotisation eröffnet berechtigte Aussicht auf neue Operationspläne bei Lähmungen.

Wieting-Konstantinopel: **Axillare Lymphknoten und Lungentuberkulose.**

Verf. weist auf die vergrösserten Achseldrüsen bei beginnender Spitzentuberkulose hin; sie werden sekundär infiziert, sobald die Pleuren an der Spitze verwachsen sind.

A. Grave-Moskau: **Atropin bei endothorakalen Eingriffen.**

Durch eingreifende Tierversuche über Respiration bei offenem Pneumothorax kommt Verf. zu dem Resultat, dass vorher mit Atropin behandelte Tiere den offenen Pneumothorax besser vertragen, als nicht atropinisierte Tiere, indem die dyspnoischen Erscheinungen nicht so schnell auftreten. Auf Grund dieser Experimente schlägt er vor, auch beim Menschen vor endothorakalen Operationen Atropin (0,0005—0,001) subkutan zu geben, besonders wenn man ohne Respirationsapparat operieren muss.

W. Hartert-Tübingen: **Eine einfache und sparsam arbeitende Vorrichtung zum Absaugen von Körperflüssigkeiten.**

An der Hand einer Abbildung erläutert Verf. einen von ihm zusammengestellten Saugapparat, der sehr sparsam arbeitet und besonders bei Operationen nach Prostatektomie oder Blasenektopie sehr gute Dienste leistet. (Nähere Einzelheiten sind am besten durch eigene Lektüre der Arbeit zu studieren.)

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 75, Heft 3. Stuttgart 1914, F. Enke.

Ernst Blumenfeldt und Albert Dahlmann-Berlin: **Zur Kenntnis des tierischen Elektrometrogramms.**

Die Aktionsströme des Uterus sind graphisch registrierbar. Die Verfasser sahen bei Versuchen an Hündinnen und Kaninchen Uterusbewegungen, entweder spontan (bei Kaninchen, die geworfen hatten) oder nach besonderen Eingriffen, die eine Kontraktion des Uterus hervorriefen. Meist liessen sich diese Bewegungen mechanisch gut registrieren. Gleichzeitig waren stets Ausschläge am Saitengalvanometer wahrnehmbar, und zwar eine kurze Zeit früher, als die sichtbaren Uteruskontraktionen einsetzten. Eine Analyse der erhaltenen Kurven scheint vorläufig noch recht schwer.

F. Ahlfeld-Marburg: **Der Kernpunkt in der Frage von der Bedeutung des Alkohols bei der Händedesinfektion.**

Der Kernpunkt ist bei der Heisswasser-Alkoholdesinfektion die Verwendung eines hochprozentigen Spiritus. Der Alkohol allein genügt als Desinfiziens und vernichtet nicht nur die oberflächlichen, sondern infolge seines Diffusionsvermögens auch die tiefen Keime.

Th. H. van de Velde-Haarlem: **Zur Hydrorrhoefrage.**

Wurde einer Schwangeren Methylenblau eingespritzt, so liess sich im Fruchtwasser nie „Blau" auffinden. Diese Versuche sind insofern wertvoll, als sie zur Entscheidung der Frage nach der Fruchtwasserherkunft bzw. der Mitwirkung der kindlichen Niere zu verwerten sind. Im Liquor amnii findet sich „Chromogen", bei wirklicher Hydrorrhöe auch, während das Fruchtwasser freibleibt.

P. Werner und J. v. Zubrzycki-Wien: **Bericht über bakteriologische Untersuchungen bei 200 Fällen von Fieber nach der Geburt.**

Die Keime, die für die Aetiologie des Puerperalfiebers in Betracht kommen, sind mannigfaltig. Die von den einzelnen hervorgerufenen



Krankheitsbilder sind ebenso mannigfaltig. Es gibt keinen Symptomenkomplex, der für eine bestimmte Bakterienart charakteristisch wäre. Auch die Prognose ist durch den bakteriologischen Befund kaum zu erkennen. Immerhin ist das bakteriologische Studium wissenschaftlich von grosser Bedeutung und auch die eventuelle Abgrenzung der Operationsindikationen durch die Untersuchung möglich (Veit).

Walther Rohrbach-Breslau: **Nachuntersuchungen nach extra- und transperitonealem Kaiserschnitt.**

Seit 1908 wurde die Sectio caesarea an Küstners Klinik 117 mal ausgeführt, und zwar in 6 Fällen der klassische Kaiserschnitt, in 93 Fällen der extraperitoneale, in 18 Fällen der tiefe transperitoneale. 38 Fälle konnten nachuntersucht werden und das Ergebnis dieser Kontrolle ist sehr befriedigend: keine oder unbedeutende Klagen, keine Herabsetzung der Arbeitsfähigkeit, keine konsekutiven Blasenstörungen, Hernien nur in 6—8 Proz. der Fälle. Die Zervixnarbe bietet bei späterer Schwangerschaft keine Gefahr. Der Uterus bleibt in normaler Lage, ev. Falschlagen sind leicht zu korrigieren. Das extraperitoneale zervikale Verfahren mit offener Wundbehandlung hatte nie Verwachsungen zur Folge.

Siegfried Seligmann-Frankfurt a. M.: **Zur Aetiologie der endogenen Puerperalinfektionen.**

Verf. hat die von Goldstrom begonnenen und Bd. 71, H. 2 der Zeitschrift publizierten Untersuchungen an der gleichen Klinik fortgesetzt und genau die gleichen Ergebnisse gehabt. Die Prognose des Wochenbettes bei nicht fiebernd in die Klinik eintretenden Kreissenden ist bei ausschliesslich rektaler Untersuchung ganz unabhängig von der Anwesenheit oder dem Fehlen von Streptokokken im Sekret des unteren Drittels der Vagina ante partum. — Von 507 Frauen ohne Streptokokken fieberten 40 = 7,73 Proz. Von 575 Frauen mit Streptokokken fieberten 46 = 8 Proz. Goldstrom fand ein ähnliches Verhältnis. Von 514 Frauen ohne Streptokokken fieberten 64 = 12,45 Proz. Von 388 Frauen mit Streptokokken fieberten 41 = 10,5 Proz. Auch die Menge der gefundenen Streptokokken (hämolytisch oder nicht hämolytisch) ist ohne Einfluss auf die Puerperalprognose.

Wilhelm Bademann-St. Petersburg: **Zur Kenntnis der heterologen mesodermalen Neubildungen des Gebärmutterhalses.**

Schnellwachsende polypöse, von der Zervix ausgehende, traubige maligne Geschwulst von verschiedenem Bau. Histologische Untersuchungen. Kollumsarkom.

N. M. Kakuschkin-Ssaratow: **Die Probepunktion als Heilmittel in der Gynäkologie.**

Nach eingehender Beschreibung der Technik publiziert Verf. eine Reihe von durch Probepunktion günstig beeinflusster Fälle und resümiert folgendermassen: In manchen Fällen beobachtet man nach einer Probepunktion von Beckenexsudaten und Infiltraten einen Abfall der Körpertemperatur und beschleunigte Resorption der entzündlichen Produkte. Der Abfall der Körpertemperatur kann dabei entweder dauernd und bis zur Norm sein, oder dauernd und relativ, oder aber mehr weniger vorübergehend. In Fällen frischer Exsudate oder Ansammlungen mit virulentem Inhalt kann die Temperatur nach der Punktion entweder unverändert bleiben oder sogar steigen. Ein dauernder Abfall der Temperatur geht mit einer raschen Konsolidierung und Resorption des Exsudates einher. Die resorptionsfördernde antitryptische Wirkung der Probepunktion kann durch Kreislaufänderungen an punktierten Stellen erklärt werden, zum Teil als Folge traumatischer Einwirkung zum Teil infolge Entfernung eines Teiles des Inhalts aus dem entzündlichen Herde, zum Teil infolge aspirierender Wirkung des Kolbens der Spritze. Auf den genannten Eigenschaften der aspirierenden Punktion kann eine systematische Anwendung der Probepunktion bei der Behandlung aller entzündlichen Beckenexsudate begründet werden.

Erwin Bauer-Szegedin (Ungarn): **Ueber die sog. „Struma ovarii". Ein Beitrag zur Histogenese der Ovarialkystome.**

Untersuchung einer Ovarialgeschwulst mit auffallender „Strumaähnlichkeit" im histologischen Bau. Die Histogenese derselben, d. h. ihre Ableitung aus dem Oberflächenepithel des Ovariums ist deutlich nachzuweisen. Das kolloide Sekret enthält kein Jod. Nach dem makroskopischen, histologischen und chemischen Befunde kann die Geschwulst nur als eine Form der Kystadenome aufgefasst werden. Zu dieser Form der Kystadenome gehören aller Wahrscheinlichkeit nach auch alle anderen bisher beschriebenen Fälle von „Struma ovarii". In diesem Falle dürfte der vollständige anatomische Beweis für die Entstehung eines Kystadenoms aus dem Oberflächenepithel geliefert worden sein.

Julius Fuchs-Heidelberg: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Presssäften und Extrakten aus Schilddrüse, Eierstock und Plazenta auf den überlebenden Kaninchenuterus.**

Genaue Beschreibung der an Kaninchenuteri angestellten Versuche. Es ergab sich, dass ein grosser Teil der untersuchten Versuchsflüssigkeiten wenig wirksam ist, also relativ hohe Dosen angewandt werden müssen; dass die aus Schilddrüse gewonnenen Presssäfte vorwiegend eine Erregung, Presssäfte und Extrakte aus Ovarien meist eine Hemmung, diejenigen aus Plazenta meist eine Hemmung bewirken.

G. Schickele-Strassburg i. E.: **Klinische und topographisch-anatomische Studien über Zervixmyome. Nebst Bemerkungen über ihre operative Entfernung.**

Die Untersuchungen zeigen, dass Myome der vorderen oder hinteren Zervixwand typische Verlagerungen, insbesondere der nächsten Umgebung hervorrufen. Die Verunstaltung der Portio wurde bei Myomen der Hinterwand beobachtet. Verlagerungen einer oder beider Uterinae sind sehr häufig, dasselbe gilt für die Blase und das Peritoneum der vorderen Excavatio. Verlagerung eines Ureters in die Höhe ist bei Solitärmyomen der Zervix nicht zu erwarten und wurde nur beobachtet, wenn einem Zervixmyom sekundäre Knoten aufsassen, die in die Tiefe des Parametriums gewachsen waren.

Konglomerate von Myomen in der Form eines einheitlichen Tumors können aus der vorderen und hinteren Zervixwand sich entwickeln. Im ersten Falle kommen Verlagerungen der Blase und des vorderen Peritoneums vor, der Ureteren bei einseitigem und primärem Tiefsitz eines einzelnen Tumors, ebenso Ausdehnung beider Lig. rot.

Die Verlagerungen der Ureteren werden am häufigsten bei multiplen und getrennten Myomen beobachtet, wenn ein oder mehrere Knoten in den Parametrien unterhalb der Ureteren hineinwachsen. Ausser entsprechender Verlagerung der Blase, der Ligg. rotunda kommt auch eine Verlagerung der Ligg. infundibulopelvica vor, zuweilen mit Torsion der Adnexe und Verdrängung der Flexura sigmoidea auf die Hinterfläche des Tumorkomplexes. Bei Entfaltung des Lig. infundibulo-pelvicum durch einen intraligamentären Tumor ist eine Verlagerung des entsprechenden Ureters mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Hier kommt es nicht zu einer Verunstaltung der Portio.

Die Untersuchung vor der Operation kann bis zu einem gewissen Grade über ein Myom der Zervix, über intraligamentäre Entwicklung eines Knotens und durch sie bedingte Verlagerungen Aufschluss geben. Die endgültige Orientierung ist erst nach Eröffnung der Bauchhöhle möglich und gelingt am besten, indem man eventuell nach querer Spaltung des Peritoneums, der vorderen Excavatio den Tumorkomplex von vorn nach hinten absucht. Die Freilegung der vorderen Zervixwand und frühe Abtrennung der Scheide ermöglicht ein typisches und sicheres Operieren und ist eine nicht zu unterschätzende Erleichterung der Technik.

Die durch Myome bedingte Verlagerung benachbarter Organe und Organteile erklärt sich aus dem primären Sitz des oder der Tumoren. Das Wachstum eines Myoms geschieht im allgemeinen gleichmässig nach allen Seiten und in geradlinig fortschreitender Richtung. Ungleichmässiges Wachstum kommt vor, scheint aber nicht von vornherein mit dem Widerstand von seiten der Umgebung zusammenzuhängen.

Hans Rietschel-Dresden: **Bemerkungen zu der Arbeit Jaschkes: „Neue Beiträge zur Physiologie und der Technik der natürlichen Ernährung des Neugeborenen."**

Verf. möchte gegen den Jaschkeschen Vorschlag, jeden Säugling vom Tage der Geburt an zwangsweise auf 5 Mahlzeiten setzen zu wollen, auftreten, weil er in der Allgemeinpraxis nicht durchführbar ist. Die guten Resultate von J. sind nur die Folge seiner ausgezeichneten, aber wohl nur unter guten äusseren Bedingungen durchzuführenden Stilltechnik.

Rud. Th. Jaschke-Giessen: **Die Zahl der Mahlzeiten beim Neugeborenen. Zugleich eine Antwort auf die vorstehenden Bemerkungen von Prof. Dr. Rietschel.**

Für die Klinik ist bei reichlicher Milchsekretion und normalem Kinde die Beschränkung auf 5 Mahlzeiten mit 8 stündiger Nachtpause das beste Verfahren. Werner-Hamburg.

Hegars Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. XIX, Heft 2. Leipzig, Georg Thieme, 1914.

F. A. Kehrer-Heidelberg: **Homologe Akte und einzelne Arten der Fortpflanzung.**

Betrachtungen über die Fortpflanzungsakte mit Bezug auf Bildung der Ei- und Samenzellen, Wanderung der Geschlechtszellen bis zur Vereinigung, Befruchtung, Gestation und Geburt, der Arten und ihrer genauen Einteilung.

Grete Schmidgall: **Bakteriologische Untersuchungen über die Scheidenflora neugeborener Mädchen.**

Als Nährböden dienten die Schottmüllerschen Blutagarplatten mit alkalischer und saurer Reaktion zur Züchtung unter aëroben und anaëroben Bedingungen; der Blutzusatz stammte aus Nabelvenenblut. Die Streptokokken gehörten mit zu den ersten einwandernden Keimen und S. fand sie zumeist in grosser Anzahl über die Platten ausgesät; 16 mal fanden sich Staphylokokken, sie wandern auch sehr früh ein. Die Flora ist grösstenteils abhängig von der Flora der mütterlichen Scheide, das Scheidensekret neugeborener Mädchen ist ein günstiger Nährboden für pathogene Bakterien; die saure Reaktion schützt nicht genügend; der Einfluss der Darmbakterien auf die Scheidenflora ist gering.

Benjamin Weinberg-Zürich: **Ueber das Vorkommen von Jod und Chlor in menschlichen Ovarien.**

Es scheint, dass pathologisch verändertes Gewebe eine gewisse Affinität zum Jod besitzt; in sämtlichen derart veränderten Ovarien liess sich Jod nachweisen, doch scheinen sie kein Jod aufzuspeichern.

Walter Sieben-Strassburg i. E.: **Ueber das Blut des Weibes in der Geburt und im Wochenbett.**

Bei der Geburt spielt der starke Zerfall und die rege Neubildung roter Blutkörperchen eine grosse Rolle, ebenso ist ein Ansteigen der Leukozytenzahl zu konstatieren und diese Geburtsleukozytose erreicht erst in der zweiten Woche ihr Ende. Die neutrophilen polynukleären Leukozyten sinken von der Geburt bis zum Ende des



Wochenbettes ununterbrochen; die Lymphozyten zeigen im allgemeinen ein ähnliches Verhalten wie die neutrophilen polynukleären Leukozyten, die mononukleären, Mast- und Uebergangszellen fehlen im allgemeinen gleich nach der Geburt, auch treten sie meist im Wochenbett nur spärlich auf.

W. Lahm - Dresden: **Zur Histogenese der Pseudomuzinkystome des Ovariums.**

L. fasst seine Ergebnisse in folgendem zusammen:

1. Pseudomuzinkystome können aus Becherzellschläuchen hervorgehen; Vorbedingung dazu ist ein zellreiches Stroma, die sog. primäre Anlagemissbildung.

2. Die Umwandlung dieser Walthardschen Schläuche in Kystome geht unter tiefgreifenden Veränderungen dieser Zellen vor sich, erkennbar an der veränderten Funktion derselben.

3. Aus Pseudomuzinkystomen einerseits und den Schläuchen andererseits können alveoläre Karzinome hervorgehen, teilweise solid, teils drüsig gebaut.

Klaus Hoffmann - Dresden: **Agnathus mit Synothie.**

Kasuistischer Beitrag.

E. Anderes - Zürich: **Bildung einer künstlichen Vagina.**

Die Vagina wurde nach Herstellung eines stumpfen Kanals zwischen Rektum und Blase aus einer Dünndarmschlinge gebildet.

Vogel - Aachen.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 39. Heft 4.

Erwin Zweifel - Jena: **Versuche zur Beeinflussung des Bakteriengehaltes der Scheide Schwangerer durch medikamentöse Spülungen.**

Es wurde die Scheide Schwangerer mit verschiedenen Lösungen gespült und vorher, sowie nach mehreren Stunden oder Tagen das Scheidensekret bakteriologisch sowie chemisch (Säuregehalt) geprüft. Eine günstige Beeinflussung, bestehend in Abnahme der Kokken, Vermehrung der normalen Döderleinschen Scheidenbazillen, sowie stärkerer Säuregehalt, wurde in manchen Fällen, die mit Hydrargyrumoxycyanatlösung, Sublimat, Kaliumpermanganat oder Argentum nitricum gespült wurden, erreicht; ohne Einfluss oder mit ungünstiger Wirkung zeigten sich Spülungen mit essigsaurer Tonerde, Borsäure, Lysoform, destilliertem Wasser. In letzter Zeit hat Verfasser noch mit ½ proz. Milchsäurelösung nach dem Vorschlag Schweitzers gespült und eine günstige Umstimmung des Scheidensekrets dadurch erzielt.

H. Fuchs - Danzig: **Kaiserschnitt wegen totaler Ankylose beider Hüftgelenke.**

30 jährige Frau, die schon einmal spontan geboren hat, hatte infolge eines fieberhaften Abortes mit metastatisch-pyämischen Eiterungen beider Hüftgelenke eine doppelseitige Ankylose mit Flexionsstellung der Oberschenkel bekommen. Bei der nächsten Entbindung musste trotz des normalen Beckens der Kaiserschnitt gemacht werden, da es sich um eine Beckenendlage handelte und der Zugang zur unteren Beckenapertur zu beschränkt war. Bei Schädellage kann, wie Fälle aus der Literatur beweisen, eine spontane Entbindung in Seitenlage eintreten.

C. Weinbrenner - Magdeburg: **Weitere Beiträge zur Behandlung der Uteruskarzinome mit Mesothorium auf Grund von Operationen nach der Bestrahlung.**

Da man aus dem klinischen Verlauf und der Untersuchung von Probeexzisionen sich kein klares Bild über die definitive Heilung der mit Mesothorium behandelten Uteruskarzinome machen kann und besonders auch die Reichweite der Gammastrahlen im Gewebe und die Grenze der Dosierung noch vollständig unbekannt ist, berichtet W. über 3 Fälle, die nach der Bestrahlung, 3—6 Wochen später, total exstirpiert wurden. Im 1. Fall waren noch kleine Karzinomreste im Kollum, im 2. Falle kein Karzinom mehr, im 3. Fall, ein Korpuskarzinom kombiniert mit Myom, war in der linken Tubenecke, der das Myom vorgelagert war, noch ein unversehrter Karzinomrest, während sonst das ganze Korpus frei von Karzinom war. Die Operation gestaltete sich nur im 2. Fall schwierig durch feste Verklebung der Adnexe und Sklerosierung des parametranen Gewebes, dagegen zeigten die Operationswunden in allen 3 Fällen eine ausgesprochen schlechte Tendenz zur Heilung, die durch den Zerfall des hyalin degenerierten Bindegewebes bedingt ist. Die Mesothoriumwirkung auf die Gewebe ist im wesentlichen eine primäre Schädigung der Gefässe mt sekundärem Krebsparenchymschwund, wofür auch Tierversuche von Ricker und Foelsche sprechen.

W. Lahm - Dresden: **Eine Cholesteatoma carcinomatosum der Mamma.**

Kasuistischer Beitrag mit genauer makroskopischer und mikroskopischer Beschreibung.

W. Benthin - Königsberg: **Zur Aetiologie der Uterusmyome.**

Im Anschluss auf den Hinweis von H. Freund über das häufige Zusammentreffen von mangelhafter Entwicklung und Fibromyomen und auf die Angabe von Bartel über gleichzeitige Bildungsfehler und Geschwülste berichtet B. über 2 Fälle von Uterus duplex und Myom, ist aber nicht der Ansicht, dass die Missbildung für die Genese der Myome ernstlich in Betracht kommt.

E. Sachs - Königsberg: **Ueber die Gefahren der „Reizdosen“ bei der Röntgenbehandlung inoperabler Karzinome.**

2 Fälle von Karzinomrezidiv nach Wertheim und ein Osteosarkom des Beckens wurden mit kleinen Dosen und schwacher Filterung bestrahlt mit dem Erfolg, dass bei allen ein rasches Wachstum des Tumors beobachtet wurde. Die Königsberger Klinik ist deshalb auch zu den Riesendosen der Freiburger Technik übergegangen.

Kolde - Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 15. 1914.

A. Deutsch - Wien: **Die Behandlung der Adoleszentenblutungen mit Pituglandol.**

D. fand, dass Injektionen von Pituglandol (Roche) zu 1 ccm sich besonders bei Blutungen der ins Pubertätsalter tretenden Mädchen bewährten. Er gab 15—20 Injektionen in Pausen von 1—3 Tagen. 4 Krankengeschichten illustrieren das Gesagte.

C. W. Bischoff - Düsseldorf: **Hypophysenextrakt und Atonia uteri.**

In der Literatur fand B. nur wenige Fälle von atonischen Nachblutungen nach Pituitrin. Nur Oppenheimer sah in Fällen, wo das Präparat während der Geburt versagte, in 50 Proz. Nachblutungen, bei den übrigen nur in 7,3 Proz. In einem eigenen Falle beobachtete B. 5 Stunden nach Geburt der Plazenta eine schwere Atonie. Allerdings handelte es sich um Zangengeburt bei einer 30 jährigen III.-para.

R. Birnbaum - Göttingen: **Inhibin, ein pharmakologisch neues, lokales Hämostatikum bei genitalen Blutungen.**

„Inhibin“ ist ein in Tabletten hergestelltes Präparat der chemischen Fabrik Luitpoldwerke in München, das nach dem Prinzip der Eusemori- und Semoritabletten hergestellt ist und 13 (!) verschiedene hämostatische Stoffe, wie Adrenalin, Stypticin, Ferripyrin etc. enthält. Die Tabletten entwickeln in der Vagina einen starken Schaum. B. hat 23 Fälle der verschiedensten Genitalblutungen damit behandelt und in 17 Fällen eine prompte Wirkung gesehen.

J. Trebing - Berlin: **Erystyptikum „Roche“ bei Blutungen der weiblichen Genitalorgane.**

T. bestätigt die günstigen Wirkungen des Erystyptikum „Roche“ bei Genitalblutungen. Das Mittel ist eine Verbindung von Extr. Hydrastis, Hydrastinin. synth. und Sekakornin. Man gibt es zu 30 Tropfen 3 mal tägl. oder in fester Form 4 mal 1 Messglas.

Jaffé - Hamburg.

Gynäkologische Rundschau. Jahrg. VIII, Heft 4.

Josef Novak - Wien: **Nebennieren und Kalkstoffwechsel.** (Aus der zweiten Univ.-Frauenklinik in Wien.)

Verf. untersuchte an nebennierenlosen Ratten die Beziehungen der Nebennieren zum Kalkstoffwechsel; er färbte nach der Methode von Spalteholz das kalkhaltige Skelett elektiv und machte durch Aufhellung des ganzen Präparates es einer Besichtigung zugängig. Aus der grossen Anzahl von Versuchsreihen wurden 7 Versuche ausgewählt, die nach der Nebennierenexstirpation genügend lange gelebt hatten, um auch eventuellen Knochenveränderungen in Erscheinung treten zu lassen. Die nebennierenlosen Tiere zeigten niemals ein schlechter entwickeltes Skelett als das Kontrolltier. Mit diesem negativen Ausfall der Versuche stimmen auch die klinischen Erfahrungen überein; bei 2 Fällen von florider Osteomalazie ergab die Blutzuckerbestimmung normale Werte, während eine Unterfunktion des chromaffinen Systems niedrige Werte hätte ergeben müssen.

E. Vogt - Dresden: **Teratom der Kreuzsteissbeingegend.** (Aus der Kgl. Frauenklinik Dresden.) (Mit 1 Figur.)

Mitteilung eines selbstbeobachteten Falles, 28 jährige IV.-para jetzt mit leichten Oedemen der Unterschenkel, Hydramnion (5 Liter): Einleitung der Geburt, Entwicklung der Missbildung durch Eviszeration der Brust- und Bauchhöhle, Verkleinerung des Steissteratoms durch Anstechen. Komplikation der Geburt durch Blutung infolge vorzeitiger Plazentarlösung. Genaue makro- (Abbildung) und mikroskopische Beschreibung des Teratoms.

H. Edelberg - München: **Ein Ovarialbefund nach Röntgenbehandlung.** (Mit 1 Figur.)

43 jährige Patientin mit Menorrhagien, Röntgenbehandlung 1½ Jahre von Erfolg, danach wieder Blutung, doppelte Ovariektomie. Genaue Beschreibung des mikroskopischen Befundes. Das linke Ovarium war völlig zur Atrophie gebracht, beim rechten Ovarium wurde nur ein Teil der Follikel zerstört.

Sigismund Kaldori - Wiener Neustadt: **Kasuistischer Beitrag zur Anwendung des neuen Sekaleersatzpräparates Uteramin-Zyma.**

Verf. hatte in 2 Fällen mit Uteramin-Zyma bei Metrorrhagien gute Erfolge, seiner Ansicht nach ist es ein vorzügliches Ersatzmittel der Sekalepräparate.

Paul Rissmann - Osnabrück: **Die Vereinigung der „Vereinigungen“.**

Die Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens und die Vereinigung zur Förderung der Wöchnerinnenasyle beabsichtigen einen Zusammenschluss, die neue Vereinigung soll heissen: „Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens und der Fürsorge für Mutter und Kind“. Sie befasst sich mit Hebammenschulen und Hebammenlehrwesen, mit Hebammenwesen und Fürsorge für Mutter und Kind.

A. Rieländer - Marburg.



Zeitschrift für Kinderheilkunde. 10. Bd., 2., 3. u. 4. H. 1914.

O. Reinach-München: **Kasuistik aus der Pathologie des Säuglingsalters.**

Mit guten Abbildungen ausgestattete Mitteilung von 4 interessanten Fällen:

a) Thromboarteriitis der einen Nabelarterie, Thrombose der Nabelvene; Hypertrophie der Blasenwandung, Zystenniere, chronisches intrauterines Nierenleiden.

b) Diffuse eitrige (Streptokokken) Peritonitis bei eitriger Thrombophlebitis der Nabelvene.

c) Ulcus duodeni (anamnestisch Melaena), hochgradige Anämie; abszedierende Bronchopneumonie.

d) Tödliche Askaridosis, follikuläre Enteritis, Anämie; interessant sind hier die auffallend kurzen und zarten, jungen Askariden.

J. C. Schippers-Amsterdam: **Zur sog. Rumination im Säuglingsalter.**

An zwei eigenen Fällen wird die Frage der ruminierenden Säuglinge kritisch, aber ohne Neues zu bringen, erörtert.

Carl Beck-Frankfurt a. M.: **Weitere Erfahrungen mit Rosenbachschem Tuberkulin bei der kindlichen Tuberkulose.**

Verf. bringt neue mit diesem Mittel behandelte Fälle, die den günstigen Einfluss, besonders auf „leichte Anfangsfälle von Bronchialdrüsentuberkulose", aber auch auf manche schwerere Formen erweisen.

Erwin Thomas-Berlin: **Ein Fall von Arachnodaktylie mit Schwimmhautbildung und einer eigenartigen Ohrmuscheldeformität.**

1½ jähriges Mädchen mit auffallend langen und schmalen distalen Extremitätenabschnitten und den anderen im Titel genannten Missbildungen.

J. Husler-München: **Ueber symmetrischen, progressiven Fettschwund im Kindesalter.**

Zwei Knaben, die sich durch eigenartige Abmagerung des Gesichtes bei ordentlichem Fettbestand des übrigen Körpers, bei Fehlen von kachektisierenden Prozessen und sonstigen ursächlichen Faktoren auszeichnen. Verf. denkt an eine juvenile Form der von Simons beschriebenen Lipodystrophia progressiva.

Heinrich Barth-Berlin: **Untersuchungen zur Physiologie des Saugens bei normalen und pathologischen Brustkindern.**

Graphische Registrierung des Saugdruckes, überhaupt des Saugvorganges, lehrt, dass die sog. „Trinkfaulheit" der jungen Säuglinge, der in erster Linie die Untersuchung galt, nicht auf Muskelschwäche, sondern auf einer rückständigen Entwickelung des Saugreflexes beruht.

Mathilde Lateiner-Mayerhofer-Wien: **Histologische und zytologische Untersuchungen am Knochenmark des Säuglings.**

Das Säuglingsknochenmark ist äusserst zellreich und enthält wie das des Fötus deutliche Uebergangsformen von ungranulierten Zellen zu granulierten Myelozyten. Immer dann, wenn im Blut starke Polynukleose herrscht (gleich nach der Geburt, bei chronischen pyogenen etc. Leiden) finden sich auch im Knochenmark reichlich Granulozyten; bei ganz jungen Säuglingen oder mit Leukopenie einhergehenden Erkrankungen überwiegen im Knochenmark die ungranulierten Formen.

Erich Benjamin-München: **Der Eiweissnährschaden des Säuglings.**

Mehrfache Wiederholungen der sog. „Molkenaustauschversuche" an schwer ernährungsgestörten Säuglingen liessen die bisher angenommene Ueberlegenheit der Frauenmilchmolke nicht erkennen. Klinische, chemische und Stoffwechseluntersuchungen über die „Kaseinbröckel" des Säuglingsstuhles wiesen vielmehr daraufhin, dass das Kuhmilchkasein für den Säuglingsmagen schwerer zu erledigen ist, als das Kasein der Frauenmilch. Ausserdem aber konnte Verf. in lange fortgesetzten Stoffwechseluntersuchungen feststellen, dass mehr oder weniger kranke Säuglinge auch in Zeiten völligen Gewichtsstillstandes auffallend grosse N-Mengen retinieren, so dass eine recht erhebliche Verschiebung in der chemischen Zusammensetzung des Körpers zustande kommt, die als „Eiweissnährschaden" angesprochen werden kann. Malzsuppenernährung ist die Therapie für diesen Zustand.

Hans Bahrdt-Berlin: **Ernährungsversuche mit Friedenthalscher Milch.**

Nach klinischen Beobachtungen wie Stoffwechselversuchen ist die Fr.sche Milch für Kinder, besonders für schwächliche und rekonvaleszente, denen keine Frauenmilch zu Gebote steht, als zurzeit bester Ersatz der Muttermilch durchaus zu empfehlen.

F. Lust und L. Klocman-Heidelberg: **Bemerkungen zu der Arbeit: „Organanalysen bei Barlowscher Krankheit" von H. Bahrdt und F. Edelstein.**

H. Bahrdt und F. Edelstein-Berlin: **Erwiderung auf die Bemerkungen etc. etc.**

Gött.

Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. Bd. 70. 1913. Heft 2—6.

M. Rosenfeld-Strassburg: **Ueber die Beziehungen des manisch-depressiven Irreseins zu körperlichen Erkrankungen.**

Verf. bespricht den Zusammenhang zwischen manisch-depressivem Irresein und konsekutiver Atherosklerose, ausführlicher die ursächlichen Beziehungen körperlicher Erkrankungen zu Affektstörungen: gynäkologische Störungen, Dyspepsien, vasomotorische Symptome. Die vom Verf. seinerzeit abgegrenzte vasomotorische Psychose ist hinsichtlich der Stellung der psychischen Erscheinungen ähnlich zu bewerten wie die Basedowpsychosen. Ferner bespricht er die Bedeutung der Vagotonie. Die letzte Ursache affektiver Störungen sieht er in Organveränderungen.

R. Ganter-Wormditt: **Ueber Degenerationszeichen (von Iris, Ohr, Zähnen usw.) bei Gesunden, Geisteskranken, Epileptikern und Idioten.**

Auf Grund eines Materials von 771 Schülern, 259 Epileptikern, 77 Idioten, 466 Geisteskranken und 34 Normalen findet G., dass Punkte, Flecken, Segmente und Unregelmässigkeiten der Hauptfärbung in der Iris als Degenerationszeichen anzusehen seien; diese Anomalien sind bei Geisteskranken, Epileptikern und Idioten 6 bis 10 mal häufiger als bei Gesunden, bei Epileptikern häufiger kombiniert und auf beiden Augen. Für das Ohr findet man ein Ansteigen der Degenerationszeichen von den Schülern über die Epileptiker zu den Idioten. Kieferanomalien wurden zumeist nur bei Idioten gefunden, die 92 Proz. aller Fälle ausmachen; dasselbe gilt für Anomalien der Zähne und weist auf eine ätiologische Bedeutung der Rachitis hin.

H. Giese-Haina: **Ueber die Scheinentzündung (Pseudoneuritis) des Sehnerven, speziell bei Geisteskranken.**

Die Pseudoneuritis bleibt während des ganzen Lebens unverändert und bewirkt keine Funktionsstörungen. Zur Differentialdiagnose ist die Untersuchung im aufrechten Bilde unerlässlich, um die kleinsten Anzeichen echter Entzündung (Herde, Hämorrhagien) ausschliessen zu können. Verf. teilt 25 einschlägige Fälle mit, die unter 289 Geisteskranken gefunden wurden. Von diesen betreffen 168 solche Kranke, bei denen keine infantile Entwicklungsstörung anzunehmen ist; darunter fanden sich nur 3 positive Fälle. Demnach darf die Pseudoneuritis als Entartungszeichen aufgefasst werden.

A. Repond-Zürich: **Ueber Störungen der musikalischen Reproduktion bei der Schizophrenie.**

Es findet sich bei allen Fällen eine Störung des musikalischen Gefühlsausdruckes und des musikalischen Gefühles. Infolge grosser Interesselosigkeit entstehen technische Fehler. An Stelle des Gefühls tritt Manieriertheit; Perseveration, Aufmerksamkeitsstörung, Negativismus, Zerfahrenheit geben sich auch in der musikalischen Reproduktion kund.

W. Riebes-Tapiau: **Die farblosen Blutzellen bei der Epilepsie.**

Im intervallären Stadium konnten einheitliche Befunde nicht erhoben werden. Kurz vor dem Anfall fand sich bei den untersuchten 7 Fällen eine Vermehrung der Polynukleären und grossen Mononukleären um 15—20 Proz. bei entsprechender Verminderung der Lymphozyten, ferner eine Vermehrung der Blutplättchen. Unmittelbar nach dem Anfall (9 Fälle): Lmphozytose bei Absinken der neutrophilen Mononukleären. Die präparoxysmale Mononukleose hält R. für ein Anzeichen einer Autointoxikation.

W. Heise-Landsberg a. W.: **Ueber Versuche mit Opsonogen.**

Opsonogen ist eine sterilisierte Standard-Staphylokokkenvakzine. Es wurden damit 15 Furunkel, 3 chronische Furunkulosen, 3 Akneerkrankungen und 3 nässende Ekzeme behandelt. Die Erfolge waren gut, insbesondere bei Furunkeln.

E. Thoma-Illenau: **Zur pathologischen Histologie der Korsakoffschen Psychose.**

Der Befund kennzeichnet sich aus durch eine diffuse Erkrankung der Ganglienzellen, Faserdegeneration, Fibrillenveränderungen, Gliavermehrung, Abbauvorgänge, welch letztere Verf. als das wesentlichste ansieht. Am intensivsten ist der Prozess in der vorderen Zentralwindung; die 3.—6. Schicht sind am stärksten befallen.

Schultes-Illenau: **Ueber Zwillingspsychosen.**

Mitteilung von 5 Beobachtungen an Zwillingspaaren, von denen drei dem manisch-depressiven Irresein, zwei der Dementia praecox angehören.

R. Bundschuh: **Beitrag zur diagnostischen Anwendung der Wassermannschen Reaktion in der Psychiatrie.**

Mitteilung einer Reihe von Beobachtungen, die durch die serologische Untersuchung geklärt werden konnten.

H. Roemer-Illenau: **Zur Kenntnis des psychisch abnormen Landstreichertums.**

Das Material umfasst 528 Landstreicher (497 Männer und 31 Frauen). Dasselbe wird nach Geschlecht, Alter, Familienstand, Religionsbekenntnis, Beruf statistisch verarbeitet. Bei den der Industrie zugerechneten Landstreichern hat man es mit Leuten zu tun, die vom Lande in die Stadt gewandert, dort sich nicht anpassen und das Fortkommen nicht finden konnten.

W. Hassmann-Illenau: **Ein Beitrag zur Psychopathologie des Familienmords durch Geisteskranke.**

Krankengeschichte einer im Puerperium an einem Depressionszustand erkrankten, belasteten Frau, die in der Psychose ein Kind tötete.

W. Stemmer-Illenau: **Zur Geschichte des Waisen-, Toll- und Krankenhauses, sowie Zucht- und Arbeitshauses in Pforzheim.**

Zum Referat ungeeignet.

Max Fischer-Wiesloch: **Die Entwicklung des Bauwesens der Irrenanstalten.**

Interessante, aber nicht referierbare Ausführungen des Direktors von Wiesloch.



E. Colla-Bethel: **Zur Frage der Basedowpsychosen.**
Zwei ausführliche Krankengeschichten, die den engen Zusammenhang zwischen Basedowsymptomen und Erregung erkennen lassen, deren zweite aber möglicherweise einen Fall von Hebephrenie mit Hyperthyreose betrifft.

Horstmann-Stralsund: **Zur forensen Bedeutung der Chorea.**
Krankengeschichte und Gutachten.

W. M. Subotic-Belgrad: **Irrengesetze in Serbien.**
Nur von speziellem Intersse.

A. Hegar-Wiesloch: **Der Taubstumme als Zeuge vor dem Strafrichter.**
Die Vermehrung kann nur durch einen Dolmetscher geschehen; die ärztliche Beurteilung des Zeugen ist sehr schwierig.

W. Brassert-Leipzig: **Selbstverstümmelung bei Paralyse.**
Kasuistische Mitteilung.

Böss-Wiesloch: **Epilepsie und Sedobrol.**
Empfiehlt die Sedobroltherapie ohne über seine eigenen Erfahrungen ausführlich zu berichten.

E. Müller: **Die Regenten des Julisch-Claudischen Kaiserhauses in historischer, genealogischer und psychiatrischer Beziehung.**
Besprechung der ersten römischen Kaiser an Hand der historischen Daten. Es handelt sich beim „Cäsarenwahnsinn" wohl meist nicht um eine eigentliche Psychose, sondern um einen durch die Umstände bedingten Zustand bei von vorneherein degenerierten oder schwachsinnigen Individuen.

H. Hirt-Illenau: **Die Aufnahmen der Heil- und Pflegeanstalten, sowie der psychiatrischen Kliniken des Grossherzogtums Baden von 1826—1910.**
Sorgfältige statistische Untersuchungen unter Zugrundelegung der Bevölkerungsziffern für die verschiedenen Jahre. Eine sichere Grundlage wird eine solche Untersuchung für die Frage der Zunahme der Geisteskranken erst dann geben, wenn die einzelnen Jahrgänge nach Erst- und Mehraufnahmen gesondert berechnet werden können. Derartige Arbeiten sind in Illenau im Gange.

E. Bleuler-Burghölzli: **Kritik der Freudschen Theorien.** (Referat auf der Vers. d. D. Ver. f. Psychiatrie, Breslau 1913.)
Die eingehenden und vielfach interessanten Ausführungen umfassen Bemerkungen zur Psychologie (Unbewusstes, Lustmechanismen u. a.), über die Rolle der Sexualität, gegen die Bl. gewichtige Einwendungen macht, über den Traum, dessen Theorie im Freudschen Sinne er als unbegründet und unwahrscheinlich ablehnt, während er die Symbolik anerkennt, über Mythologie und Sagendichtung, über Pathologie (Aktualneurosen, Angsthysterie, Hysterie, Zwangsneurose, Schizophrenie, wobei Verf. sich gegen die Annahme verwahrt, dass seine Theorie der Dementia praecox durchaus auf Freudschem Boden stände), über Psychopathologie im allgemeinen und über analytische Technik. Die Freudsche Lehre bedeutet ihm eine gewaltige Förderung, „wenn auch — numerisch gewertet — mehr von seinen Einzelideen abzulehnen ist, als Bestand haben wird".

A. Fauser-Stuttgart: **Pathologisch-serologische Befunde bei Geisteskranken auf Grund der Abderhaldenschen Anschauungen und Methoden.**
Zusammenfassende Darstellung der bekannten Erfahrungen und Theorien des Verfassers.

Treiber-Landsberg a. W.: **Heilversuche mit Tuberkulininjektionen bei Dementia praecox.**
Unter 11 Fällen zeigten 8 keinerlei Beeinflussungen; bei 2 trat bei guter Reaktion eine Beruhigung der erregten Kranken ein, 1 Fall zeigte eine deutliche Besserung, die durch eine interkurrente Scharlachinfektion noch gefördert wurde. 3 Fälle wurden ungünstig beeinflusst. Für eine einwandfreie günstige Wirkung der Therapie spricht keiner der Fälle.

Mönkemöller-Hildesheim: **Psychiatrie und Fürsorgeerziehung.**
Referat in Breslau 1913. Beleuchtung der Frage von verschiedenen Gesichtspunkten. Die psychiatrische Untersuchung jedes Zöglings vor der Aufnahme ist dringend erforderlich, ebenso die Kontrolle während der Erziehung. Schwere Defektzustände sind Sonderanstalten zu überweisen. Beherzigenswerte Bemerkungen macht M. über die Strafen in Fürsorgeanstalten. Die Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden.

L. Roesen-Landsberg a. W.: **Die Entwicklung der Familienpflege an der Brandenburgischen Landesirrenanstalt Landsberg a. W. und ihr weiterer Ausbau.**
Bericht über die erzielten Resultate, Organisation und weitere Bestrebungen.

Fr. Kreuser-Winnental: **Zur Differentialdiagnose zwischen Hebephrenie und Hysterie.**
Diese praktisch wichtige Frage erörtert Verf. ausführlich an Hand einiger eigener Beobachtungen. Die Zustandsbilder beider Erkrankungen können ausserordentlich kompliziert sein und untereinander grosse äussere Aehnlichkeiten aufweisen. Die rein endogene bzw. affektive Genese des Symptoms allein kann zur differentialdiagnostischen Entscheidung herangezogen werden; ferner der klinische Verlauf, wodurch die Frühdiagnose sehr erschwert wird. Beide Krankheiten können sich auch kombinieren, indem zu einer Hysterie eine Hebephrenie treten, eine Hebephrenie hysterische Symptome auslösen kann. Im Endzustand, der gemütlichen Verblödung verschwinden die hysterischen Symptome.

A. Ehrhardt-Karlshof b. Rastenburg: **Ein statistischer Beitrag zur Entstehung der Epilepsie.**
Unter 321 männlichen Epileptikern erkrankten 23 Proz. schon im 1. Lebensjahr, 22 Proz. zwischen dem 2. und 6., 25 Proz. zwischen dem 7. und 12., 21,5 Proz. im 13. bis 20., während auf das 3. und 4. Jahrzehnt nur 5,3 und 1,2 Proz. entfallen. Zumeist handelt es sich um Folgezustände von Entzündungen oder Missbildungen des Gehirns, infektiöse Kinderkrankheiten oder Hirnverletzungen oder allgemeine Ernährungsstörungen (Rachitis).

C. Wickel-Dziekanka b. Gnesen: **Fortschritte im Bau und in der Einrichtung der Anstalten für psychisch Kranke.**
Referat auf der Versammlung in Danzig des Nordostdeutschen Vereines. Zur Wiedergabe ungeeignet.

Roesen-Landsberg a. W.: **Kasuistischer Beitrag zur Frage der forensisch-psychiatrischen Beurteilung der Heimwehverbrecherinnen.**
Krankengeschichte eines jungen Mädchens, das in fremder Umgebung unter dem Einfluss von Angst und Heimweh ihre Dienstherrin überfiel und ermorden wollte. Der Gutachter billigte der Kranken den Schutz des § 51 zu. Rudolf Allers-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 16, 1914.

B. R. G. Russel und W. E. Bullock-London: **Die Lebensdauer der Mäusekarzinomzellen bei Bruttemperatur (37° C).**
Ein 8 stündiges Verweilen der Mäusekarzinomzellen bei 37° C genügt in der Regel, den Tumorzellen ihre Transplantationsfähigkeit vollständig zu rauben. Nicht alle Zellen desselben Tumors besitzen denselben Grad von Resistenz gegen die bei dieser Temperatur auftretenden schädlichen Einflüsse. Schon nach einer 4 stündigen Erwärmung tritt eine deutliche Verminderung der Zahl der überlebenden Karzinomzellen ein.

Hans Friedenthal-Berlin-Nikolassee: **Ueber Säuglingsernährung nach physiologischen Grundsätzen mit Friedenthalscher Kindermilch und Gemüsepulvern.** (Vortrag, gehalten in der Berl. med. Ges. in der Sitzung vom 25. Februar 1914.)
Cf. pag. 499 der M.m.W. 1914.

Heinrich Harttung-Breslau: **Ueber Harnstauung und Niereninfektion.** (Vortrag, gehalten in der med. Sektion der Vaterl. Ges. zu Breslau am 20. Februar 1914.)
Verf. hat durch Experimente an Kaninchen den Einfluss der Stauung auf die Niereninfektion studiert und gefunden, dass die Stauung eine ausschlaggebende Wirkung für die Ansiedlung und Wirksamkeit der Bakterien hat.

Plesmann-Bad Salzuflen: **Ueber die Behandlung des Asthma bronchiale und des chronischen Bronchialkatarrhs durch Inhalationen von Glyzirenan mit dem Spiess-Vernebler.**
Der Verf. kann nach seinen Erfahrungen Glyzirenaninhalationen bei Erkrankungen der genannten Art als hervorragend wirksam empfehlen. Zu wünschen wäre noch, dass handliche kleine Apparate konstruiert werden, die das Medikament ebenso fein vernebeln, wie die grossen Spiess-Dräger-Apparate; denn die feine Vernebelung, welche das Medikament auch wirklich bis in die Bronchiolen bringt, scheint die Hauptbedingung für seine Wirksamkeit zu sein.

Julius Heller-Charlottenburg: **Zur mikroskopischen Anatomie der ältesten Säugetier- und Menschenhaut (Mammut, ägyptische und peruanische Mumien).** (Vortrag, gehalten in der Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie am 27. Mai 1913.)
Interessante Einzelheiten über Konservierungstechnik und Erhaltungszustand von der ältesten Säugetier- und Menschenhaut.

Grumme-Fohrde (Westhavelland): **Zur Theorie von Morbus Basedowii, Myxödem, Kretinismus und Gebirgskropf. Hyper- und Hypothyreoidismus?**
Die vom Verf. weiter ausgeführte Theorie Marimons lautet: a) Myxödem hat als erste Ursache Mangel an Jod in der Nahrung; b) Basedow hat zur Ursache eine funktionsschwache Schilddrüse bei ausreichendem oder zu reichlichem Jod in der Nahrung. Es resultiert daraus bei: a) ein Mangel an arteigenem, durch Umwandlung in der Schilddrüse entstandenem Jod; b) ein Ueberschuss an körperfremden, organischem Jod.

B. Keetmann: **Die Absorption der β-, γ- und Röntgenstrahlen im Gewebe.**
Verf. geht näher ein auf die Absorption der verschiedenen Strahlenarten im Gewebe und bespricht die Grundlagen der Filtertechnik. Nach seinen Beobachtungen muss ein Unterschied in der biologischen Wirkung zwischen X- und Röntgenstrahlen angenommen werden, d. h. kommen gleiche Energiemengen beider Strahlensorten im Gewebe zur Absorption, so ist die biologische Wirkung nicht die gleiche.

Weckowski-Breslau: **Rotationsapparat für Radiumbestrahlung.**
Verf. hat einen kleinen Apparat konstruiert, der infolge einer automatisch sich bewegenden Drehscheibe eine gleichmässige Bestrahlung eines grösseren Tumors mit kleinen Radiummengen erlaubt.

S. J. Meltzer-New York: **Der gegenwärtige Stand der intratrachealen Insufflation.** (Schluss.)
Sammelreferat.

Max Böhm-Berlin: **Ueber die für die Berliner Gemeindeschulkinder geplante orthopädische Fürsorge.** (Vortrag, gehalten am 27 Februar 1914 in der Vereinigung Berliner Schulärzte und am 2. März in der Berl. orthopäd. Ges.).



Verf. skizziert kurz die Massnahmen, die bei der Bekämpfung der Rückgratsverkrümmungen am zweckmässigsten erscheinen. Der Plan ist nicht allein theoretisch ausgedacht, sondern stützt sich bereits auf die praktischen Erfahrungen, die in anderen Städten gesammelt worden sind. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 16, 1914.

P. Mühlens-Hamburg: **XIX. Behandlung akut bedrohlicher Zustände bei Tropenkrankheiten.** Klinischer Vortrag.

H. Leo-Bonn: **Die gallensteinlösende Wirkung des Karlsbader Wassers.**

Menschliche Gallensteine, welche in die Gallenblase von Hunden eingesetzt werden, vergrössern sich nicht, sondern lösen sich im Gegenteil allmählich auf. Die Zeit, in welcher diese Auflösung stattfindet, bleibt, wie sich experimentell nachweisen liess, etwa die gleiche, wenn die Hunde ein schwach alkalisch-muriatisches Wasser mit der Schlundsonde eingegeben erhielten, war aber wesentlich kürzer, wenn die Hunde täglich 300 ccm auf 40° erhitzten Karlsbader Mühlbrunnen bekommen hatten.

Gustav Singer-Wien: **Zur Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus.**

Die akute Polyarthritis rheumatica ist als eine Art von Pyämie aufzufassen, die ihre Entstehung besonderen Streptokokken verdankt wahrscheinlich dem von Schottmüller vor allem bei der Endokarditis lenta entdeckten Streptococcus mitis oder viridans. Diese Kokken benutzen als Einfallspforte mit Vorliebe die Tonsillen und gelangen auf dem Blutwege ausser in Milz und Leber namentlich auch in den Markräumen der Epiphysen, also periartikulär, zur Ablagerung. Von hier aus verursachen sie, wie das von Joseph Koch experimentell auch an jungen Hunden nachgewiesen werden konnte, die für den akuten Gelenkrheumatismus charakteristischen flüchtigen, serösen, zellarmen und fast durchweg sterilen Gelenkexsudate. Es handelt sich hier um eine sympathische Entzündung, welche durch kollaterale Reizung von den paraartikulären Kokkendepots ihren Ausgang nimmt. Der Salizylsäure kommt nicht eigentlich eine spezifische Heilwirkung zu, da sie nicht ganz selten versagt, und man andererseits mit Kollargol, Elektrargol u. a. gute Erfolge erzielt.

T. Arai-Tokio: **Ueber Funktionsprüfung der Leber mittels Lävulose.**

Zur Funktionsprüfung der Leber genügen 50 g, manchmal sogar 30 g Lävulose, die nüchtern genommen werden; gesunde Personen geben damit fast niemals ein positives Resultat; die entsprechende Reaktion wird am besten und zuverlässigsten mit Hilfe des Nylanderschen Reagens angestellt, nachdem vorher der Harn des nüchternen Zustandes untersucht worden war. Die Toleranz für Lävulose war am stärksten vermindert bei Leberzirrhose, hochgradiger Lebersyphilis und andersartigen Schrumpfungsprozessen der Leber, war dagegen wenig oder gar nicht gegen die Norm verändert bei Lebertumoren, Leberparasiten, Gallensteinen und Leukämieleber.

Krönig, Gauss, Krinski, Lembcke, Wätjen und Königsberger-Freiburg: **Weitere Erfahrungen bei der nicht operativen Behandlung des Krebses.** (Schluss aus Nr. 15.)

Auf Grund eingehender Beobachtungen teils klinischer (auch histologischer), teils rein physikalischer Art kommen die Verfasser zu dem Ergebnis, dass die Behandlung bösartiger Tumoren (Karzinome, Sarkome, Chorionepitheliome) mittels radioaktiver Substanzen, besonders des Mesothorium, den Vorzug verdienen vor der Röntgentherapie. Bedingung ist, dass das Mesothorium in genügender Menge — bei tiefliegenden Tumoren nicht unter 500 mg Radiumbromid — genügend gefiltert und in einer Mindestentfernung von 5 cm von der Haut zur Verwendung komme. Als die Impulsstärken der kritischen Dosis wurden für Karzinome Ziffern zwischen 1,06 (das Minimum) und 10,75 berechnet; Impulsstärke ist die Energiemenge, welche in einer Stunde auf 1 qcm fällt; unter kritischer Dosis wird diejenige Strahlendosis verstanden, welche eben noch imstande ist, in der Karzinomzelle die bekannten mikroskopischen Veränderungen hervorzurufen. Wurde die zur Verwendung kommende Strahlenmenge zu gering genommen, so kann statt der beabsichtigten Zerstörung der Tumorzellen vielmehr ein vermehrter Wachstumsreiz eingetreten sein. Auch bei Verabreichung grosser Strahlenmengen pflegt im allgemeinen Schädigung des Patienten nicht Platz zu greifen, wie der Fall Prof. Goldmanns-Freiburg zeigt, der wegen seiner 3 Jahre nach Bulbusenukleation (Melanosarkom) aufgetretenen Metastasen so ziemlich am ganzen Körper mit Intensivbestrahlung behandelt worden war, ohne dass post mortem irgendwelche darauf zurückführbare Organschädigungen zu finden gewesen wären. Metastatische Tumoren sind nicht ohne weiteres von der Strahlenbehandlung auszuschliessen, da auch sie günstig beeinflusst werden können. Die Mesothoriumbestrahlung muss gegenüber der Operation häufig als das schonendere Verfahren zur Ausrottung eines malignen Tumors angesehen werden; sie ist daher besonders dann heranzuziehen, wenn mit einem operativen Eingriff aussergewöhnliche Schwierigkeiten oder Gefahren verbunden wären. So günstig die Augenblickserfolge der Strahlenbehandlung auch aussehen, Dauererfolge über mehr als 2 Jahre stehen noch aus. Auf alle Fälle anzuwenden ist die Strahlenbehandlung nach Operation maligner Tumoren zur sicheren Vermeidung von Rezidiven.

W. Benthin-Königsberg i. Pr.: **Wie kann man üble Ausgänge bei fieberhaften Aborten am besten vermeiden?**

Komplizierte Fälle sollen, wenn irgend möglich, von der aktiven Behandlung ausgeschlossen werden; die Gefahren von seiten des Eies werden hier häufig überschätzt. Unkomplizierte fieberhafte Aborte sollten ebenfalls Gegenstand der exspektativ-symptomatischen Behandlung sein, wenn die Anwesenheit hämolytischer Streptokokken nachgewiesen ist, die viel höhere Morbiditäts- und Mortalitätsziffern verschulden als andere Keimarten. Ist eine sofortige Ausräumung wegen starker Blutung erforderlich, so soll sie, wenn irgend angängig, ohne Instrumente vor sich gehen.

J. Schwalbe-Berlin: **Welchen Einfluss hat die Jodtherapie auf die Arteriosklerose?** (Schluss aus Nr. 15.)

Eine Rundfrage bei den namhaftesten Klinikern der Gegenwart im In- und Auslande hat ergeben, dass Jod als Mittel zur Behandlung der Arteriosklerose wohl allgemein mehr oder weniger gern gegeben wird, nicht jedoch deswegen, weil ihm etwa eine wirklich heilende Wirkung im anatomischen Sinne zukomme, als vielmehr weil es hie und da unverkennbare Besserungen im funktionellen und subjektiven Sinne herbeiführt; wodurch diese veranlasst werden, ist einstweilen noch nicht entschieden. Reicht voraussichtlich eine milde Jodwirkung aus, so kann man sich mit den schwächeren organischen Präparaten begnügen; ist eine kräftigere Einwirkung erwünscht, so empfehlen sich mehr die Jodsalze (Natrium). Schädigungen durch die Jodmedikation werden besonders in Kropfgegenden (Oesterreich, Bayern), aber auch sonst gesehen; wird eine erste Jodkur gut vertragen, so darf man dies auch für die folgenden annehmen, andererseits ist bei Ausbleiben der Palliativwirkung bei der ersten Kur auch für die weiteren nichts mehr zu erhoffen (F. v. Müller). Gegenüber den nicht seltenen Schädigungen durch das Jod ist dessen Nutzen bei der nicht syphilitischen Arteriosklerose nicht gross genug, um nicht seine Anwendung nur mit grosser Vorsicht von Fall zu Fall zu gestatten.

Paul Rosenstein-Berlin: **Neuere Erfahrungen über die Wirkung des Argatoxyls bei septischen Erkrankungen.** (Fortsetzung folgt.)

Vorgetragen in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 14. Januar 1914, refer. in M.m.W. 1914 Nr. 3.

Lothar Dreyer-Breslau: **Kriegschirurgische Ergebnisse aus dem Balkankriege 1912/13.** (Schluss aus Nr. 15.)

Verf. sucht die gelegentlich sich widersprechenden, weil von ganz verschiedenen äusseren Bedingungen abhängigen Berichte der übrigen Kriegschirurgen und seine eigenen Erfahrungen im letzten Balkankrieg von allgemeinen Gesichtspunkten aus zu betrachten. Einigen einleitenden Bemerkungen über die häufigsten Geschosse, über die Eigentümlichkeiten des türkischen S-Geschosses, über erste Wundversorgung und Verwundetentransport, über Infektionen, Schmerzstillung (selten Rückenmarksanästhesie) und Handhabung der Asepsis (Gummihandschuhe, Schnellsterilisierung der Instrumte durch Abbrennen mit Alkohol) folgt der spezielle Teil mit zusammenfassenden Ausführungen über die Eigentümlichkeiten der verschiedenen Schussverletzungen; allgemein scheint der Wunsch nach einer etwas aktiveren Therapie wieder rege zu werden; doch liesse sich dieser Wunsch zum Vorteil der Verwundeten nur dann realisieren, wenn gewisse Umänderungen in den Sanitätsformationen vorgenommen würden, die nicht zu weit hinter der Gefechtslinie ein ruhiges Operieren und vollste Wahrung der Asepsis ermöglichen müssten. Schliesslich wird noch die häufige Gangrän der Füsse besprochen, die auf Nässe und unzweckmässige Fussbekleidung (Wickelgamaschen) zurückgeführt wird.

Elsaesser-Hannover: **Heissluftinhalation.**

Der dazu dienende „Föhn"-Apparat mit Vergaser für ätherische Oele (3 Abbildungen) wird vom Medizinischen Warenhause Berlin geliefert. Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 15. V. Lazarevic-Wien: **Die operative Therapie des Brustdrüsenkrebses und deren Dauererfolge.**

Bearbeitung des Materiales der v. Eiselsbergschen Klinik von 1902—1910 (252 Fälle). Am Schluss stellt Verf. folgende Forderungen auf: Möglichst frühzeitige Operation und zwar stets, auch bei der Pagetschen Krankheit, nach dem Rotterschen Radikalverfahren mit ausgedehnter Entfernung der Haut und besonders des Unterhautfettes. Bei auf der Unterlage fixierten Tumoren soll beim Fehlen einer besonderen Kontraindikation die primäre Thoraxresektion gemacht werden. In geeigneten Fällen ist die Ausräumung der supraklavikulären Drüsen zu versuchen. Rezidive sind so lange zu operieren, als eine radikale Entfernung möglich erscheint. In allen zweifelhaften Fällen ist die Probeexzision unerlässlich. An Dauerheilungen wurde die Zahl von etwa 30 Proz. erreicht. Die Funktionsstörungen im Anschluss an das Rottersche Verfahren sind verhältnismässig unbedeutend. Für die Nachbehandlung der primär Operierten empfiehlt sich die prophylaktische Röntgenbestrahlung.

K. Goldschmied-Wien: **Resultate der radikalen Operationen des Mastdarmkrebses bezüglich der Erhaltung der Kontinenz.**

Ausführlicher Bericht über die Erfahrungen bei 106 in der Hocheneggschen Klinik ausgeführten Operationen, bei welchen



der Sphinkter geschont werden konnte (Resektionen und Exstirpationen). Die Operationsmortalität war bei den am meisten verwendeten Verfahren, der zirkulären Naht (73 Fälle) und dem Durchzugsverfahren (21 Fälle) die gleiche, 9,5 Proz. Komplette Kontinenz bei der Entlassung nach der Operation war erreicht bei 22 Proz. der mit zirkulärer Darmnaht, 25 Proz. der mit Invagination und 38 Proz. der mit dem Durchzugsverfahren versorgten Fälle von Resektion. Von den 6 Exstirpationsfällen hatte die Hälfte ein befriedigendes funktionelles Resultat. Als Dauerresultat ergaben sich bei der zirkulären Naht 37, bei dem Durchzugsverfahren 48 Proz. mit vollständiger Kontinenz. Im ganzen zeigen von 59 nachträglich noch zu kontrollierenden Fällen 71 Proz. komplette, 8,5 Proz. inkomplette Kontinenz, 20 Proz. Inkontinenz. Die genauere Betrachtung der Zahlen ergibt, dass das Durchzugsverfahren bezüglich des Wundverlaufes, der Kontinenz und der Lebensdauer die günstigsten Aussichten bietet. Daher muss man darnach trachten, bei der Operation ein möglichst langes, gut ernährtes zentrales Ende zu mobilisieren, um das Durchzugsverfahren zu ermöglichen. Meistens ist nur ein mittellanges Stück zu erhalten und daher die zirkuläre Naht oder die Invagination zu machen.

Näher geht Verf. noch auf das Verhalten der Nähte und die Nachoperationen ein (3 Krankengeschichten). Durch plastische Nachoperationen liess sich noch bei 70 Proz. der Operierten komplette Kontinenz erreichen, darunter auch bei breiten sakralen Fisteln nach Vorlagerung und sekundärer Abtragung des Tumors.

H. Kahler-Wien: **Ueber den Einfluss der Menstruation auf den Blutzuckergehalt.**

K.s Untersuchungen (22 Fälle) lassen den Schluss zu, dass unmittelbar vor oder mit dem Eintritt der Menstruation eine mit oder kurz vor dem Ende derselben wieder schwindende Hyperglykämie auftritt, über deren Zustandekommen ist vorerst nichts Näheres bekannt

R. Köhler und O. Schindler-Wien: **Zur Radiumbehandlung der Uteruskarzinome.**

Zusammenfassung: Operable Fälle sind vorläufig noch zu operieren und durch energische Radium- oder Röntgennachbehandlung die Aussichten der Dauerheilung zu verbessern. Bei inoperablen Fällen ist mit oder ohne Exkochleation die Bestrahlung vorzunehmen. Dazu sind keineswegs sehr hohe, vielmehr geringere Dosen als die bisher üblichen mit grösseren Intervallen anzuwenden. Damit sind bis zur völligen Heilung herangehende, alle anderen Palliativverfahren übertreffende Erfolge zu erzielen. Die Hauptaufgabe ist die Ausarbeitung der Technik bezüglich Dosierung, Filterung und Abstandsbemessung.

A. Pulawski-Warschau: **Ein Fall von periodischer Gelenkschwellung. (Hydrops articulorum intermittens.)**

Genaue Beschreibung eines Falles. Durch verschiedene therapeutische Versuche, worunter auch die subkutane Injektion von durch die Punktion des Kniegelenkes gewonnener Exsudatflüssigkeit (Autoserotherapie), wurde zwar eine Milderung und Modifikation, aber keine definitive Heilung erzielt. Uebersicht über die Literatur. In ätiologischer Hinsicht dürfte das Leiden den vasomotorischen und trophischen Neurosen nach Art des Quinckeschen akuten umschriebenen Oedems zuzuzählen sein.

H. G. Pleschner-Wien: **Bericht über die serologische Abteilung der II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien.**

Der Bericht, welcher die Zweckmässigkeit (für den Unterricht) und günstige Entwicklung der seit einigen Jahren bestehenden Abteilung darlegt, eignet sich nicht zur kurzen Wiedergabe.

K. Wagner-Graz: **Bemerkungen zu den Beziehungen der Röntgenbehandlung der Ovarien und des Basedow.**

Zu den gegensätzlichen Auffassungen von Mannaberg und von v. Graff vertritt W. den Standpunkt, dass beide sich vereinigen lassen, wenn wir die richtige Auswahl der Fälle, die richtige Dosierung und den spezifischen Einfluss der Bestrahlung auf die einzelnen Arten der Drüsen mit innerer Sekretion und ihrer einzelnen Bestandteile gelernt haben werde.

Wiener klinisch-therapeutische Wochenschrift.

Nr. 1. E. Braatz-Königsberg i. P.: **Sterilisiertes Zinkkautschukpflaster für die Wundbehandlung.**

Verf. verwendet in der Wundbehandlung gerne Zinkkautschukpflaster, das er in Streifen auf Nesselzeug klebt und über 1 Stunde im strömenden Dampf von 100° sterlisiert. Für den praktischen Gebrauch eignet sich hierzu nur das Duranaweiss von Dr. Degen und Kühn in Düren.

Nr. 2. M. Nissim-Pisa: **Das Volumen des Herzens während und nach der Anstregung.**

Nach mehreren Untersuchungen stellt Verf. folgende Sätze auf: Bei gesunden Menschen erfolgt nach Anstrengung eine Verkleinerung des Herzvolumens im ungeraden Verhältnis zur geleisteten Arbeit und zur vorherigen Uebung. Bei Herzkranken ist diese Verkleinerung umgekehrt proportional zur Erkrankung des Herzens und kann wichtige Schlüsse auf die Schwere der Krankheit gestatten. Die Verkleinerung hängt weder von der Steigerung des intrathorazischen Druckes, noch von der Pulsfrequenzzunahme ab, sondern vom Tonus der Herzmuskelfasern (eutonische, hypotonische, atonische Herzen). Sie tritt sofort nach Beginn der Arbeit ein und schwindet allmählich nach absoluter Ruhe.

Nr. 3. L. Voigt-Hamburg: **Generalisierte Vakzine.**

Schlussfolgerungen: Ein hämatogen entstehender Allgemeinausschlag der generalisierten Vakzine mit Pusteln, die Kuhpockenstoff enthalten, analog dem Variolaausschlag, ist äusserst selten. Die gelegentlich bei Geimpften auftretenden makulösen, papulösen oder vesikulösen Ausschläge sind nicht als generalisierte Vakzine zu betrachten, da sie den Kuhpockenstoff in ansteckender Form nicht enthalten. Bei Impflingen, wo die Haut mit Ausschlag behaftet ist oder Neigung dazu besteht, kommt es in seltenen Fällen zu Impfpusteln auf scheinbar gesunder Haut, die als hämatogene generalisierte Vakzine anzusehen sind. Das Ekzema vaccinatum, ebenso wie die Mischform der Impetigo mit Vakzine sind an sich generalisierte Vakzine, sie können nur den Ausbruch der letzten herbeiführen. Bei Pockengefahr darf man einen Ekzemkranken impfen, wenn die Impfstelle mit einem guten Schutzverband versehen wird, der jede Uebertragung der Vakzine auf das Ekzem verhindert.

Nr. 4—6. G. Zinke-Cincinnati: **Kritische Uebersicht der medikamentösen und chirurgischen Behandlung der Puerperaleklampsie.**

Z. wendet sich nachdrücklich gegen die gegenwärtig weit verbreitete Missachtung der inneren Behandlung und ausschliessliche Empfehlung der chirurgischen Eingriffe bei der Eklampsie. Die Sterblichkeit der Mütter wird berechnet bei Nierendekapsulation auf 37, beim Kaiserschnitt auf 27 Proz., dagegen bei medikamentöser Behandlung auf 12 Proz. Z. redet lebhaft der medikamentösen Behandlung das Wort ungefähr nach folgendem Plane. Bestehen oder bestanden Krämpfe, so werden 25 Tropfen der Norwoodschen Tinct. veratri viridis subkutan stündlich gegeben, bis der Puls auf 60 herabgeht; folgt nach einer Injektion ein rascher Abfall der Pulszahl innerhalb einer Stunde, so wird auf 10 Tropfen herabgegangen. Meist genügen 2—3 Injektionen. Durch Seifenwasserklysma wird der Darm gereinigt, der Urin wird entleert und genau gemessen und untersucht. Besteht Bewusstsein, so wird ein salines Abführmittel gegeben. Weiter werden heisse Bäder oder Einpackungen je höchstens 2 mal täglich und nicht über ½ Stunde gegeben. Konsequente Milchdiät, unbeschränkte Wassermengen event. Fischersche Lösung intravenös oder per clysma. Chloroform und Morphium wendet Z. nicht mehr an, die Unruhe wird durch Chloralhydrat bekämpft. Nach Ablauf des ersten Stadiums des Kreissens kann bei drohender Gefahr die Zange angelegt werden. Sonstige chirurgische Eingriffe kommen nach besonderen Indikationen zur Beseitigung mechanischer Hindernisse u. dergl. in Betracht. Bei dieser Art der Behandlung hat Z. unter 30 Fällen 13,3 Proz. der Mütter und 50 Proz. der Kinder verloren, worin einige von vornherein verzweifelte Fälle enthalten sind und zwei Todesfälle im Anschluss an eine vaginale Hysterotomie bzw. Accouchement forcé.

Nr. 9. S. Szerb und V. Revesz-Pest: **Das Papaverin in der Röntgendiagnostik der Magenerkrankungen.**

Zunächst bestätigen die Verfasser die Erfahrungen Holzknechts und Sgalitzers. In Dosen von 0,05 g hebt das Papaverin ohne schädliche Nebenwirkung die durch Pylorospasmus bedingte Verlängerung der Entleerungszeit auf. In Fällen von organischer Stenose ist das nicht der Fall. Es kann bei solchen die Austreibungszeit verlängert werden. Daher ist das Papaverin wertvoll für die Unterscheidung des Pylorospasmus von der Stenose geringen Grades. In einem solchen Fall gelang die Feststellung der spastischen Natur eines Sanduhrmagens.

Ausserdem wurde gefunden, dass es vorzuziehen ist, den Magen nicht erst nach 6 Stunden anzusehen, sondern zu der Zeit, wo normal die Entleerung erfolgt sein muss (bei Wismutspeise nach 3½, bei Baryum nach 3 Stunden. In einem Fall, wo nach 6 Stunden der Magen leer gewesen wäre, wurde aus der 5½ stündigen Entleerungszeit die Stenose erkannt. Schliesslich wurde gefunden, dass Pylorospasmus auch bei Achylia gastrica vorkommt.

Prager medizinische Wochenschrift.

Nr. 4. E. Wodak-Prag: **Ueber die Tastbarkeit der Hinterhauptsdrüsen.**

Untersuchungsergebnis: Die Hinterhauptsdrüsen sind bei Kindern fast stets (85 Proz.) nachzuweisen. Krankheiten ändern nichts wesentliches, nur bei Ekzem sind die Drüsen ausnahmslos zu tasten. Bis zum 14. Jahr nimmt die Nachweisbarkeit auf 50 Proz. ab; im 18. Jahre verschwinden die Drüsen, so dass sie beim Erwachsenen durchschnittlich in 89 Proz. nicht zu tasten sind, wahrscheinlich infolge straffierer Fixation an der Fascia occipitalis und der Einlagerung in Fettgewebe.

Nr. 5. L. Waelsch: **Zur Behandlung des Pruritus ani.**

Gegen den Juckreiz, der namentlich nach dem Zu-Bette-Gehen auftritt, empfiehlt Verf. angelegentlich die Anwendung des Arzbergerschen Mastdarmkühlers; dabei ist aber notwendig eine mindestens 20 Minuten lange Spülung. In schwereren Fällen ist die von v. Lenhossek bei Hämorrhoiden empfohlene „Anicure“ angezeigt und wirksam.

Nr. 5. E. Wodak-Prag: **Hat Schnuller etwas mit Glossitis exfoliativa zu tun?**

Aus einer Beobachtung W.s folgt, dass die Glossitis exfoliativa auch da vorkommt, wo kein Schnuller gebraucht wurde.

Nr. 6. O. Piffl-Prag: **Zur Kasuistik der rhinogenen Stirnhirnabszesse.**

Beschreibung eines dieser selteneren Fälle. Die Eröffnung des Abszesses wurde auf dem richtigen Weg, durch das Orbitaldach, ver-



sucht, misslang aber wegen der ungünstigen, weit zurückliegenden Lokalisation des Abszesses. Für die Drainage solcher eröffneter Stirnhirnabszesse empfiehlt P. ausser dem Weg durch das Orbitaldach, eine von aussen her anzulegende zweite Gegenöffnung nach Abtragung der inneren Stirnhöhlenwand und Spaltung der Dura und Hirnsubstanz. Im Interesse des Kranken liegt immer ein Zusammenarbeiten des Rhino- und des Ophthalmologen.

Bergeat - München.

Dänische Literatur.

Harald Boas und Henning Rönne: **Untersuchungen über familiäre Syphilis bei parenchymatöser Keratitis.** (Hospitalstidende 1914 Nr. 3.)

Im ganzen untersuchten die Verf. 33 Familien, in welchen Fälle von parenchymatöser Keratitis auf angeborener, syphilitischer Basis vorgekommen waren. In diesen 33 Familien hatten 132 Geburten oder Aborte stattgefunden. Als Hauptresultate fanden die Verf., dass Patienten mit parenchymatöser Keratitis oft anscheinend gesunde Geschwister mit positiver Wassermannreaktion haben. Diese müssen beobachtet werden, da präventive spezifische Behandlung als notwendig angesehen werden muss. Die Vererbung der syphilitischen Infektion zeigte sich unregelmässiger, als man bisher anzunehmen geneigt war, speziell ist die Geburt von anscheinend gesunden Kindern keine Garantie, dass die folgenden Kinder nicht infiziert sein können.

V. Friis Möller: **Untersuchungen über die Magenfunktion bei Patienten mit Basedowscher Krankheit.** (Aus der Abteilung A des Reichshospitales. Direktor Prof. C. Gram.) (Ibidem Nr. 4.)

Als Resultat der Untersuchung von 24 Fällen von Basedowscher Krankheit fand der Verf., dass Patienten mit klassischer Basedowscher Krankheit Achylie haben; Pat., bei welchen eines der Kardinalsymptome fehlt, können Achylie haben, haben aber meistens normale oder sogar erhöhte Säurezahl. Die Achylie tritt gleich im Anfang der Krankheit auf. Inwiefern die Achylie von einer chronischen Gastritis verursacht wird oder nervöser Natur ist, lässt sich noch nicht entscheiden.

Viggo Christiansen: **Lipodystrophia progressiva.** (Aus der neurologischen Poliklinik des Reichshospitales.) (Ibidem Nr. 8 und 9.)

Es handelte sich um ein 18 jähriges Mädchen, bei dem das Leiden im 6. Lebensjahre angefangen hatte. Die Patientin zeigt Mangel an subkutanem Fettgewebe im Gesicht, dem Trunkus und den oberen Extremitäten, dagegen eine Hypertrophie desselben Gewebes über dem Becken und den unteren Extremitäten.

Gudm. Magnusson: **Ueber die Behandlung interner Echinokokken.** (Ibidem Nr. 9 und 10.)

Der Verf. ist Isländer und hat 230 Echinokokkenoperationen (auf 182 Patienten), davon 214 wegen interner Echinokokken, vorgenommen. Er beschreibt die Indikationen für die Operation, die verschiedenen Operationsmethoden und die Nachbehandlung und stellt zum Schlusse folgende orientierende Regeln auf. 1. Es gibt keine Universalmethode bei der Behandlung interner Echinokokken. Alle brauchbaren Operationsmethoden haben nur eingeschränkte Indikation. Die Indikation hängt teils von dem Sitz des Echinokokkus, teils von seiner Beschaffenheit ab. 2. Alle Methoden, die den Schmarotzer nicht beabsichtigen zu beseitigen, sind unanwendbar. 3. „Formolage préalable“ soll gewöhnlich durch Marsupialisierung und immer durch Versenkung der verschlossenen Kapsel versucht werden. 4. Bei Leberechinokokken soll die Normalmethode Marsupialisierung in einer Sitzung sein. Wenn der Sitz des Echinokokkus es erlaubt — was bei den herabwachsenden gewöhnlich der Fall ist — ist es am besten den Schnitt entlang dem Musculus rectus zu legen. Die subphrenischen Echinokokken sollen pleuralwärts angegriffen werden, ohne das Landausche Verfahren (infrakostaler Schnitt und Rotation der Leber) zu versuchen. Die Lanneloneguesche Resektion der Rippenknorpel wird von zweifelhaftem Vorteil sein, da man hierdurch leicht genötigt wird, sich durch Lebergewebe bis zu dem Echinokokkus durchzuarbeiten, aber meistens vermeidet man das durch den transpleuralen Schnitt. Bei infizierten subphrenischen Echinokokken, die an der Inzisionsstelle des Diaphragma nicht adhärent sind, ist Marsupialisierung in 2 Sitzungen das vorsichtigste Verfahren. Bei perihepatischen Echinokokken kann die Methode von Thornton-Bobrow zur Anwendung kommen, und bei gestielten Leberechinokokken muss Exstirpation vorgenommen werden. 5. Bei Nierenechinokokken ist Marsupialisierung in 1 Sitzung durch Lumbalschnitt die Normalmethode. Bisweilen gelingt es nicht zu diagnostizieren, dass der Echinokokkus von der Niere ausgegangen ist, bis nach Ausführung der Laparotomie. Dann soll man die Laparotomiewunde schliessen und von hinten einschneiden. Echinokokko-Nephrektomie ist nicht indiziert, wenn die Nierensubstanz so gut wie verschwunden ist. 6. Bei anderen extrahepatischen Unterleibsechinokokken ist, so lange sie nicht infiziert sind, die Normalmethode Beseitigung mit Verschluss, entweder nach der Methode von Thornton-Bobrow oder durch Exstirpation, wenn dieselbe ausführbar ist. Da es sich sehr oft um multiple Echinokokken handelt, ist eine Kombination beider Methoden das gewöhnliche. Wenn einer der Echinokokken sehr gross oder infiziert ist, wird man, was ihn betrifft, genötigt, sich mit Marsupialisierung zu begnügen, und eine Kombination aller 3 Methoden kann dann notwendig werden. In diesen Fällen muss man darauf bedacht sein, den Patienten nicht zu überanstrengen, und lieber mehrere Operationen vorzunehmen, als den Patienten einem vielleicht tödlichen Schock auszusetzen. Wenn einige der multiplen Echinokokken in der Beckenhöhle sitzen — und die Fossa Douglasii ist eine Lieblingsstelle — soll man Marsupialisierung durch die Bauchwand zu vermeiden suchen, denn dadurch entsteht leicht Bauchbruch. Wenn Verschliessen kontraindiziert ist, kann man bei Frauen durch eine Kolpotomie marsupialisieren. 7. Bei Lungenechinokokken ist Marsupialiserung in 1 oder 2 Sitzungen die Normalmethode, indem man Pneumotomie nach Resektion einer oder mehrerer Rippen vornimmt. Formolage soll in diesen Fällen nicht vorgenommen werden und Spülung ist unzulässig.

Diese Regeln gelten nur für den Echinococcus cysticus. Bei dem Echinococcus alveolaris gibt es keine Wahl zwischen mehreren Methoden. Er verhält sich wie eine bösartige Geschwulst, die exstirpiert werden muss, und die Umgebung muss reseziert werden.

A. Kissmeyer: **Untersuchungen einer neuen Syphilisreaktion (Landau).** (Aus der dermatologischen Universitätsklinik des Reichshospitals [Direktor: Dr. C. Rasch].) (Ibidem Nr. 12.)

Der Verf. untersuchte im ganzen 75 Sera nach der Methode von Landau (in der W.kl.W. am 16. Okt. 1913 veröffentlicht). Er fand unter den Kontrollefällen 51 Proz. positiv und betrachtet die Reaktion in ihrer jetzigen Form als unbrauchbar.

N. J. Strandgaard: **Gewichtsschwankungen bei Lungenkranken während der Sanatoriumbehandlung.** (Aus dem Boserup Sanatorium.) (Ugeskrift for Läger 1914 Nr. 13.)

Der Verf. fasst seine Untersuchungen folgendermassen zusammen: Die durchschnittliche wöchentliche Gewichtszunahme während der Sanatoriumskur ist — aus 8 dänischen Sanatorien durch 10 Jahre berechnet — 270 g pro Patient. Trotz gleicher äusserer Verhältnisse variiert sie von Woche zu Woche, so dass sie 2—3 mal über oder unter dem Durchschnitt ist, also auch ab und zu negativ sein kann. Diese auf- und abgehenden Schwankungen der Gewichtszunahme von Woche zu Woche zeigen grossen Parallelismus bei Männern und Frauen in demselben Sanatorium und bei den Patienten in 8 verschiedenen dänischen Sanatorien.

Die Wochenzunahme pro Patient ist einigermassen gleich (ca. 225—250 g) von Dezember zu Mai, steigt gerade im Verlauf der Sommermonate und erreicht sein Maximum (ca. 380 g) im September, um dann gleichmässig im Verlauf von Oktober und November zu sinken und wieder das Minimum im Dezember zu erreichen. Diese monatlichen Variationen stimmen mit dem Verhältnis bei Neugeborenen, bei Kindern im Wachstum und bei Soldaten überein, auch mit der jährlichen Periode in der Hämoglobinmenge des Blutes, in den Respirationserscheinungen, und zwar auch in der Pulshöhe und der Muskelkraft. Die Hauptursache des Unterschieds der Gewichtszunahme in den verschiedenen Wochen und Monaten muss in den Veränderungen des Sonnenlichts, der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit gesucht werden, so dass Licht, Wärme und Feuchtigkeit die Gewichtszunahme begünstigt, während, Dunkel, Kälte und Dürre sie hemmt. Die Schwankungen der Luftfeuchtigkeit spielen die grösste Rolle für die wöchentlichen Veränderungen des Gewichts, während das Sonnenlicht der wichtigste Faktor für die monatlichen Veränderungen der Gewichtszunahme ist. Der Gesundheitszustand in den Sanatorien ist am besten im September, wie die Gewichtszunahme, und schwankt, wie dieselbe, von Monat zu Monat, so dass er schlechter im Winter und im Frühling, besser im Sommer und im Herbst ist. Diese Schwankungen verlaufen parallel mit den Schwankungen des Gesundheitszustandes der Lungenkranken insbesondere und der allgemeinen Kränklichkeit und Sterblichkeit der Bevölkerung. Die genannten Jahreszeiten sind deshalb wahrscheinlich auch beziehungsweise am wenigsten und am meisten günstig für die Genesung der Brustkranken. Vielleicht kann die Monatskurve der Gewichtszunahme bei einer grösseren Anzahl Brustkranker ein Mittel zu objektiver Beurteilung der Bedeutung klimatischer Kurorte werden.

Adolph H. Meyer - Kopenhagen.

Norwegische Literatur.

Lyder Nicolaysen: **Sommersterblichkeit unter Säuglingen in Christiania.** (Norsk Magazin for Lägevidenskaben 1914 Nr 1.)

Die statistischen Untersuchungen des Verfassers über die Sommersterblichkeit der Säuglinge in Christiania von 1886 bis 1911 bestätigten nicht die Theorie der Ueberhitzung; die Lokalisation der Sommersterblichkeit konnte dagegen darauf deuten, dass es sich teilweise um eine Infektion handelt; die Theorie der bedeutendsten Rolle der Fliegen wurde durch die Untersuchungen gestützt.

S. Wetterstad: **Behandlung von Rachenschmerzen bei Larynxtuberkulose.** (Ibidem.)

Nach den Erfahrungen des Verfassers ist die perineurale Alkoholinjektion zurzeit die Methode, die die besten Resultate bei Dysphagie der an Kehlkopftuberkulose Leidenden gibt.

Drejer: **Ueber Querlage.** (Ibidem.)

Erfahrungen über 102 Fälle von Querlage, behandelt von dem Verf., der praktischer Arzt in Christiania ist.

Theodor Frölich: **Untersuchungen über Tuberkulose unter den Kindern der Volksschulen zu Christiania.** (Ibidem Nr. 2.)

Der Verf. untersuchte die Schüler der untersten Klassen in den 19 Volksschulen zu Christiania. Im ganzen wurden 2900 (1354 Mädchen und 1546 Knaben) untersucht; es waren 66,1 Proz. der sämtlichen Schüler der untersten Klasse, indem die Eltern der übrigen sich der Untersuchung widersetzten; es waren namentlich Kinder der



ökonomisch am besten Gestellten, die nicht untersucht wurden. Die Resultate sind deshalb nicht richtig, indem sie schlechter als der Wirklichkeit entsprechend sind. Die Kinder wurden teils durch die v. Pirquetsche Reaktion (frisch zubereitetes 50proz. sowohl bovines als humanes Tuberkulin aus dem städtischen Veterinärlaboratorium), teils klinisch untersucht (Hals- und Bronchialdrüsen, tuberkulöse Augen-, Haut-, Knochen- und Gelenkleiden, anamnestische Data usw.). 83,8 Proz. der Kinder reagierten positiv (81,7 Proz. der Mädchen, 85,6 Proz. der Knaben). Das Alter der Kinder war zwischen 6 und 9 Jahren. Bei 51,5 Proz. der positiv Reagierenden fand der Verf. Symptome, die für die Möglichkeit einer vorhandenen Tuberkulose sprachen. Die weiteren Untersuchungen zeigten, dass die Familieninfektion von viel geringerer Bedeutung als die Schmutz-(Schmier-)infektion war, und der Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf die „tuberkulösen Häuser" der Stadtviertel der Armen. Der Verf. beabsichtigt, jedes zweite Jahr im Verlaufe der Schulzeit die Kinder zu untersuchen, die das erstemal auf die v. Pirquetsche Reaktion nicht reagierten, so dass er, wenn die Kinder 1919 die Volksschule verlassen, ein genaues nominatives Verzeichnis hat, wie viele und welche Kinder tuberkulös infiziert gewesen sind bzw. klinische Symptome von Tuberkulose schon in dem Kindesalter gehabt haben, und wie viel und welche aus der Schule gehen ohne als Kinder tuberkulös infiziert zu sein. Das Material wird dann in dem Gesundheitsamt deponiert werden, wo es später weitergeführt wird in der Weise, dass für jedes in den obengenannten Jahren geborene Individuum, das nach 1919 als an Tuberkulose leidend angezeigt wird, in den eingelieferten Journalen untersucht wird, ob es als Kind mit Tuberkulose infiziert gewesen ist oder nicht. Durch diese fortgesetzten Untersuchungen hofft man Anhaltspunkte für die Entscheidung der Frage zu erhalten, inwiefern die in dem frühen Kindesalter oder die erst in dem erwachsenen Alter Infizierten besonders der Lungentuberkulose im späteren Alter zum Opfer fallen, wenn nicht die fortgesetzten Untersuchungen das Resultat haben, dass sämtliche Kinder sich bei dem Abgang aus der Schule mit Tuberkulose infiziert zeigen.

J. C. Trumpy: **Untersuchungen über das Blutbild der Skrofulotuberkulose, speziell rücksichtlich der Zahl und Art der weissen Blutkörperchen.** (Aus dem Küsthospital an Frederiksvern [Direktor: H. Sundt].) (Ibidem Nr. 3.)

36 Kinder wurden untersucht (4 waren unter 5, 32 über 5 Jahre; von diesen 32 waren 2 zwischen 5 und 8, 7 zwischen 8 und 12 und 23 über 12 Jahre). Der Verf. fasst seine in Tabellen aufgestellten Resultate folgendermassen kurz zusammen: 1. Kinder mit abgelaufener tuberkulöser Affektion haben eine Morgenleukozytenkurve, die gewöhnlich unter 7000 liegt. Eosinophile Zellen sind in normaler Zahl oder darüber vorhanden. Sie zeigen eine relative Lymphozytose. Inwiefern dieselbe von dem Alter oder der Tuberkulose verursacht wird, lässt sich von diesen Untersuchungen nicht entscheiden. 2. Kinder mit frischer geschlossener afebriler Tuberkulose haben eine Morgenleukozytenkurve, die gewöhnlich über 7000 liegt und selten 10 000 übersteigt. Im übrigen ist das Blutbild dem der vorigen Gruppe ähnlich. 3. Kinder mit geschlossener febriler Tuberkulose zeigen Abnehmen der eosinophilen Zellen. 4. Kinder mit fistulöser tuberkulöser Affektion, die afebril verläuft, zeigen dasselbe Blutbild als Gruppe 2. 5. Kinder mit febriler fistulöser Affektion zeigen eine — teilweise bedeutende — Leukozytose. Die eosinophilen Zellen sind an Zahl stark vermindert oder fehlen ganz. Die Leukozytose ist polynukleär und die Prozentzahl der polynukleären Leukozyten steigt gegen den Tod.

Adolph H. Meyer-Kopenhagen.

Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens.

Das durch Dr. v. Oettingen in die Kriegschirurgie eingeführte Mastisol, das als einfache Mastixlösung im japanisch-russischen Kriege seine erste ausgedehnte Verwendung fand, scheint immer mehr Freunde sich zu gewinnen. So hat Dr. Albert Jaquet, dirigierender Arzt am Ambulatorium vom roten Kreuz in Berlin die von ihm geübte und bereits an 1500 Fällen erprobte Mastisolbehandlung in der D.m.W. Nr. 42/13 näher beschrieben. Wenn man berücksichtigt, dass die Desinfektion der Hände nur etwa 1 Minute beansprucht, dass die Hände absolut steril werden, dass septische und aseptische Fälle unmittelbar nacheinander operiert werden können, weil die Sterilisierung der septisch gewordenen Hand ebenfalls in 1 Minute wieder vollendet ist, wenn man ferner berücksichtigt, dass das Verfahren ausserordentlich billig ist, die Hände sehr geschont werden, z. B. gegenüber dem Fürbringerschen Verfahren, dass die Hände rasch wieder durch Oelabreibungen zu Tageshänden umgewandelt werden können, so muss man unbedingt anerkennen, dass das Mastisol für den Feldgebrauch in ganz hervorragendem Grade geeignet ist. Wenn einige Chirurgen wie Clairmont und Dr. v. Frisch sagen, dass sie, als sie das Mastisol im Balkankriege anwandten, fanden, dass ihm dieser und jener Mangel noch anhafte, so liegt das zweifellos an der Technik und vielleicht auch an dem Nichtgebrauch des Originalpräparates, worauf Jaquet ganz besonders hinweist. Verblüffend einfach ist auch die Desinfektion jeden Operationsgebietes und wenn man bedenkt, dass es Heftpflaster und sonstige Klebmittel vertreten kann, so verdient es ohne Zweifel Berücksichtigung bei der Ausstattung der Feldsanitätsformationen.

Während früher, d. h. vor dem Jahre 1908, für die Behandlung und Erhaltung der in den Lazaretten und Depots niedergelegten Gegenstände der Sanitätsausrüstung keine allgemein gültigen Anweisungen vorhanden waren, durch welchen Mangel gar manche Sanitätsausrüstung Schaden litt, wurde im genannten Jahre vom preussischen Kriegsministerium eine auf Erfahrungen begründete Vorschrift für die Behandlung der Sanitätsausrüstung herausgegeben. Infolge Neueinführung von Arznei- und Verbandmitteln sowie von Instrumenten etc., ferner infolge der inzwischen gemachten Fortschritte auf dem Gebiete der Konservierungstechnik hat diese Vorschrift nunmehr eine Neubearbeitung erfahren, die die nötigen Direktiven für die Erhaltung der Kriegsbestände gibt.

Die neuere Kriegsführung mit den weittragenden Waffen bringt es mit sich, dass Mittel und Wege ersonnen werden müssen, um den Verwundeten alsbald die nötige Hilfe angedeihen lassen zu können.

Kam es schon im Feldzuge 1870/71 vor, dass der Hauptverbandplatz 5, 6 und mehr Kilometer hinter der Front lag; es müsste dies bei den heutigen Schussweiten die Regel sein, ja diese Distanz müsste noch überschritten werden. Wenn man aber berücksichtigt, dass die Zahl der Verwundeten in den modernen Schlachten sich gegen früher infolge der langen Dauer derselben wesentlich gesteigert hat, tritt die Notwendigkeit rascher Hilfe um so deutlicher hervor. Im Gegensatze zur bisherigen Annahme, dass die Schlachten infolge der Schnellfeuergewehre und -geschütze in wenigen Stunden geschlagen sein werden, haben der japanisch-russische und der Balkanfeldzug bewiesen, dass man sich in dieser Beziehung gar arg getäuscht hat: grosse Schlachten dehnen sich über mehrere Tage, vielleicht bis zu zwei Wochen aus. Dass während dieser Zeit die Sanitätsanstalten nicht untätig hinter der Front stehen und nur diejenigen Verwundeten versorgen dürfen, die aus der Front sich nach rückwärts fortbewegen können, ist wohl selbstverständlich. Dass den Verwundeten, die sich nicht fortbewegen können und die vom Sanitätspersonal der Truppe nicht versorgt sind, schon während der Schlacht Hilfe gebracht werden muss, das hat schon der verstorbene, so sehr verdiente bayerische Generalarzt Port wohl erwogen und schon vor mehr als 30 Jahren Uebungen veranstaltet, in denen die Krankenträger auf dem Bauche rutschend und jede Deckung benutzend die Krankentrage vor sich herschoben bis zum Verwundeten, diesen, ohne sich zu erheben, auf die Trage zogen und die beladene Trage, die Rollen oder kleine Räder bekommen hatte, auf die gleiche Art zurück zum Hauptverbandplatze bringen mussten. Diese Art der Verwundetenversorgung haben wohl die Japaner schon angewandt da, wo es ihnen zweckmässig erschien. Die Schweiz, Frankreich und England sind ihnen gefolgt und nun ordnet auch Deutschland dahingehende Versuche an. Ist aber schon das Vorwärtsrutschen mit der Trage auf 100 m für den Ungeübten eine Riesenanstrengung, so wird dies auf 500 m oder gar 1000 m auch für den Geübten zur hervorragenden Leistung. Ein Zurückbringen des Verwundeten auf dem gleichen Wege und in der beschriebenen Art dürfte nur bei ganz günstigen Geländeverhältnissen möglich sein; es können also in der Regel nur sogen. Verwundetennester gebildet werden, die womöglich einige Deckung erhalten. Nun muss aber auch die Zeit in Rechnung gezogen werden, die die Krankenträger mit ihrer Trage brauchen, um beim Verwundeten anzulangen. Man darf hiezu per Kilometer mindestens 1 Stunde rechnen, selbst wenn Strecken im Gelände vorhanden sind, die das aufrechte Durchschreiten gestatten. Dass nach Zurücklegen einer solchen Strecke vom Tuche des Rocks an den Ellbogen und der Hose an den Knien kaum mehr Fetzen übrig bleiben werden, ja dass wohl noch die Haut durchgescheuert wird, muss man als sicher annehmen. Lederbesatz für die genannten Stellen ist daher unerlässlich. Nicht zu übersehen ist, dass der Gegner auf jedes Ziel, das sich im Gelände für ihn sichtbar bewegt, unwillkürlich schiesst; in jedem Gelände sind solche Stellen, die gar keine Deckung bieten, aber doch überschritten werden müssen: eine Krankentrage mit 4 Mann oder gar eine Trägerpatrouille gibt aber schon ein hübsches Ziel und ist auf grosse Entferung sichtbar. Ausserdem muss berücksichtigt werden, dass die wenigsten Treffer — seien es Infanterie- oder Artilleriegeschosse — in die Schützenlinie fallen, es muss also damit gerechnet werden, dass ein erheblicher Teil der Krankenträger durch Verwundung ausgeschaltet wird. Der Vorschlag, die Trägerpatrouillen mit der Genferflagge zu versehen, ist zwecklos, da Flaggen, selbst wenn sie mit der Breitseite dem Gegner bei guter Beleuchtung zugewendet sind, was aber in der Regel gar nicht der Fall ist, nur auf verhältnismässig geringe Distanzen als solche zu erkennen sind. Ausserdem wäre es schlechterdings ganz und gar nicht durchzuführen, dass mit dem Feuern an bestimmten Stellen auf einige Zeit innegehalten wird, wie dies auch schon einmal vorgeschlagen wurde. Wenn man nun darauf hinweist, dass die Nacht hier helfend eintritt, so muss darauf erwidert werden, dass ohne Licht das Auffinden von Verwundeten nahezu unmöglich ist, dass aber jedes Licht, das sich zeigt, sofort das Feuer des Gegners auf sich zieht. Ferner sucht der Gegner bei Nacht das Gelände mit Scheinwerfern ab, wird also Trägerpatrouillen bald entdecken und beschiessen. Der Schwierigkeiten sind als onicht wenige, man darf deshalb dem Ergebnisse der Versuche mit grossem Interesse entgegensehen.

Bekanntlich ist in Frankreich, wie überhaupt den romanischen Ländern bei der besser situierten und bei der Arbeiterbevölkerung nur weisses kleienfreies Brot im Gebrauch und das ist auch beim Kommissbrot der Fall. M. Balland, der ehemalige Oberstabsapotheker der französischen Armee, hat im Januar 1914 der französischen Akademie eine Note vorgelegt, worin er auseinandersetzt,



dass zahlreiche Versuche dargetan haben, dass das weisse Mehl, das keine Kleie enthält, viel ärmer an Fett und Stickstoff ist, als solches mit Kleiegehalt — was übrigens schon längst bekannt ist; weniger bekannt dürfte sein, dass während der ersten Revolutionskriege das Kommissbrot aus ungebeuteltem Mehl hergestellt wurde, woraus der Schluss zu ziehen ist, dass damals Schwarzbrot allgemein im Gebrauch war. Im Jahre 1796 beschwerten sich einige Armeekorps, worauf der Kriegsminister der Akademie die Frage vorlegte, ob das ungebeutelte Brotmehl der Gesundheit der Truppe schädlich sei und in welchem Verhältnisse. In einem Berichte von Parmentier, der im Namen der Akademie sein Gutachten abgab, heist es, dass Mehl, das sämtliche Kleie enthalte, der Gesundheit der Soldaten schädlich, dass dagegen Mehl, dem nur eine bestimmte Quantität Kleie gelassen wird, sehr nützlich sei und zwar in der Zusammensetzung von 18 Proz. Kleienauszug. Das Kriegsministerium begnügte sich aber mit 5—10 Proz., vom Jahre 1844 an mit 15 Proz., vom Jahre 1853 ab mit 20 Proz. Die Folge war die Notwendigkeit der Erhöhung der Fleischration. In den letzten Jahren wurde die Ausbeutelung des Mehls bis auf 30 Proz. getrieben, was wieder zur Folge hatte, dass nunmehr die Brotportion für ungenügend angesehen wird. Auf Grund von zahlreichen Versuchen, die an verschiedenen Orten an jungen gleichaltrigen Leuten unter den gleichen Verhältnissen bei gleichen Uebungen, bei gleicher Ration angestellt wurden, bei denen aber das Brot in seinem Kleiengehalt wechselte, kommt M. Balland zu dem Schlusse, dass der Arbeiterbevölkerung — demnach auch dem Soldaten — der ausschliessliche Gebrauch von Brot anzuraten sei, dessen Backmehl zu 40—50 Proz. ausgebeutelt ist. B. kommt zweifellos vom Standpunkte der besten Ausnützung zu diesem Schlusse. Für unser deutsches Kommissbrot wird Roggen mit einem Kleienauszug von 15 Proz. vermahlen, es bleibt demnach noch ein erheblicher Teil Kleie mit Kleber in diesem Brot, das dadurch für manche verwöhnte Leute — besonders solche, die aus Städten kommen und bisher an weisseres, kleienärmeres Brot gewöhnt waren, schwerer verdaulich ist und Magen-Darmstörungen in einzelnen Fällen hervorrufen kann, worauf ausser anderen auch schon Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening in dem Lehrbuche der Militärhygiene hingewiesen hat. Es wird aus diesem Grunde wohl in nicht gar zu ferner Zeit dazu kommen, dass Brot mit 20 Proz. Kleienauszug verbacken wird, aber Brot mit 50 Proz. abzugeben, dürfte weit über das Ziel hinausschiessen. Wenn auch der menschliche Magen nicht imstande ist, den in der Kleie enthaltenen Kleber auszunützen, so hält doch dieser Kleber zweifellos durch seinen Wassergehalt Kleienbrot viel länger frisch, schmackhaft und geniessbar als dies bei Weissbrot der Fall ist, das in kürzester Zeit altbacken und hart wird, ein Umstand, der für den Kriegsfall von einschneidender Bedeutung ist. (Semaine méd. 5, 14.)

Im Anschluss hieran verdient erwähnt zu werden (le Caducée 1913), dass im Jahre 1911 bei der französischen Armee für den Feldgebrauch ein Kriegszwieback ausprobiert wurde, der auch Zucker und Pflanzenfett enthält; die genauere Zusammensetzung ist geheim. Das Ergebnis war, dass er zu Kaffee, Wein oder Milch sehr gut passt und dass sich mit ihm verschiedene wohlschmeckende Speisen herstellen lassen, z. B. Pudding. Zu Fleischbrühe passt er nicht wegen des Zuckergehalts, und wenn er in Frankreich als Tischbrot Verwendung fand, so wäre dies in Deutschland auf die Dauer wohl kaum möglich. Reh.

Inauguraldissertationen.

Universität **Berlin.** März 1914.

Bachler Kurt: Zur Kasuistik der metastatischen Chorioiditis.
Fürstenberg Isaak, Dr. phil.: Ueber die Beeinflussung des Blutbildes durch die X-Strahlen und die radioaktiven Substanzen.
Schuckert Erich: Das Vorkommen des Flecktyphus in der Armee.
Seidmann Alram: Ueber einige Fälle von Pseudoleukämie.
Steiner Morduch: Experimenteller Beitrag zur Frage der Veränderung der Zirkulation während und nach körperlicher Anstrengung.
Völsing Otto: Ein Fall von angeborener Oberschenkelmissbildung im Sinne von Coxa vara congenita.
Caro Ernst: Zur Kasuistik des Sanduhrmagens.
Breitung Georg: Ein doppeltes Ganglioneuroma sympathicum an der Vorderfläche des Os coccygis als Geburtshindernis.
Grosse Ludwig: Haematoma ovarii.
Glaser Wilhelm: Das primäre Carcinoma vaginae und die Entwicklung der dabei geübten Operationsmethoden.

Universität **Tübingen.** März 1914.

Knapp Theodor: Untersuchungen zur Frage der krebsigen „Entartung“ adenomatöser Geschwülste der Brustdrüse.
Rath Hans: Zur Röntgendiagnose von Magenerkrankungen.

Universität **Würzburg.** März 1914.

Collin Eugen: Ein Fall von schwerer ulzeröser und käsiger Magentuberkulose.
Hettrich Artur: Ueber Gaumenrachenlähmungen.
Minner Ernst: Genital- und Peritonealtuberkulose der Würzburger Universitäts-Frauenklinik.
Nacken Paul: Ueber Adenocarcinoma papillare der Schilddrüse in die Trachea durchgewuchert.
Sabisch Josef: Ueber einen Mordakt auf katatonischer Basis.

Auswärtige Briefe.

Brief aus Japan.

(Eigener Bericht.)

Gedächtnisfeier in Tokio für Geheimrat Dr. Erwin v. Baelz.

Es ist eine schöne Sitte der Kaiserl. Universität Tokio, ihre fremdländischen Gelehrten, die längere Zeit ihrem Lehrkörper angehörten, und dann später in der Heimat verstorben sind, durch Aufstellung von Bronzebüsten im Universitätspark und durch eine solenne Gedächtnisfeier zu ehren. Auch für Gelehrte von Weltruf, wie kürzlich für Robert Koch, der nur in der Heimat japanische Gelehrte heranbilden konnte und Japan nur durch einen flüchtigen Besuch, ein Jahr vor seinem Tode, kennen lernen durfte, hat man derartige Ehrungen veranstaltet.

Nur wenige fremde Gelehrte haben einen so tiefen Eindruck im Geistesleben der Universität Tokio hinterlassen, waren so völlig verwachsen mit den weitesten intellektuellen Kreisen Japans, wie der deutsche interne Kliniker, Geheime Hofrat Dr. Erwin v. Baelz, der von 1876—1902 dem Lehrkörper der Universität Tokio angehörte und nicht nur zahlreiche Schüler in seinem Spezialfach ausbildete, als Konsiliarius eine segensreiche Tätigkeit entfaltete, lange Jahre der Arzt des damaligen Kronprinzen, jetzigen Kaisers war, sondern auch auf dem Gebiet der anthropologischen Forschung in Japan und Ostasien bahnbrechend wirkte. Viele seiner Arbeiten sind in den „Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur und Völkerkunde Ostasiens“ niedergelegt, von der er während eines Menschenalters eines der hervorragendsten und fruchtbarsten Mitglieder gewesen war. 1902 kehrte Prof. v. Baelz nach seiner Heimat Stuttgart zurück, wo er in seinem 64. Lebensjahre im September 1913 einer Arteriosklerose erlag.

Der 31. März 1914 wurde von der Universität Tokio zu einer Gedächtnisfeier für den verehrten Lehrer erwählt; der gleichzeitig tagende allgemeine Aerztekongress gab vielen seiner auswärtigen Schüler Gelegenheit, an der Feier teilzunehmen. Ganz Tokio prangte bei herrlichem Frühlingswetter im zarten Blütenschmuck der aufbrechenden Kirschblüte. Um die doppelt lebensgrosse Bronzebüste des Verstorbenen war unter Leitung des deutschen Architekten Herrn de Lallard eine durch seine vornehme Einfachheit entzückende Blumendekoration geschaffen, Kränze der Universität, der medizinischen Fakultät, der Deutschen Botschaft, der „Gesellschaft für Natur und Völkerkunde Ostasiens“, der Deutschen Fremdenkolonien in Yokohama und Kobe lagen zu Füssen des Denkmals. Die Professoren Aoyama, Miura und Nagai hatten das Komitee der Feier gebildet, der Rektor der Universität, Professor Yamakawa, war offiziell anwesend und von den übrigen Lehrkörpern werden nur wenige Professoren gefehlt haben; mehrere hundert Aerzte aus allen Teilen Japans waren versammelt. Von deutscher Seite war der Botschafter Graf Rex mit seinem ganzen Stabe anwesend, die „Gesellschaft für Natur und Völkerkunde Ostasiens“ war durch Professor Dr. Behrend und Gymnasialprofessor E. Junker, Yokohama durch den deutschen Generalkonsul Herrn F. Thiel, die „Deutsche Japanpost“ durch Herrn Kurze vertreten. Kobe hatte als ältesten deutschen Arzt in Japan Herrn Dr. E. Papellier nach Tokio entsendet; wohl 50 andere deutsche Herren waren aus Tokio und Yokohama anwesend.

Pünktlich um 2½ Uhr betrat der Dekan der medizinischen Fakultät Prof. Dr. Aoyama die Granitestrade vor dem Denkmal und gab in langer japanischer Rede einen Lebensabriss des Verstorbenen. Hierauf sprach der Rektor der Universität Prof. Dr. Yamakawa, der vor einiger Zeit aus einer in Japan gefährlichen sozialpolitischen, mutig geführten Kontroverse siegreich hervorgegangen war, einige hochoffizielle Worte, deren Inhalt wegen der hierbei üblichen schweren Sprache für uns Ausländer unverständlich blieb. Dann hielt der Professor für Deutsche Literatur, Dr. Florenz, in ausserordentlich formvollendeter Rede die Hauptrede auf den Verstorbenen in deutscher Sprache. Er schilderte den Dahingegangenen als Mann, Gelehrten und Arzt in sehr sympathischer Weise und machte zuletzt die für viele noch unbekannte Tatsache bekannt, dass leider der Tod Professor v. Baelz an der Vollendung eines grösseren anthropologischen Werkes über Ostasien, das alle seine vielfachen Forschungen zusammenfassen sollte, verhindert habe. In einer persönlichen Adresse feierte zum Schluss Dr. Papellier aus Kobe den Verstorbenen in seiner Tätigkeit als Arzt und Konsiliarius und betonte besonders seine liebenswürdige Kollegialität den Fachgenossen gegenüber

Damit fand die offizielle Feier ihren Abschluss, die Teilnehmer begaben sich unter eine grosse Marquise, die in der Nähe errichtet war, wo unter vertraulichen Gesprächen leichte Erfrischungen eingenommen und viele Bekanntschaften zwischen Deutschen und Japanern erneuert oder neu geschlossen wurden. Hier erregte namentlich die liebenswürdige Greisengestalt des noch immer rastlos schaffenden pharmakologischen Chemikers Exz. Prof. Dr. Nagais, der mit einer deutschen Dame verheiratet ist und dessen einzige Tochter gegenwärtig in Deutschland zur Vollendung ihrer Erziehung weilt, vielfache Aufmerksamkeit.

Eine ähnliche, einfachere Gedächtnisfeier hat zwei Tage später für den kürzlich verstorbenen Marburger Anatomen Prof. Dr. Disse stattgefunden, der in den 80er Jahren dem Lehrkörper der Universität Tokio angehörte. Dr. E. Papellier.



Vereins- und Kongressberichte.

43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 15. bis 18. April 1914.

(Berichterstatter: Prof. Dr. M. Katzenstein-Berlin.)

I.

Herr **Sprengel**-Braunschweig: **Diskussionsthema: Ursache und Behandlung der postoperativen Bauchbrüche.**

Vortr. unterscheidet ausser dem Bauchwandbruch im eigentlichen Sinne die Bauchdeckenlähmung, wie sie am reinsten nach Durchschneidung der zum Rektus laufenden Nerven beobachtet wird, und die Bauchdeckendehnung, die sich entweder hinter normaler Haut oder unter Beteiligung derselben entwickelt.

Ursache dieser Vorgänge sind 1. Tamponade, 2. Wundinfektion, 3. ungenaue Naht und schlechtes Nahtmaterial, 4. schwere postoperative Schädigungen, wie Erbrechen usw. Diesen vier seit langem anerkannten Momenten ist als auf neueren Untersuchungen beruhend, als fünftes die Verwendung physiologisch unkorrekter Bauchschnitte hinzuzufügen.

Auf Grund der Ueberlegung, dass sich die Technik der Tamponade und ihre Indikationsstellung im Laufe der Zeit verschoben haben, und dass andererseits die Möglichkeit vorliegt, die dadurch bedingten Nachteile durch eine korrektere Schnittführung auszugleichen, sucht Vortr. nacheinander folgende Fragen zu beantworten:

1. Welche Schnitttechnik ist die am meisten empfehlenswerte?

2. Inwieweit haben die modernen Bestrebungen der Einengung der Tamponade sich bewährt, oder droht ihr bei weiterer Förderung Gefahr?

3. Ist nach der heute festzustellenden Quote der postoperativen Bauchbrüche eine operative Prophylaxe im Sinne der sekundären Schichtnaht drainierter Bauchwunden angezeigt?

Ad 1. Vortr. empfiehlt, wo immer möglich, die Anwendung des Wechselschnittes. Sie ist durchführbar bei den meisten gynäkologischen Laparotomien, bei fast allen Appendizitisoperationen, bei den meisten Nierenoperationen, für welche die häufigere Verwendung des gedehnten Rhombus lumbalis empfohlen wird, endlich für alle intra- und retroperitonealen umschriebenen Eiterungen.

Als die im Anschluss hieran kurz erörterte geeignetste Nahtmethodik empfiehlt Vortr. für alle schwierigeren Fälle, d. h. überall, wo nicht bei physiologisch korrektem Schnitt die einfache Schichtnaht ausreicht, die Matratzenstütznaht mit Katgut und daraufgesetzte feine Zwirnnaht, Material bei eitrigen Fällen ausgekochtes Katgut, sonst feiner Gruschwitzzwirn.

Ad. 2. Vortr. betrachtet Drainage und Tamponade als Ergänzung der bei der Operation erzielten Entlastung der Bauchhöhle; sie sind demnach im Laufe der Zeit sinngemäss eingeschränkt worden. Im Zusammenhang hiermit und mit der verfeinerten Indikationsstellung hat sich die Prognose der tamponierten Fälle, wenn letztere auch absolut betrachtet häufiger geworden sind, gebessert. Die Schnittmethodik scheint für die tamponierten Fälle, mindestens für den Oberbauch, nicht die gleiche Bedeutung zu haben, wie für die frisch genähten, resp. vollständig geschlossenen. Es lässt sich statistisch feststellen, dass im Oberbauch die Bruchbildung — wahrscheinlich wegen der geringeren statischen Inanspruchnahme der Bauchdecken — weniger häufig ist als unten.

Die wichtige Frage, ob die Bestrebungen der Einschränkung oder Erweiterung der Tamponade auch Gefahr mit sich bringt, wird vom Vortr. bejaht und ausführlich erörtert.

Ad 3. Die Indikation einer aus der Befürchtung eines postoperativen Bauchbruches prinzipiell zu fordernden sekundären Verschlussoperation kann Vortr. nach statistischen und persönlichen Feststellungen nicht unterstützen.

Im zweiten Hauptteil des Vortrages werden die operativen Massnahmen unter der Supposition des ausgedehnten Bauchbruches abgehandelt, und zwar auf Grund der drei Möglichkeiten, dass entweder das vorhandene Muskel- und Aponeurosenmaterial zum Verschluss ausreicht, oder dass es nicht ausreicht, um einen zuverlässigen Verschluss zu ermöglichen, oder dass es überhaupt nicht ausreicht.

Vortr. tritt für weitgehende Verwendung der freien Faszientransplantation im Sinne der Verstärkung oder des Ersatzes ein, verwirft dagegen die Alloplastik mit körperfremdem Material sowie die gestielte Muskelplastik. Die autoplastische Muskelplastik im Sinne der Brückenplastik nach Pfannenstiel-Menge kommt für ausgedehnte mediane Bauchbrüche als Ultimum refugium in Frage. Eine Modifikation der letztgenannten Operation wird empfohlen.

Diskussion: Herr Perthes-Tübingen demonstriert an einem instruktiven Modell eine von ihm angegebene Modifikation der Ueberdeckungsmethode von Mayo, bei der Operation des Bauchbruches. Die Resultate sind vorzüglich.

Herr Völcker-Heidelberg legt den grössten Wert auf die Vorbereitung der an einem Bauchbruch leidenden und zu operierenden Patienten. Die Vereinigung der grossen Bauchbrüche fand meistens in querer Richtung statt.

Herr Wertheim-Warschau berichtet über 400 Fälle, bei denen zwecks Laparotomie der quere Bauchschnitt angewendet wurde. Die Erfolge bezüglich des Eintretens eines Bauchbruches sind ausgezeichnete.

Herr **Menge**-Heidelberg betont, dass man bei der Heilung von Bauchbrüchen die Bedeutung der Muskulatur nicht unterschätzen dürfe. Er hält es für sehr wichtig, bei der operativen Heilung von Bauchbrüchen breite Muskelflächen aneinanderzubringen. Um aber eine Ueberdehnung der Muskulatur zu vermeiden, ist deren Verankerung nötig. Diese erreicht er dadurch, dass die Faszie quer inzidiert wird. Das ist die Grundidee der von ihm angegebenen Operationsmethode. Bei 61 nachuntersuchten Fällen wurde kein Rezidiv nachgewiesen.

Herr Dobbertin-Berlin-Oberschöneweide empfiehlt zur Vermeidung von Bauchbrüchen die Anwendung sehr kleiner Schnitte, mit denen man auch schwierigere Fälle von Appendizitis erfolgreich operieren kann. (Demonstration von Patienten.)

Herr Bakes-Brünn hat den Bauchquerschnitt bei über 1000 Laparotomien angewendet. Massgebend für die Beurteilung seines Wertes ist die Untersuchung derenigen Fälle, bei denen eine Drainage nach der Operation erforderlich war. Bei 56 solcher Fälle, die er nachuntersucht hat, konnte nur zweimal ein Bauchbruch nachgewiesen werden.

Herr Schanz-Dresden betont, dass die üblichen Bandagen durch die falsche Wirkung des Druckes nicht empfehlenswert sind. Er wendet eine Pelotte an, die sich rings um die Hernie an der gesunden Stelle ansaugt und so einen gleichmässigen Druck auf den Bruchsack ausüben kann. Vortr. selbst trägt solch eine Pelotte seit einem Jahre mit gutem Erfolg.

Herr Schultze-Duisburg weist darauf hin, dass man mit Hilfe von Klemmen, die er angegeben hat, bei der Fasziennaht eine gute Entspannung der Faszie bewirken kann.

Herr König-Marburg empfiehlt zur Vermeidung postoperativer Bauchbrüche frühzeitige Gymnastik nach der Operation. Er hat seinerzeit als erster bei Operation des Bauchbruches die wasserdichte Verlötung von Fasziennähten durch freie Autoplastik mittelst Periostlappen empfohlen. Für manche Fälle dürfte dieser der vorderen Tibiafläche entnommene Periostlappen zu schmal sein. Das Wesentliche ist ja auch das Prinzip der Verlötung und nicht die Frage des Materials.

Herr Wullstein-Bochum legt Wert darauf, dass bei der Operation von Bauchbrüchen nicht nur die Faszie, sondern auch die Muskulatur berücksichtigt wird, dass also eine vollständige Rekonstruktion der Bauchdecken stattfindet. Er benutzt das an der Bauchwand befindliche Material zur Deckung der Defekte und hat nie Faszientransplantationen hierbei angewendet.

Herr Küttner-Breslau sieht im Bauchquerschnitt nur Nachteile. Die Operierten atmen danach schwerer. Die Schwierigkeit der Naht ist dabei grösser als bei dem Längsschnitt, und ausserdem dauert die Naht wesentlich länger. Er ist infolgedessen beim Längsschnitt geblieben. Die Neigung zur Bruchbildung nach Operationen hängt von der jeweiligen Muskelbeschaffenheit des Individuums ab. Bandagen vermeidet er möglichst, weil durch sie das Zwerchfell hochgedrängt wird und Herzerscheinungen auftreten. Er operiert infolgedessen Bauchbrüche prinzipiell, verwendet nur ausnahmsweise die Faszientransplantation und bildet möglichst viele Schichten, die miteinander vernäht werden. Vortr. warnt eindringlich von der Verwendung von Drahtnetzen.

Herr Wrede-Jena: Der Bauchquerschnitt hat gegenüber dem Längsschnitt nur Nachteile, denn die Blutung ist eine grössere, die Naht ist schwieriger und die Uebersicht bei der Operation ist nicht grösser. Deshalb wird in der Jenaer Klinik prinzipiell der Längsschnitt dem Querschnitt vorgezogen.

Herr **W. Wrzesniowski**-Czenstochowa (Russ.-Polen): **Die Ueberlappung der Bauchwand bei Operationen von Brüchen.**

Diese Behandlung der postoperativen Bauchbrüche nach Mayo hat W. in 4 Fällen anzuwenden Gelegenheit gehabt. Die Dauerresultate sind gut. Diese Mayosche Methode der Operation des Bauchbruchs hat W. für die primäre Naht der Laparotomiewunde in der Linea alba verwertet, ebenso bei Nabel- und Leistenhernienoperationen.

---

10. Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft

in Berlin vom 19.—21. April 1914.

Berichterstatter: R. Grashey-München.

I.

Der diesjährige Kongress wurde als Jubiläumskongress in grösserem und auch festlicherem Rahmen gehalten als in den Vorjahren. Den Vorsitz führte Levy-Dorn-Berlin. In den Räumen des Landesausstellungsparkes fanden sowohl die 5 wissenschaftlichen Sitzungen statt, als auch die der Erholung gewidmeten abendlichen Veranstaltungen, das Festdiner und der durch künstlerische und humoristische Darbietungen belebte, gastliche Begrüssungsabend, welchen die Berliner Röntgenvereinigung, als Mutter der Deutschen Röntgengesellschaft, gab. Mit berechtigtem Stolze blickte Eberlein-Berlin zurück auf die blühende Entwicklung, welche die Tochtergesellschaft genommen hat; sie zählt jetzt rund 800 Mitglieder. Der Kongress war von 734 Teilnehmern besucht. Zu beiden Seiten des Sitzungsraumes war eine reichhaltige und sehr interessante Ausstellung eingerichtet, in welcher die technischen Neuheiten, ferner grössere Bilderserien aus den verschiedensten Röntgeninstituten zu sehen waren.



Als Referatthema für die Eröffnungssitzung war gewählt worden: Die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen.

Herr **Paul Krause**-Bonn referierte über **die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen auf normales tierisches und menschliches Gewebe.**

Bei der Röntgenstrahlung sind die primären Faktoren, wie elektrische Entladung, Ozonbildung, nur von untergeordneter Bedeutung, wenn sie auch im Experiment wohl zu berücksichtigen sind. Viel wichtiger sind die sekundären Faktoren, die chemischen Wirkungen im durchstrahlten Medium, molekulare Umlagerungen, Fluoreszenz, Ionisierung, elektrische Ladung des Moleküls. Die Intensität der Wirkung ist umgekehrt proportional dem Quadrat der Entfernung. Ueber den Absorptionskoeffizienten, der uns sagt, wieviel Sekundärstrahlung in der einzelnen Zelle erregt wird, möchten wir gerne genauer unterrichtet sein. Das lymphoide Gewebe der Milz wird anscheinend deshalb leichter angegriffen, weil der grössere Eisengehalt eine stärkere Sekundärstrahlung bewirkt. Die direkte bakterizide Wirkung der Röntgenstrahlen ist im grossen und ganzen minimal, jedenfalls ist es praktisch aussichtslos, Krankheitserreger im Gewebe direkt abtöten zu wollen. Wohl aber kann das Gewebe so beeinflusst werden, dass von ihm aus indirekt die Krankheitserreger geschädigt werden. Auch auf die wichtigen Fermente im Körper ist ein nennenswerter Einfluss durch Bestrahlung nicht zu erwarten. Insekten und Kaltblüter werden durch Bestrahlung in ihrer Entwicklung gehemmt, kleine Warmblüter werden getötet, Mäuse z. B. durch 25—30 X bei einer Röhrenhärte von 5 Bénoist-Walter. Ein biologisches Mass der Strahlenwirkung wäre viel wichtiger für uns als unsere üblichen Messmethoden. — Bestrahlte Hühnereier zeigen erhebliche Entwicklungsstörungen. In der bestrahlten Milz werden die spezifischen Zellen des Milzfollikels vernichtet, es tritt massenhaft Blutpigment auf. In Lymphdrüsen ist ebenfalls Kernschädigung, Nekrobiose zu beobachten, auch im Knochen Pyknose, Schwund der Knochenmarkzellen, endostale Wucherung. Die Lymphfollikel des Darms werden im gleichen Sinne verändert. Der bestrahlte Thymus verkleinert sich auf etwa ¼ seines Volumens, gesundes Gewebe schwindet, er erholt sich aber rasch, nur nach grossen Dosen bleibt Regeneration aus. Das Prostatagewebe wird verändert, massenhaft wandern Leukozyten ein. Im Blut wird erst Hyperleukozytose, dann Hypoleukozytose nach Bestrahlung beobachtet, die Erythrozyten werden weniger beeinflusst. Grosse Dosen beeinträchtigen auch die Agglutination, die Komplementbindung. Nach Bestrahlung nimmt die N-Ausscheidung erst zu, dann ab, die P-Ausscheidung steigt vorübergehend, die Harnsäureausscheidung ist erst herabgesetzt, dann beträchtlich gesteigert. Am tierischen Auge wurde Konjunktivitis, interstitielle Keratitis, auch Degeneration in der Retina beobachtet, das Nervensystem wird bei jungen Tieren geschädigt, bei erwachsenen nicht. Junge Tiere zeigen nach Bestrahlung erhebliche Wachstumsschädigungen. Die Hypophyse wird ähnlich wie die Milz verändert, Leber und Niere sind wenig radiosensibel (es entsteht keine Nephritis), die Mamma wird während der Entwicklungsjahre beeinflusst, ebenso die Thyreoidea junger Tiere. Die schädigende Wirkung auf die Haut äussert sich in Dermatitis nebst Folgezuständen, Alopecie, Hyperkeratose, Atrophie der Talg- und Schweissdrüsen, Karzinomentwicklung. Röntgensarkom wurde 4 mal beobachtet.

Die Angabe, dass nach Bestrahlung ein Giftstoff im Körper entstehe, wird von anderen Forschern bestritten; die Wirkung auf Organe wäre also nicht etwa aus der Allgemeinwirkung herzuleiten. In der bestrahlten menschlichen Milz wird aufgestapeltes Eisen mobilisiert. Das menschliche Auge wird durch lange häufige Bestrahlungen geschädigt; das Wachstum kindlicher Körperteile kann beeinflusst werden, aber nicht durch einfache diagnostische Bestrahlungen. Der menschliche Fötus kann geschädigt werden durch intensive Bestrahlung. Strittig ist, ob in der Haut die Gerüstsubstanz geschädigt wird, oder die „trophischen Hautnerven" oder die Kutisgefässe oder das Blut (Leukotoxin). Geschädigt werden vor allem lebhaft proliferierende junge Zellen. Die im Gewebe erregte Sekundärstrahlung scheint im Zelleiweiss Elektrolyten zu bilden, der Kern platzt und die Zelle geht zugrunde. Neben Ionisation kann es noch zu Veränderungen an der Kernsubstanz kommen, die kolloidale Form des Eiweisses wird zerstört, die Zelle kann am Leben bleiben, pflanzt sich aber nicht mehr fort. Betreffs der Lezithinhypothese ist darauf hinzuweisen, dass wir einen ausserordentlich komplizierten, noch nicht genügend bekannten Körper vor uns haben. Für die Röntgenstrahlen gilt das allgemeine Strahlengesetz, dass kleine Dosen reizen, mittlere hemmen und starke töten.

1. Herr **Reifferscheid**-Bonn: **Die Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf tierische und menschliche Eierstöcke.**

Bestrahlungsversuche an verschiedenen Tierarten ergaben übereinstimmend schwere Schädigung der Follikelepithelien, Degeneration der Eizelle, daneben ausgedehnte Blutungen ins Ovarium. Bei grösseren Dosen auch starke Schädigung des Stromas. Auch an menschlichen Ovarien wurden die gleichen Veränderungen beobachtet. Regeneration kommt nicht zustande, wird aber vorgetäuscht, wenn die reifenden Follikel geschädigt werden, die jungen aber nicht; diese stellen dann später die Funktion wieder her, wenn sie selbst reifen.

2. Herr **Simmonds**-Hamburg: **Die biologischen Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf den Hoden.**

Die samenbildenden Zellen werden zerstört, nicht aber die übrigen Zellen. Die Stützzellen werden dann deutlicher sichtbar, weil sie früher durch die Zwischenzellen verdeckt waren. Die Wirkung zeigt sich erst nach einer gewissen Latenzzeit. Der Effekt hängt ab von der Strahlenqualität etc., doch ist die individuelle Disposition nicht nur innerhalb derselben Tierart, sondern auch innerhalb derselben Zellart sehr verschieden. Regressive Veränderungen werden beobachtet: von intakt gebliebenen Samenkanälchen aus geht eine neue Wucherung aus. Wenn die Samenzellen zugrunde gehen, wuchern zunächst die Zwischenzellen und treten offenbar vikariierend für die innere Sekretion ein; sie gehen aber wieder zurück, wenn später Samenzellen nachwachsen. Der Geschlechtstrieb ist bei azoospermisch gewordenen Tieren ungestört, bestrahlte Rehböcke behalten ihr Geweih. Nebenhoden und Samenblasen werden durch Bestrahlung nicht angegriffen, wohl aber die Prostata.

3. Herr **Körnicke**-Bonn-Poppelsdorf: **Die biologischen Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf die Pflanzen.**

Geringe Strahlenmengen wirken wachstumfördernd, aber nicht in einer praktisch bedeutsamen Weise; grössere Strahlenmengen wirken vorübergehend oder auch dauernd hemmend auf die Lebensäusserungen der Pflanzen; erst geht eine Latenzzeit voraus. Embryonale Zellen sind empfindlicher als fertige, der Kern empfindlicher als das Protoplasma. Die phototropische Reizwirkung des Lichtes kommt den Röntgenstrahlen nicht zu, die Assimilationsversuche dagegen fielen mit Röntgenstrahlen analog der Lichtstrahlung aus. Eine Abtötung der Keimkraft bei Samen gelang nicht. Innerhalb derselben Pflanzenart waren die individuellen Unterschiede bedeutend. Ein merklicher Unterschied in der Wirkung der harten Strahlung gegenüber der weichen war nicht bemerkbar.

XIII. Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft

am 13. und 14. April 1914 in Berlin, Langenbeckhaus.

Bericht von Georg Hohmann-München.

(Schluss.)

L. Mayer-Berlin trägt über seine interessanten anatomisch-physiologischen Untersuchungen an Muskeln und Sehnen und ihre praktische Anwendung auf die Sehnenverpflanzung vor. Zur Vermeidung postoperativer Verwachsungen nach der Sehnenplastik war bisher die Biesalskische Sehnenscheidenauswechslung das beste Mittel. Trotzdem ist die Sehne auch hier in ihrem Verlauf von Scheide zu Scheide der Verwachsungsgefahr ausgesetzt. Es gilt, die normalen Verhältnisse zwischen Sehne und Gleitgewebe zu erhalten, namentlich da, wo die Sehnenscheidenauswechslung nicht ausführbar ist. Die Sehne ist überall mit Gleitgewebe umhüllt, welches sie sogar innerhalb der Scheide als ein zartes Häutchen (die Plica semilunaris) begleitet. Durch Invagination erlaubt die Plica das Gleiten der Sehne an der Scheidenpforte. Oberhalb der Scheide geschieht die Bewegung der Sehne durch die Dehnbarkeit des lockeren Gewebes (des Paratenon) zwischen Sehne und Faszie. Man muss deshalb bei der Operation das Gleitgewebe schonen und muss es bei der Nachbehandlung vor Degeneration schützen. Auch muss man die normale Spannung der Sehne bzw. des Muskels wieder herstellen, und die Blutgefässversorgung der Sehne schonen. Als neue technische Verbesserung der Sehnentransplantation schlägt Mayer eine gestielte Faszienplastik vor, um eine Sehne von einer Faszienloge in eine andere herüberzuführen, in geeigneten Fällen die Sehne mitsamt dem Gleitgewebe und dem unteren Ende der Scheide zu transplantieren, wie bei der Transplantation des extensor digitorum longus.

Michaelis-Leipzig demonstriert einen Patienten mit zahlreichen Exostosen, dessen Stammbaum in vier Generationen Exostosen aufweist.

Krukenberg-Elberfeld spricht über operative Behandlung schwerer Skoliosen. Er ist gegen jedes enganschliessende Korsett wegen Schädigung der Muskulatur und zeigt Korsetts aus elastischem Material, die entsprechend den verschiedenen Biegungen der Wirbelsäule in 2—3 Teile aufgelöst und mit Heusnerschen Federn verbunden sind. Operativ hat er den Psoas major bei schweren Lumbalskoliosen angegriffen, indem er ihn vorne in der Inguinalgegend durchschnitten hat. Auch die Verlängerung der Skaleni hat er versucht.

E. Mayer-Köln spricht über „Abbott oder Calot?" Er entscheidet sich nicht für eine der beiden Methoden, sondern glaubt, dass die Calotsche Methode die einzige Behandlungsart zur Redressierung der skoliotischen Wirbelsäule und Lockerung des Bogens ist, dagegen die Abbottsche in erster Linie den Rippenbuckel zu verändern vermag. Durch Kombination beider Methoden kann man oft mehr erreichen. An dem Abbottschen Rahmen hat er eine kleine Modifikation angebracht, so dass auch die Calotsche Redressierung ausgeführt werden kann.

Biesalski-Berlin behandelt die physiologischen Forderungen der Sehnenverpflanzung, besonders der Sehnenauswechslung. Es gilt die Gesetze des Synergismus der Muskeln, das Optimum desselben zu finden. Zum Studium dieser Verhältnisse hat er, nach Molliers Vorgang an der Schulter, einen Fuss eingespannt, von dessen Sehnen Fäden über Rollen zu Gewichtschalen laufen, so dass man das Zusammenspiel, die Wirkungsweise und die Kraft der einzelnen Muskeln genau studieren kann (erscheint in Buchform). Die Sehnenauswechslung nimmt er nach Mayers Grundsätzen vor. Eine subtile Arbeit! Der Gleitapparat darf nicht



verletzt werden. Niemals war eine künstliche Sehne nötig. Zum Schutze vor Degeneration wenige Tage nach der Operation Beginn mit Bewegungen. Es gilt die Natur so vollkommen wie möglich nachzuahmen.

Stoffel-Mannheim behandelt seine Methode der Sehnenverpflanzung. Die Gestalt, Länge und Dicke der einzelnen Muskelfasern der verschiedenen Muskeln ist ganz verschieden. Auch das elastische Gewebe in den einzelnen Muskeln ist verschieden stark entwickelt — jede Sehne ist spezifisch gebaut. Dies ist zu berücksichtigen bei der Auswahl des Kraftspenders. Die Spannung des Muskels ist ganz verschieden, je nach Stellung des Fusses, oder bei Ermüdung — in Narkose verschwindet sie ganz und bei Durchschneidung der Sehnen retrahieren sich die Stümpfe nicht. Die einzelnen Muskeln haben auch ein ganz verschiedenes Gewicht. Während der Quadrizeps 1650 g wiegt, beträgt z. B. das Gewicht der zu seinem Ersatz herangezogenen Beuger (Bizeps, Semitendinosus, Semimembranosus) 760 g, doch kommen ausser dem Gewicht natürlich noch die mechanischen Verhältnisse in Frage. Stoffel zeigt einen Apparat zur elektrischen Untersuchung der Nerven und Muskeln während der Operation, aus einem Galgen bestehend, von dem die sterilisierbaren Elektroden herabhängen. Der Kraftspender darf niemals angespannt werden, wie es Nikoladoni verlangt. Schon bald nach der Operation kann er innerviert und benutzt werden. Wichtig ist die richtige Bemessung der Länge des Kraftspenders. Die Nikoladonische Methode: Sehne auf Sehne ist deshalb unphysiologisch, weil die gelähmte Sehne ein inkonstantes Gebilde ist und auf Zug nachgibt. Man kann dies bei Arthrodesen nachprüfen. Anfangs sind die an die Tibia festgenähten Sehnen straff gespannt, aber schon nach 8 Tagen sieht man die coulissenartig vorspringenden Sehnen verschwinden. Der Kraftspender ist nicht dazu da, den Fuss in der richtigen Form zu halten — dies ist Aufgabe der Bänder, die ev. verstärkt werden müssen.

Erlacher-Graz berichtet über seine Experimente zur Plastik und Transplantation von Nerven und Muskeln. Wenn der nervöse Neuanschluss nicht erfolgt, verwandelt sich der Muskel in fibröses Bindegewebe. Er sah nach Durchschneidung des Nerven und sofortiger Naht zuerst immer eine Degeneration und dann eine Regeneration auftreten. Je weiter peripher wir den Nerven durchschneiden, umso rascher tritt die Regeneration ein, oft schon nach 14 Tagen. Für Fälle, wo eine Sehnenplastik nicht möglich ist, empfiehlt Erlacher seine Methode der muskulären Neurotisation.

Schede-München teilt im Auftrag Langes mit, dass die Biesalskische Methode bei Verpflanzung des Extensor hallucis auf den Tibialis anticus sich bewährt hat, dass beim Ersatz des Tibialis durch Peroneus oder Flexor digitorum aber auch Verwachsungen mit dem Knochen stattgefunden hätten. Bei fettreichen Individuen bleibt er deshalb, trotz des unphysiologischen Vorganges bei der Lagerung der Sehne ins Unterhautfettgewebe. Spitzy-Wien: Bei Nachoperationen findet man, dass sich Sehnenscheiden durch die Funktion von selbst bilden. Die Funktion verändert überhaupt die Form des Muskels ausserordentlich. In der Regel soll man Synergisten für die Verpflanzung bevorzugen. Er hat den Tensor fasciae losgelöst, nach Erlachers Grundsätzen förmlich in den Quadrizeps eingehüllt, mit ihm vernäht und an die Patella fixiert, ohne Ueberspannung des Muskels, indem er das Bein zuerst suspendierte und erst allmählich streckte. Für frühzeitige Bewegungen empfiehlt er das Anlegen einer Klebrobinde nach Entfernung der Nähte, Befestigung von elastischen Bändern an der Binde, damit die verpflanzten Muskeln nicht überdehnt werden können. In diesem Verbande sind Bewegungen sehr leicht durchzuführen. Zur Vermeidung von Verwachsungen am Ligamentum interosseum entfernt er dies auf grössere Strecke. Bei spastischer Lähmung des Armes empfiehlt er seine modifizierte Medianus-Radialisplastik, die den Hypotonus der Radialseite vermindert.

Heineke-Leipzig: Die Neurotisierung des Muskels geschieht sehr leicht, indem man den Nerven in einen Kanal des Muskels an einer beliebigen Stelle einlegt. Nach 14 Tagen schon Erregbarkeit. Auch wenn der Muskel schon sehr lange gelähmt ist, gelingt die Neurotisierung. Eine Hyperneurotisierung ist ihm nicht gelungen. Röpke-Barmen: Wo Sehnen in Scheiden liegen, ist die Methode Mayer-Biesalski das Richtige, sonst darf man sich auf das spontane Entstehen von Scheiden verlassen. Mit Erfolg hat er den Ersatz von Fingersehnen aus Koriumstückchen der Haut nach Rehn jun. ausgeführt. Erlacher-Graz tritt für die Ausführbarkeit der Hyperneurotisation ein. Schede-München spricht für die Verwendung des Tensor fasciae wegen der Beseitigung der Tensorfasciaekontraktur. Von Lange werden Seidenbänder eingefügt, um eine Dehnung des Kraftspenders zu vermeiden. Gocht-Halle berichtet über wesentliche Verbesserungen der Resultate durch Anwendung der Biesalskischen Methode. Stets muss vor der Verpflanzung die Deformität auf das Gründlichste redressiert werden. Schanz-Dresden rät bei der Wahl zwischen Tensor fasciae und Bizeps zum Bizeps, weil der Tensor fasciae für die Beugestellung des Kniees zu kurz sei. Biesalski-Berlin würde nur da, wo die Auswechslung unmöglich ist, die Sehnen durchs Unterhautfett ziehen. Spitzy-Wien ist gegen Zusammenspannung von Synergisten und Antagonisten wie Tensor fasciae und Bizeps.

Muskat-Berlin berichtet über einen Fall von habitueller Luxation der Peronalsehnen. Es bestand hochgradiger Knickfuss. Da Operation abgelehnt, Behandlung mit stark supinierenden Einlagen, Druck mit Schwammgummi im Stiefel und Nachtbandage. Heilung.

Schulthess-Zürich spricht an der Hand zahlreicher Röntgenbilder und Photographien über seine Erfahrungen mit dem Abbottschen Verfahren und kommt zu folgendem Ergebnis: Die Torsion ist im allgemeinen zurückgegangen, die Haltung verbessert. Eine Korrektur des Bogens findet aber nicht statt, sondern es wird durch das Auftreten von Gegenkrümmungen oberhalb und unterhalb des Bogens eine gewisse Verteilung der Verkrümmung bewirkt. Besonders auffallend sind die Gegenkrümmungen oberhalb des Beckens. Der Abbottsche Entstehungsmechanismus und seine Erklärung bezüglich der Rotation ist unzutreffend. Die Umbiegung der Wirbelsäule ist leichter in Kyphosenhaltung als in Lordosenhaltung — dagegen korrigiert die Lordose, während die Kyphose die Skoliose vermehrt. Die schon vorhandene Abflachung der Rippen wird durch den Druck der Filzkissen vermehrt, was bedenklich ist. Das Verfahren hat aber vor der früheren Extensionsmethode den Vorzug, dass das Redressementresultat nach der Verbandabnahme besser erhalten wird, während nach der Extension die Patienten schneller wieder zusammengefallen sind. Ueberkorrektur wird niemals erzielt. Das Verfahren eignet sich nur für einfache Dorsalkrümmungen ohne nennenswerte Ablenkungen oberhalb des Kreuzbeines. Zu befürchten ist die Vermehrung der kyphotischen Komponente der Skoliose, wie die Erfahrungen zeigen. Auch ist Vorsicht mit der Art der Gymnastik bei der Nachbehandlung zu empfehlen. Lamy-Paris spricht ebenfalls an der Hand von Bildern über das Verfahren. Schede-München berichtet über die Erfahrungen in der Münchener orthopädischen Poliklinik. In keinem Falle ist es gelungen eine versteifte Skoliose im versteiften Abschnitt zu korrigieren oder überzukorrigieren. Es wurde nur eine Besserung, eine Umformung des Brustkorbes erreicht. Leichenexperimente zeigten, dass durch Redressement mit Gurten keine seitliche Ausbiegung an der Stelle des Druckes bewirkt wurde. Der Zug wirkte nur rotierend auf den Brustkorb. Auch stellte sich heraus, dass die seitliche Beweglichkeit der Wirbelsäule in der physiologischen Stellung am grössten war, für die Brustwirbelsäule in der physiologischen Kyphose, für die Lendenwirbelsäule in der Lordose. Röntgenuntersuchungen während des Redressements zeigten, dass weder bei Abbottstellung noch bei Lordose, noch bei Extension, noch bei aufrechter Mittelstellung eine völlige Korrektur möglich war. Am besten gelang es noch bei Extension am Kopf und Becken ohne seitlichen Druck. Eine Ueberlegenheit der Abbottschen Stellung besteht nicht. Jede Abweichung von der Mittelstellung (Kyphose oder Lordose) erhöht die Längsspannung in der Wirbelsäule, wirkt also auf die seitlichen Krümmungen wie eine leichte Extension korrigierend. Experimente zeigten ferner, dass die Erfolge des seitlichen Redressements nicht auf dem Druck auf die Rippen, sondern auf der Erzielung korrigierender Stellungen beruhen. Bei leichten Skoliosen reicht die aktive und passive Gymnastik vollkommen aus, bei teilweise versteiften Skoliosen, wo der Rumpf noch gerade über dem Becken steht, genügen redressierende Korsetts und Gymnastik. Für Redressements und Gipsverband kommen nur Skoliosen III. Grades mit völliger Versteifung und Ueberhängen des Rumpfes in Frage. Zur Korrektur des versteiften Abschnittes muss man die Bänder der konkaven Seite dehnen. Dies geschieht in Lordose. Schede verwendet ferner die Extension am Kopf und beschreibt die Methode seines Gipsverbandes mit einem besonderen Gegenhalt am Schultergelenk und völliger Freiheit des Rumpfes, sich nach der konkaven Seite auszubiegen.

v. Aberle-Wien: Lorenz hat diese letztere Methode schon vor 20 Jahren versucht. Georg Müller-Berlin: Während der Verbandzeit ist energische Atemgymnastik notwendig. Die Nachbehandlung besteht für die Nacht in Gipskorsett in Kyphosenstellung, für den Tag in Stahlkorsett mit Pelotten. Eine Heilung war nicht zu erreichen, nur eine Besserung. Spitzy-Wien denkt ähnlich wie Schulthess: Die Körperform ist gebessert, die Krümmung stehen geblieben. Notwendig ist es, die sog. Ueberkorrektur lange zu erhalten. Wert der Atemgymnastik! Die Methode kann für schwere Skoliosen nur als ein „linderndes Mittel" bezeichnet werden. Der starre runde Rücken schützt vor Skoliose — der schlaffe nicht. Fränkel-Berlin: Bei lumbalen Skoliosen gelingt die beste Korrektur in Lordose. Demonstration von drei Uebungstypen des Kriechverfahrens. In den Verband nimmt er Oberschenkel und Arm hinein. Cramer-Köln möchte die Methode nicht mehr missen. Jenseits des 20. Lebensjahres wurde sie nicht vertragen, von Kindern gut, ohne Gewichtsabnahme. Werndorff-Wien: Die Kyphose ist die schlechteste Haltung. Böhm-Berlin: Durch das Röntgenverfahren kam man zu der Erkenntnis, dass es nicht gelingt, die Hauptbiegung zu korrigieren. Am erfolgreichsten war das Frühredressement. Im vorschulpflichtigen Alter müssen die Skoliosen redressiert werden. Wullstein-Bochum nimmt den Arm bis zum Handgelenk in den Verband hinein, indem er ihn über den Kopf legt; das Schultergelenk wurde dadurch nicht geschädigt. Zur Nachbehandlung gibt er sein horizontal geteiltes Korsett. Möhring-Kassel hat den Eindruck gewonnen, dass in Kyphose am leichtesten zu korrigieren ist. Krukenberg-Elberfeld fasst das Ergebnis der Debatte über die im Vorjahre so optimistisch begrüsste Abbottsche Methode dahin zusammen: Heilung wurde nicht erzielt, Besserung bisweilen, vor allem durch Erzielung von Gegenkrümmungen und Veränderungen des Thorax. Das Verfahren ist eine Quälerei für die Kinder, für leichte



Fälle ohnehin ungeeignet — die heutige Aussprache bedeutet eine Art „ehrenvolles Begräbnis".

Wilms-Heidelberg spricht über operative Behandlung des Plattfusses. Er hat seine Methode modifiziert, indem er jetzt keine Keilosteotomie aus dem Talus und Navikulare mehr macht, sondern nur eine lineäre Osteotomie, um an dieser Stelle eine Ankylose zu erzielen, und indem er in eine Osteotomiewunde des Kalkaneus an der Aussenseite einen von anderswoher genommenen Keil einfügt. Kausch-Berlin hat folgende Keilosteotomie bei Plattfuss gemacht: Ein Querkeil aus dem Talus zur Hebung des Fussrandes, ein aufrechter Keil aus dem Navikulare bis in den äusseren Fussrand hinein. Mit dem Erfolg ist er zufrieden. Streissler-Graz schlägt die bogenförmige Osteotomie auch für die Plattfussoperation vor. Der Bogen verläuft durch den Talushals und Processus anterior des Kalkaneus. Perthes-Tübingen: Nur bei schwerer Knochendeformität soll osteotomiert werden. Die Peroneussehnen müssen verlängert, die Sehne des Tibialis anticus u. U. zur Hebung des inneren Randes ausgespannt werden. Fränkel-Berlin demonstriert einen Saugapparat zur Plattfussbehandlung. Maas-Berlin operiert bei schweren Skoliosen, indem er von den das Redressement hindernden konkavseitigen Rippen Stücke bis zu 5 cm Länge entfernt. Einem vierjährigen Kinde entfernte er 5 Rippen. Alsberg-Kassel hat die alte Volkmannsche Operation in 2 Fällen wegen Interkostalneuralgie ausgeführt, indem er 7—10 Rippen vom Rippenbuckel resezierte. Mit dem kosmetischen Resultat war er nicht zufrieden; der Patient wurde aber schmerzfrei. Bei einem anderen Falle war er mit dem Resultat noch weniger zufrieden. Rosenfeld-Nürnberg erinnert an die traurigen Erfahrungen von Bloch-Kopenhagen, dessen 3 auf diese Weise operierte Fälle starben. Riedinger-Würzburg zeigt Korsetts und Schienen aus Gipsleim. Die Technik ist billig und einfach und deshalb für poliklinische bzw. Fürsorgearbeit zu empfehlen. Ferner demonstriert er seinen ausgezeichneten Redresseur für Redressement und Osteoklase, den auch Biesalski warm empfiehlt.

Semeleder-Wien weist auf sein schon im Vorjahr mitgeteiltes Verfahren der Skoliosenmessung mit projizierten Schattenlinien hin. Schanz betont die Wichtigkeit des Symptomes der spastischen Kontraktur der langen Rückenmuskeln bei Wirbelerkrankungen. Ferner führt er zur Frage der vorderen Stützpunkte des Fusses aus, dass sämtliche Metatarsalköpfchen Stützpunkte seien. Die Metatarsalfrakturen entstehen vielleicht durch das Niederdrücken des Quergewölbes in die Ebene. Schultze-Duisburg tritt lebhaft gegen die blutige Behandlung des Plattfusses ein, die nur eine Ankylose erzielt und das richtige Muskelspiel nicht wieder zur Geltung bringt. Er korrigiert den Plattfuss mit seinem Osteoklasten in 2 bis 3 Sitzungen. Jansen-Leiden empfiehlt das Verfahren von Robert Jones, der aus den Sehnen der Peronei und des Extensor digitorum ein Stück reseziert und die Achillotomie macht, wonach ohne grosse Gewalt der Fuss korrigiert wird. Er warnt vor Skelettoperationen. Wittek-Graz empfiehlt eindringlichst die Nikoladonische temporäre Ausschaltung der Achillessehne, wodurch sich die kurzen Sohlenmuskeln erholen können. Muskat-Berlin zeigt Gipsabdrücke, aus denen er seine bekannte Anschauung über die vorderen Stützpunkte des Fusses ableitet. v. Frisch-Wien empfiehlt wärmstens die Gleichsche Operation. Er hält das Schultzesche Redressement für einen grösseren Eingriff als eine exakte blutige Operation an Weichteilen oder Knochen. Benoit-Halle schildert die an der Gochtschen Klinik übliche Methode des Plattfussredressements bei Leitungs- und Infiltrationsanästhesie. Bähr-Hannover steht bezüglich der vorderen Stützpunkte auf dem Standpunkt Momburgs. Er verweist auf die Häufigkeit der Metatarsenbrüche, die 50 Proz. der Fussgeschwülste ausmachen. Simon-Breslau empfiehlt Vorsicht bei der Plexusanästhesie. Krukenberg-Elberfeld zeigt seinen Plattfussstiefel (mit einer Rolle unter der Sohle), der die Last des Körpers bald nach vorne, bald nach hinten verteilt. Er hat das Prinzip der Lastverteilung insofern auf die Plattfussbehandlung übertragen, als er einen Gipsverband in Spitzfussstellung anlegt, dadurch die Schwerkraft, die auf das Gewölbe wirkt, fast ausschaltet und der Muskulatur die Herstellung des Gewölbes zuweist. Er demonstriert einen Patienten, der 17 Wochen diesen Gipsverband trug, seine Plattfüsse verloren hat, aber allerdings in einer sehr starken Supination geht. Spitzy-Wien gibt bei kleinen Kindern mit zu starker Belastung des inneren Fussrandes einen korrigierenden Heftpflasterverband. Jansen-Leiden macht auf die Fussgeschwulst aufmerksam, die in einem grossen Teil der Fälle keine Fraktur, sondern ein Krampfzustand der Musculi interossei ist.

Georg Müller-Berlin hat in einem Falle von schnappender Hüfte wegen verweigerter Operation ein Korsett gegeben, von dem eine dreikantige gepolsterte vertikale Schiene nach unten ausging und den Strang hinter dem Trochanter zurückhielt. Das Schnappen verschwand und wurde auch bei zeitweisem Weglassen des Korsetts wesentlich besser.

Turner-St. Petersburg betont den Zusammenhang der Frakturen des Femurhalses im kindlichen Alter zur Coxa vara. Schulthess-Zürich weist in diesem Zusammenhang auf die Coxa valga und Coxa vara-Bildung infolge von Lähmungsprozessen, namentlich bei Lähmung der Hüftmuskulatur und Kontraktur der Fascia lata hin.

Bade-Hannover teilt seine Beobachtungen bei der blutigen Reposition der angeborenen Hüftverrenkung mit. Wo die unblutige Behandlung versagte, hat er blutig operiert. Er verweist auf die Schwierigkeit der Beurteilung der Pfannenverhältnisse bei dieser Operation und zeigt eine elektrische Stirnlampe, die er dabei verwendet. Oft ist der Ileopsoas oder die Adduktoren oder der Kapselschlauch fest vor die Pfanne verlagert. Bei einer unblutigen Einrenkung hatte man das Gefühl von Zwischenlagerung. Die angeschlossene blutige Operation ergab die Kapsel zwischen Kopf und Pfanne. Es gelang zuerst nicht den Kopf zu reponieren, weil wegen des kurzen Halses der Trochanter anstiess. Erst nach Abmeisselung des Trochanters gelang die Reposition. Einen anderen unblutig eingerenkten Fall öffnete er 8 Tage nach der Einrenkung und fand ebenfalls die eingeklemmte Kapsel, aber schon teilweise zermürbt. Die Resultate der blutigen Behandlung waren sehr ungleichmässig — bisweilen Ankylosen; manche Patienten waren schlechter daran als vorher.

Deutschländer-Hamburg versucht bei der blutigen Operation nicht mehr die Reposition, sondern nur die Transposition zu erzielen. Härting-Leipzig demonstriert eine grosse Zahl stereoskopischer Bilder eingerenkter Hüftgelenksluxationen.

Schultze-Duisburg schildert seine Methode der Behandlung der Luxatio patellae lateralis congenita. Er mobilisierte den ganzen Quadrizeps und verlagerte ihn nach innen.

Lamy-Paris trägt seine Methode der Klumpfussbehandlung mit subkutanem Evidement vor. Wollenberg-Berlin führt beim rebellischen Klumpfuss ein subkutanes Redressement mit Hilfe einer Sequesterzange aus. Magnus-Marburg bekämpft die Innenrotation beim Klumpfuss nach dem Redressement durch Fixation der Füsse in extremster Aussenrotation auf einer gepolsterten Querschiene. Rosenfeld-Nürnberg weist darauf hin, dass diese Methode schon von Helferich angegeben wurde.

Duncker-Köln demonstriert einen neuen Skoliosenmessapparat.

Damit war die Reihe der Vorträge beendigt.

In der Generalversammlung der Orthopädischen Gesellschaft wurde Ludloff-Breslau mit 98 von 172 Stimmen zum Vorsitzenden für das nächste Jahr, Biesalski-Berlin als Schriftführer an Stelle des zurückgetretenen Drehmann, Bade-Hannover als neuer Beisitzer gewählt.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

XV. Sitzung vom 24. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Rostoski.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Leibkind: Demonstration zweier Fälle von Favus.**

1. Eine 35 jähr. Pat., die seit frühester Kindheit an der Affektion des Kopfes leidet. Sie stammt aus Oberschlesien, wo Favus durch Einschleppung von Rusland endemisch ist. Das klinische Bild ist typisch: Skutula, ausgedehnte Atrophien der Kopfhaut, diffuser und herdförmiger Haarausfall. Mikroskopisch wird das klinische Bild bestätigt: Pilzfäden, die teils kontinuierlich verlaufen, teils Abschnürungen zeigen, teils dichotomisch verzweigt sind, daneben Konidien.

2. Die 9 jähr. Tochter der Patientin, welche den Favus in multiplen kleinen Herden in verhältnismässig frühem Stadium, also ohne ausgedehntere Hautatrophien, aufweist.

Unter Zuhilfenahme der Alkoholprobe treten die Skutula deutlich zutage.

Demonstration einer Reinkultur von Favuspilzen, die vor 4 Monaten von einem isolierten Körperfavus einer Dame besserer Stände angelegt worden war. Patientin hatte sich wahrscheinlich auf einer Reise in Ungarn angesteckt. Besprechung der Prognose und Therapie.

Tagesordnung:

Herr **Richard Nöhring**-Neu-Coswig Sa.: **Ein neuer Weg zur Bekämpfung der Tuberkulose.**

Die Theorien über das Wesen der Serumtherapie, Disposition und Immunität von Buchner, Metschnikoff und Ehrlich lassen sich auch auf andere und einfachere Weise erklären durch die Annahme einer chemisch-physiologischen Substanz, die, normalerweise im Organismus stets vorhanden, besondere Bedingungen zum Uebertritt in den Blutkreislauf braucht. Bei akuten Krankheiten würde diese in Verbindung mit den Toxinen die wirksamen Antitoxinverbindungen liefern, bei den chronischen Krankheiten keine voll immunisierenden, sondern nur mehr oder weniger unwirksame, der Ausscheidung anheimfallende Verbindungen. — Nähere Ausführung an den Beispielen, Diphtherie und Tuberkulose. — Der Weg zur Isolierung des Stoffes wurde durch die klinische Beobachtung langer Jahre und durch darangeknüpfte theoretische Ueberlegung festgestellt. Die Quelle für diesen Schutzstoff des Organismus glaubt Vortragender in einem in die Galle übertretenden, seines Erachtens an das Bilirubin gebundenen, fermentartigen Stoff gefunden zu haben, der in Dosen von nur Millionstel-Grammen intensive subjektiv und objektiv nachweisbare Lokalreaktionen bei der Tuberkulose auslöst, während 20 fache Dosen beim gesunden Menschen völlig wirkungslos bleiben. Bei gesunden Meerschweinchen ist mehrfach die 1000 fache Dosis — pro Kilogramm berechnet — injiziert, ohne nachweisbare Störung des Allgemeinbefindens und ohne schädigende Wirkung. Die Reaktionen



sind zahlreich beobachtet worden in den Lungen, an der Pleura, am Larynx, in Drüsen und Drüsennarben, am Ovarium und im Mittelohr.

Die Hauptreaktion tritt ungefähr am 10. Tag nach der höchstens alle 14 Tage vorgenommenen Injektion auf. Namentlich am Larynx kommt es zu deutlich subjektiv und objektiv wahrnehmbarer Reaktion oft schon zu einer Zeit, in der Symptome seitens des Larynx vorher nicht bestanden haben, oft sogar nur subjektiv, ohne dass lokal objektiver Befund erhoben werden konnte. Frische Pleuraschwarten bildeten sich mehrfach in 4 Monaten völlig zurück. Auf den Lungen tritt deutlicher Rückgang des Katarrhs und der Verdichtungen auf, bis zum völligen Verschwinden derselben. Bei den Mischinfektionen in vorgeschrittenem Stadium halten Fieber und Sputummenge längere Zeit unverändert an, um dann meist plötzlich zurückzugehen. Bei unkomplizierter Tuberkulose tritt niemals Temperaturerhöhung ein. Bei der Lungentuberkulose im I. bis III. Stadium, soweit sie nicht deutlich kavernös waren, wurde im Jahre 1913 in allen Fällen, in denen die Kur durchgeführt wurde, voller Erfolg erzielt. Die Kur dauerte durchschnittlich 4 Monate. Die Differenz des Brustumfangs zwischen Ex- und Inspirium erhöhte sich dabei um durchschnittlich 2 cm. Gewichtszunahme durchschnittlich 4 kg. Von den in den Jahren 1911—12 behandelten Fällen ist bis heute noch nicht einer wieder erkrankt. Wichtig ist die Nachbehandlung, die in monatlich 1 mal vorzunehmender Injektion besteht, da die Patienten zum Teil mit deutlichen Resten entlassen werden können. Die Reste verschwinden erst im Laufe der Nachbehandlung.

Zum Schluss wurde noch auf die Arbeiten des Instituts für Krebsforschung, die sich auf die Beeinflussung des experimentellen Karzinoms durch Leberpresssaft bezogen, hingewiesen.

Diskussion: Herr Lindner: Er sei zu seinem Bedauern verhindert gewesen, von Anfang an zugegen zu sein, habe auch deshalb die Vorstellung der chirurgischen Tuberkulosen von seiner Abteilung versäumt, er wolle sich daher auf einige allgemeine Bemerkungen beschränken. Die Resultate aller spezifischen Behandlungsmethoden, nicht nur der Nöhringschen, sondern auch der Rosenbachschen Friedmannschen u. a. m. — bei chirurgischen Tuberkulosen müssen mit der grössten Vorsicht gewertet werden. Er habe Herrn N., nachdem die Unschädlichkeit des Mittels festgestellt worden, gern die Versuche auf seiner Abteilung gestattet, könne auch nicht behaupten, dass sie wirkungslos gewesen seien, aber ein auffallendes Ergebnis haben sie keinesfalls gezeitigt. Ein grosser Prozentsatz der chirurgischen Tuberkulosen heilt aus im Laufe längerer Beobachtungsdauer, manchmal sogar trotz der Behandlung; wenn die betreffenden Kranken in sachgemässer chirurgisch-orthopädischer Behandlung, vor allem aber unter guter Pflege und guten hygienischen Bedingungen sich befinden, kann ein kleines Mehr oder Weniger unmöglich festgestellt werden. Will oder soll man den Wert einer spezifischen Behandlung zugestehen, so muss man fordern, dass die tuberkulösen Knochen- und Gelenkaffektionen, ohne eingreifendere chirurgisch-orthopädische Massnahmen, nicht nur allenfalls ausheilen, sondern zum grössten Teile mit guter Funktion heilen, wie wir es in Leysin sehen.

Herr Nöhring: Ich habe aus den hier vorgestellten Fällen keinerlei Rückschlüsse gezogen, sie waren zum Teil geheilt, zum Teil ungeheilt. Das Rezidiv bei dem Kinde mit Kniegelenktuberkulose muss ich auf das Aussetzen der Injektionen beziehen.

Herr Schubert: In dem einen Falle des Vortragenden handelte es sich um ein grosses pleuritisches Exsudat; 4 Liter wurden durch Punktion entfernt; der Kranke behielt eine schwere Pleuraschwarte mit Fieber. In der Nöhringschen Anstalt verlor er allmählich das Fieber, wie die vorgelegte Kurve zeigte. Bei einer späteren Nachuntersuchung war noch Katarrh vorhanden und der Auswurf enthielt Bazillen; er war also damals noch nicht geheilt. Analoge Fälle sehen wir im Krankenhaus gar nicht selten; die Heilung erfolgt sehr langsam, aber sie tritt auch ohne die Einspritzungen ein, und man kann sie auch in dem erwähnten Falle nicht allein dem Mittel zuschreiben.

Herr Schmaltz: Wir alle könnten uns nur freuen, wenn das Mittel gegen Tuberkulose, worüber Herr Nöhring soeben gesprochen hat, wirklich Erfolg verspräche; doch ist ein Beweis hierfür von dem Herrn Vortragenden noch nicht erbracht worden. Es ist ja bekannt, dass unter zweckmässiger Allgemeinbehandlung, wie sie ein Sanatorium bietet, auch ohne besondere Mittel Entfieberungen eintreten und häufig auch solche Fälle von Lungentuberkulosen weitgehende Besserung zeigen, deren Prognose zuerst sehr ungünstig erschien. Die Erfolge, über die Herr Nöhring berichtete, sind viel zu wenig zahlreich, um Schlüsse auf die Wirksamkeit seines Mittels zu gestatten, auch fehlen zum Beleg seiner Behauptungen alle eingehenderen Darstellungen und Berichte. Im einzelnen ist mir z. B. nicht verständlich, was Herr Nöhring unter „Aufhellung" tuberkulös infiltrierten Gewebes versteht. Wenn er meint, dass ein infiltriert gewesener Lungenteil ohne Gewebsdefekt und Schrumpfung zur Norm zurückgekehrt ist, so kann es sich nicht um ein tuberkulöses Infiltrat gehandelt haben.

Herr Schubert: Der Vortragende hat davon gesprochen, dass sich die Pleuraschwarte „löst". Ich möchte fragen, wie er sich das vorstellt.

Herr Kelling: Der Vortragende stellt sein Heilmittel durch Einwirkung der Galle auf Salzsäure dar. Ich möchte wissen, welche Art Galle er verwendet, wie der weitere chemische Prozess ist, durch welche Stoffe das Heilmittel schliesslich extrahiert wird, damit man sich ein Urteil über den chemischen Charakter des Mittels bilden kann. Ferner, warum soll ein aus zwei Flüssigkeiten mit so allgemeinen Eigenschaften, wie Salzsäure und Galle, hergestelltes Mittel, gerade bei Tuberkulose wirken? Wie verhält sich seine Wirkung bei anderen Infektionskrankheiten.

Herr Max Mann: Wenn jemand über die Wirksamkeit eines Mittels berichten will, so muss er vor allem strengste Selbstkritik üben und aufs genaueste klinisch beobachten. Dass dies beim Vortragenden der Fall war, davon habe ich mich nach dem heute Gehörten nicht überzeugen können. Die nach meiner Meinung einzige unanfechtbare Beobachtung des Vortragenden am heutigen Abend war die, dass Phthisiker am Morgen mehr Sputum haben als am übrigen Tage. Wenn man Wendungen wie die folgende hört: „Die Reaktion der Lunge auf einen Brustumschlag ist eine sehr heftige; die erkrankten Stellen gehen rasch in Erweichung und Zerfall über, was man auch an dem vermehrten Sputum sieht"; „die Wirkung des Umschlages auf die Lunge ist ähnlich wie die eines Breiumschlages auf einen Abszess" — so möchte man etwas Derartiges vielleicht in einem Naturheilverein hinnehmen, aber nicht in einer medizinischen Gesellschaft. Höchst merkwürdig waren auch die Ausführungen des Vortragenden über die von ihm beobachtete Kehlkopfreaktion, die manchmal erst nach der 5. Injektion auftritt und sich nicht immer in Rötung der Kehlkopfschleimhaut äussert, sondern oft nur in den „typischen Nadelstichen" im Kehlkopf, welche den Patienten als Reaktion auf die Einspritzungen bereits wohlbekannt sind und über die sie sich freuen — — ich glaube nicht, dass die Wissenschaft durch eine solche Beurteilung gefördert wird.

Herr Otto: Ich möchte den Vortragenden fragen, an wem er die von ihm erwähnte Einspritzung virulenter Tuberkelbazillen unter die Bauchhaut mit gleichzeitiger B 4-Behandlung vorgenommen hat.

Herr Rietschel: Die Ausführungen des Herrn Noehring waren, soweit sie diagnostisches und therapeutisches betrafen, nur auf subjektive Untersuchungsmethoden gegründet. Und wenn wir auch voll anerkennen, dass der Vortragende von seinen Befunden überzeugt sein mag, so fehlten alle wirklichen Beweise, um andere zu überzeugen. Bei einer so eminent wichtigen Sache mussten Röntgenphotographien gemacht werden, damit auch objektiv der Beweis der Heilung oder Besserung gebracht werden konnte. Der Vortragende hat z. B. von einem diffusen tuberkulösen Katarrh über der ganzen Lunge gesprochen, der auf sein Mittel schwand. Wie will er einen diffusen Katarrh physikalisch als sicher tuberkulös erkenen? Und will er wirklich eine solche Diagnose aufrecht erhalten, selbst wenn dieser Katarrh bald verschwindet? Gegen solche Deutungen kann nicht scharf genug Front gemacht werden, denn wir sind eine angesehene medizinische Gesellschaft in Deutschland, die auf ihren Ruf halten muss. Was soll man zu den sog. Reaktionen nach der Injektion von B 4 sagen, die Vortragender anführte? Nach 10 Tagen treten Schmerzen im Kehlkopf, in der Nierengegend, in der Appendixgegend auf. Das erinnert ja beinahe an die Beobachtungen Hahnemanns aus der schlimmsten Zeit der Homöopathie, hat aber doch mit exakter Krankenbeobachtung nichts zu tun. Was endlich die theoretischen Ausführungen des Vortragenden betraf, so bekenne ich offen, ich habe sie nicht verstanden, und ich glaube, den meisten von Ihnen ist es nicht besser ergangen.

Herr Noehring: Ich habe den Verlauf der Diskussion nicht anders erwartet. Ich bringe etwas so vollständig Neues, dass ich eine Zustimmung nicht annehmen konnte. Es kann aber — trotz der geringen Zahl von Fällen — nichts eingewendet werden gegen die Tatsache, dass 100 Proz. der nicht kavernösen Fälle wiederhergestellt worden sind, soweit ich den Entlassungsbefund festgelegt habe. Ich habe gesagt, dass ältere Erkrankungen, besonders bei starken Pleuraschwarten, viel längere Zeit zur Aufhellung und Heilung brauchen. Bei dem in Rede stehenden Fall habe ich ausdrücklich erwähnt, dass er noch Reste von Tuberkulose zeigt. Er ist aber wieder völlig arbeitsfähig und wird den Rest von Tuberkulose noch verlieren.

Die Aufhellung der Pleuraschwarten ist nicht so ohne weiteres zu erklären; sie kommt aber zustande, und auch starke Schwarten verschwinden mit der Zeit, so dass nichts mehr übrig bleibt. Was die Aufhellung des Lungengewebes anlangt, so sehen wir bekanntlich bei der Lungentuberkulose starke Dämpfungen, also Verdichtungen des Gewebes, welches luftleer wird. Wenn dieses luftleere Gewebe unter voller Schonung aller Zellbestandteile sich völlig zurückbildet, und an dieser Stelle wieder reines Vesikuläratmen hörbar wird, so können wir nicht behaupten, dass dort eine Verflüssigung oder Zerstörung des Gewebes eingetreten ist. Ich habe solche Aufhellungen und Rückbildungen früher auch nicht erlebt, und sehe jetzt den riesengrossen Unterschied gegenüber der früheren Zeit. —

Wer sich die Wirkung des Umschlages auf die Lunge nicht vorstellen kann, dem ist nicht zu helfen. Ich habe nicht gesagt, dass ein einziger Umschlag so wirkt, sondern lange fortgesetzte Umschläge. Auch muss man wissen, wie die Umschläge in den Sanatorien gemacht werden, ehe man in solcher Weise Kritik übt. Viele Patienten erzählen, wie sie ohne Auswurf in die Heilstätte oder das Sanatorium kamen, dann Tag für Tag mit Umschlägen behandelt wurden und allmählich mehr und mehr Auswurf bekamen. Sie kehrten schliesslich mit grossen Kavernen nach Hause zurück. Was die Kehlkopfreaktion betrifft, so habe ich gesagt, dass es solche Reaktionen gibt, ohne dass Zeichen von Kehlkopftuberkulose vorliegen, also bei Fällen, die nie eine Spur von Heiserkeit gezeigt haben. Solche Erscheinungen, wie sie bei den Patienten in typischer Weise verschieden lange Zeit nach den Einspritzungen auftreten, kannten wir bisher überhaupt nicht. Ich



habe vorher 8 Jahre lang meine Patienten beobachtet, und nie sind solche Erscheinungen dagewesen. Es handelt sich um intensive Schmerzen; vorher und nachher sind völlig freie Intervalle.

Dass das Mittel ein spezifisches sei, habe ich nie behauptet. Ich habe gesagt, dass es sich wahrscheinlich um eine Abart des Gallenfarbstoffes handelt, die durch Salzsäure aus dem Gallenfarbstoff frei wird.

Da ich nicht über einen Röntgenapparat verfüge und meine Patienten auch nicht zwecks Röntgenaufnahme nach Dresden schicken kann, so kann ich auch keine objektiven Beweise vorlegen.

Wenn die Reaktion nach 10—11 Tagen eintritt, so stimmt dies überein mit der Theorie von Buchner und Ehrlich, wonach die Antitoxinbildung erst nach 8—10 Tagen zustande kommt. Vielleicht ergeben sich hier Parallelen zu der Inkubationszeit der akuten Infektionskrankheiten. Ich glaube gern, dass ich mit der ganzen Theorie nicht verstanden worden bin, die Sache ist nicht so leicht zu übersehen, weil es ein ganz neues Gebiet ist, auf dem bisher überhaupt noch nicht gearbeitet worden ist. Nach meiner Auffassung liegen die Verhältnisse folgendermassen: Bei akuten Krankheiten erfolgt die Toxinbildung seitens der Bakterien, die Antitoxinbildung im Körper. Dadurch ist Immunisierung möglich. Bei chronischen Krankheiten erfolgt ebenfalls Toxinbildung, aber keine wirksame Antitoxinbildung. Wohl aber kann man sich vorstellen, dass eine theoretische Substanz die Toxine im Körper bindet und unschädlich macht; die Phagozytose kann nachher den Rest übernehmen

Herr Schubert: Kurven wie die vom Vortragenden gezeigte sehen wir im Krankenhause immer wieder. Solche Fälle beweisen nichts. Ferner habe ich den Vortragenden gefragt wie er sich die „Lösung" der Schwarten denkt; ein Hellerwerden der Schwartendämpfung sehen wir ja alle

Herr Schmaltz: Herr Noehring hat die Anfrage des Herrn Otto unbeantwortet gelassen. Ich nehme an, dass er das Experiment an sich selbst gemacht hat, sonst würde eine unerlaubte Handlung vorliegen.

Herr Kelling: Der Vortragende schreibt seinem Mittel den Charakter eines Antigens zu, welches im Körper Antitoxin bilden soll und zwar in einer Zeit, etwa wie bei den Immunitätsreaktionen. Die allgemeinen Angaben, die er über die Darstellung macht, genügen durchaus nicht (Einwirkung von Salzsäure auf Gallenfarbstoff), um zu beweisen, dass sein Heilmittel in die Gruppe derjenigen Stoffe gehört, welche als Antigene in dem angegebenen Sinne wirken. Ich möchte darüber weiteren Aufschluss haben.

Herr Rietschel: Herr Noehring nimmt für sein Mittel die Bezeichnung Antitoxin in Anspruch. Ich gebe zu, dass es vielleicht ein Eiweisskörper ist, der Antistoffe bildet; aber diese haben mit der Tuberkulose nichts zu tun.

Herr Rostoski: Ich weiss nicht, ob nach den theoretischen Auseinandersetzungen des Vortragenden jemandem die Berechtigung klar geworden ist, zwischen akuten und chronischen Krankheiten zu unterscheiden. Klinisch gibt es das nicht. Auch ist mir ganz unklar geblieben, weshalb bei chronischen Infektionskrankheiten keine Antikörper gebildet werden sollen. Die Ehrlichsche Theorie reicht, wenn sie überhaupt ausreicht, für die akuten und für die chronischen Infektionskrankheiten aus.

Ich habe den Eindruck gewonnen, dass der Vortragende sich nicht darüber klar geworden ist, was Buchner, Metschnikoff und Ehrlich mit ihren Theorien gemeint haben. Er steht, nach seiner Angabe, auf dem „neuen" Standpunkte, dass durch die Bindung des Antitoxins und des Toxins die Entgiftung des letzteren zustande käme. Das war jedoch gerade die grosse Tat von Ehrlich, dass er nachwies, dass das Toxin an das Antitoxin gebunden und dadurch unwirksam, aber nicht vernichtet wird, ähnlich wie sich das Chlor mit dem Natrium zu dem ungiftigen Chlornatrium verbindet.

Noehring nimmt für seine Theorie die Bindung von Toxin und Antitoxin in Anspruch und meint, dass andere Autoren nicht dieser Ansicht seien. Das ist aber gerade der Fall. Es wäre noch viel zu sagen, doch ich wollte nur einiges herausgreifen.

Was die klinische Behandlung anlangt, so hat der Vortragende, nach Vorversuchen an Tieren, auf meiner Krankenhausabteilung einige Fälle injiziert. Von Erfolg habe ich nichts gesehen, auch nicht bei gleichzeitiger Rizinusölbehandlung, doch will ich hieraus keinen Schluss ziehen; vielleicht war die Behandlung zu kurz. Aus dem Vortrag des Herrn Noehring habe ich den Eindruck gewonnen, dass er in seinem Beobachtungsmaterial viele schwere Fälle gehabt hat, da so oft von Fieber die Rede ist. Deshalb möchte ich jetzt fragen, ob Herr Noehring genau weiss, dass alle oder wie viele seiner behandelten Fälle wenigstens noch am Leben sind? Schon das wäre, da es sich eben offenbar um viele schwere Fälle handelte, ein grosser Gewinn.

Der Vortragende sprach viel von Kavernen: in einem Falle war der Oberlappen „ganz voll Kavernen"; das Krankenmaterial wird in „kavernöse" und „nichtkavernöse" Fälle getrennt. Ich meine, dass man, auch wenn man ein sehr guter Untersucher ist, in dieser Hinsicht nicht so viel auf seine Untersuchungsresultate geben soll, wie es hier geschieht. Bei der Autopsie mag jene Unterscheidung am Platze sein; klinisch wird man gewiss unter Umständen eine Kaverne richtig feststellen können; wer aber gewohnt ist seine Fälle, soweit angängig, am Sektionstisch zu kontrollieren, der wird mit der Kavernendiagnose im allgemeinen vorsichtiger sein, als es hier geschehen ist.

Herr Noehring (Schlusswort): Der von mir erwähnte Fall mit dem kavernösen Oberlappen ist 14 Tage später gestorben. Wenn man, wie dort, auf der ganzen Vorderfläche einer Lunge grossblasige, klingende, glucksende, bei Lagewechsel veränderliche Rasselgeräusche findet bei gleichzeitig hellem Perkussionsschall, der jede Verdichtung ausschliesst, ferner ausgesprochenen Wintrichschen Schallwechsel und massenhaftes kavernöses Sputum, wenn die erwähnten Symptome namentlich bei Lagewechsel auftreten, dann darf man wohl sagen, dass von dem Oberlappen nicht mehr viel übrig ist und dass er von Kavernen durchsetzt ist.

Wenn ich falsch verstanden worden bin, so liegt das vielleicht daran, dass ich nicht ausführlich genug gewesen bin. Ich habe nie daran gezweifelt, dass Toxin und Antitoxin eine Verbindung geben. Der Unterschied, den ich mache, ist der, dass ich das für die akuten Krankheiten gelten lasse; bei den chronischen fehlt es. Die immunisierenden Stoffe können wir nie bei akuten Krankheiten gewinnen. Alles dieses wird, wenn meine Ausführungen im Druck erscheinen, viel verständlicher werden.

Zu den Pleuraveränderungen möchte ich noch folgendes bemerken: Nach den B4-Injektionen werden die Lungenränder besser verschieblich; es tritt ohne Fieber Schmerz auf, man hört an der betreffenden Stelle Reiben, das dann wieder verschwindet, und man findet nachher wieder glatt verschiebbare Lungenränder. Hier hat sich also die vorher verwachsene Lunge gelöst. Namentlich ist aber das Verhalten des Brustumfanges bemerkenswert: Vorher 1½ cm, nachher 6—8 cm Unterschied zwischen in- und exspiratorischem Umfang. Sie werden doch zugeben, dass die Elastizität der Lunge genügt, um eine Lösung zustande zu bringen!

Mag eingewendet werden, was will: Die Heilung der nichtkavernösen Fälle in 100 Proz. lässt sich nicht abstreiten. Wenn gesagt wurde, eine aufgehellte Verdichtung der Lunge sei nicht tuberkulöser Natur gewesen, so verweise ich auf die reichlichen Tuberkelbazillen im Sputum.

Die Heilung in dem Falle von experimentell durch Bazilleninjektion hervorgerufener Tuberkulose mit den so auffallenden Veränderungen an der Injektionsstelle, von denen schliesslich nur eine feste Bindegewebsnarbe zurückblieb, während die Probe mit Alttuberkulin negativ ausfiel, lässt sich ebenfalls nicht leugnen. Ihr Widerspruch hat mich nicht in Erstaunen gesetzt, da ich Sie auf ein völlig unbekanntes Gebiet geführt habe.

Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. März 1914

Vorsitzender: Herr Plate.

Schriftführer: Herr v. Engelbrecht.

Herr **Delbanco: Demonstration von Präparaten eines Falles von Erythema induratum Bazin.**

D. gibt in gedrängter Form die Geschichte der Tuberkulide, welche das einzige Thema des Wiener Kongresses der Deutschen Dermatol. Gesellschaft (1913) bildete. Das erste Tuberkulid in Oesterreich beschrieb Ehrmann 1902, eins der allerersten in Deutschland Delbanco 1900. In seiner damaligen Arbeit (Mh. f. prakt. Dermat. 1900) lehnte D. es ab, eine Toxinwirkung den Tuberkuliden zugrunde zu legen. Die Art des Zusammenhanges des Tuberkelbazillus mit den Hautveränderungen müsse als offenes Problem behandelt werden, nur die Abhängigkeit von dem Tuberkelbau könnte als gesichert gelten. Mit der von Wolff-Eisner inaugurierten, von Lewandowsky für die Tuberkulide mit Nachdruck vertretenen Lysintheorie ist für die Pathogenese der Tuberkulide erstmal ein Ruhepunkt gegeben. Jadassohns Referat auf dem Wiener Kongress bedeutet für längere Zeit die erschöpfende Uebersicht über ein Gebiet, welches sich nur schwer durchgreifende Anerkennung erringen konnte gegenüber der herrschenden pathologischen Anatomie und Histologie. Der schnelle Ausbau der biologischen Methoden lässt uns vergessen, was es an klinischem Gewinn bedeutet, eine tuberkulöse Affektion zu diagnostizieren bei versagendem Tierversuch, bei fehlendem Nachweis von Bazillen im mikroskopischen Präparat und in Kultur, bei histologischen Veränderungen, die nichts von den spezifisch-tuberkulösen Strukturen zeigen usf. Die immun-biologischen Methoden sichern heute bereits die Zugehörigkeit einer Affektion zur Tuberkulose. Das hat Cäsar Boeck in Christiania — mit Darier in Paris der „Schöpfer" der Tuberkulide — lange vorausgeahnt.

Zu den Tuberkuliden wird heute allerseits das Bazinsche Krankheitsbild gezählt. Es besteht in dem Auftreten von bläulichroten bis roten, wenig schmerzhaften, Kutis und Subkutis einnehmenden, meist die Unterschenkel befallenden Knoten. Bevorzugt sind junge Mädchen im zweiten Jahrzehnt. Die Knoten können erweichen und unter Narbenbildung abheilen. D. verdankt eine der allersorgfältigsten Beobachtungen des „Bazin" den Professoren Nauwerck und Clemens in Chemnitz. Die Sektion des jungen Mädchens ergab enorme tuberkulöse Lymphome im vorderen Mediastinum, an der Bifurcatio tracheae und dem Hilus. Ebenso waren die Zervikaldrüsen zu grossen Paketen umgewandelt. Trotz der ausgesprochen tuberkulösen Struktur im mikroskopischen Präparat ist D. der Nachweis von Bazillen nicht

gelungen. Die Bedeutung des Falles liegt in dem Nebeneinander der massigen tuberkulösen Drüsen und der ausgedehnten plattenförmigen ulzerierenden Infiltrate in der Haut. Die Arbeiten aus den Kliniken Ehrmann, Finger, Jadassohn, Wolff haben uns über die Histologie der Infiltrate aufgeklärt. Venenveränderungen und Venenverschluss, entzündliche Zellansammlungen mit sehr zurücktretenden Zeichen der Wirkung einer tuberkulösen Noxe, die eine Tuberkulose so leicht vortäuschende Wucheratrophie des Fettgewebes usf. fanden sich hier in einer die Bazinlitteratur wertvoll ergänzenden Vollständigkeit. D. demonstriert die makroskopischen und mikroskopischen Präparate und Diapositive von der Patientin. (Der Fall wird ausführlich publiziert.)

Als Ueberleitung zu der Diskussion zu dem Rumpfschen Vortrag bemerkt D., dass die Tuberkulide bei der Symmetrie ihrer Effloreszenzen und ihrer bazillären Pathogenese beweisen, dass Tuberkelbazillen, ob virulent oder tot, das Blut passieren. Der gelegentliche Nachweis von Bazillen im Blut wäre daher nichts auffälliges.

Diskussion: Herr Allard.

Herr Hegler.

Herr Plate hat im vorigen Jahr einen Kranken beobachtet mit multiplen Gelenkaffektionen. Das Krankheitsbild entsprach am meisten dem von Pencet beschriebenen Krankheitsbild. In dem Fall konnten in der durch Punktion gewonnenen Gelenkflüssigkeit sehr spärliche Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Der Kranke ist völlig genesen.

Herr Delbanco (Schlusswort): Er erwidert Herrn Allard, dass er sich über Pencets Arbeiten kein Urteil erlaube. Nach unseren bei den Tuberkuliden gemachten Erfahrungen wäre ein „tuberkulöser Rheumatismus" nichts unwahrscheinliches. Klinische Bereicherungen auf dem Gebiete der Tuberkulose im Sinne der Tuberkulide dürften sich gegen die herrschende pathologische Anatomie nicht leicht durchsetzen.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Rumpf: Ueber die Infektionswege und Verbreitungswege der Tuberkelbazillen im menschlichen Körper.**

Herr Ritter: Auch in der Heilstätte Edmundstal-Siemerswalde sind umfangreiche Versuche über die Anwesenheit lebender und virulenter Tuberkelbazillen im strömenden Blute von Lungenkranken angestellt worden, und zwar durch den damaligen 2. Arzt Sturm, der seine Versuche in den Beitr. z. Klin. d. Tbc. XXI veröffentlicht hat. Es wurden zunächst je 10 ccm Blut mit Antiformin behandelt und dann sedimentiert. Das Sediment wurde nach Ziehl färbbaren Stäbchen und nach Muchschen Granula durchsucht. Ausserdem wurden gleichzeitig von demselben Blut unmittelbar und ohne jede Vorbehandlung 10 ccm einem Meerschweinchen in die Bauchhöhle eingespritzt. Es fanden sich in 46 Proz. Ziehl färbbare Stäbchen oder Muchsche Granula im Blute; fast durchweg wurden sie durch den Tierversuch bestätigt. Im Gegensatz zu Rumpf konnten wir fast in allen Fällen, in denen wir mikroskopisch einwandfreie Stäbchen oder Granula nachgewiesen hatten, auch bei den geimpften Tieren kleinere oder grössere tuberkulöse Veränderungen, die durch die Impfung verursacht waren, finden, so dass wir von dem Ergebnis dieser Versuche durchaus befriedigt waren. Nachdem in letzter Zeit die Blutuntersuchungen auf Tuberkelbazillen, besonders auf Grund der Versuche im Reichsgesundheitsamt, stark angezweifelt wurden, haben wir uns zu einer Nachprüfung unserer Versuche entschlossen, um vor allen Dingen festzustellen, in wie viel Fällen im Blut virulente Tuberkelbazillen kreisen. Auf die sehr mühsame mikroskopische Untersuchung des Blutes haben wir dieses Mal zunächst verzichtet, da das Ergebnis in dieser Richtung von vornherein nicht sehr vielversprechend erschien. Da in der Literatur besonders die Beweiskraft der Tierversuche angezweifelt wurde, haben wir in allen irgend wie zweifelhaften Fällen die erkrankten Organe Herrn Professor Fraenkel in Eppendorf zur Begutachtung eingeschickt. Bisher haben wir dabei keine unserer Diagnose widersprechenden Diagnosen erhalten, so dass auch unsere früheren Tierversuche im allgemeinen wohl als zuverlässig gelten dürfen. Freilich müssen wir anerkennen, dass auch wir dieses Mal weit weniger positive Ergebnisse haben, als bei der vorigen Versuchsreihe; wahrscheinlich wird nicht mehr als 10—20 Proz. herauskommen. Die Versuche sind aber noch nicht abgeschlossen.

Dass virulente Tuberkelbazillen zeitweise im Blut kreisen, muss man auch klinisch ohne weiteres voraussetzen; die kleinen metastatischen Erkrankungen in den Nieren, in der Haut, in der Leber, in der Milz usw. wären ohne eine wenigstens vorübergehende Beförderung virulenter Tuberkelbazillen durch das Blut kaum zu erklären. Man muss aber nach allem annehmen, dass die Tuberkelbazillen nur schubweise in das Blut gelangen und rasch wieder aus ihm verschwinden, so dass es stets von unübersehbaren Zufällen abhängig ist, ob man im Blute Tuberkelbazillen findet oder nicht. Auf Grund bestimmter Beobachtungen nahmen wir zunächst an, dass Bewegungen und körperliche Anstrengungen den Eintritt der Tuberkelbazillen ins Blut beförderte. Dahingehende Versuche haben uns bisher freilich ein positives Ergebnis nicht geliefert.

Was die übrigen Bemerkungen des Herrn Rumpf angehen, so stimme ich im wesentlichen mit ihm überein, es würde auch zu weit führen, auf alle Punkte einzugehen. Einige Worte möchte ich mir noch gestatten über die von Rumpf angenommene besondere „Anlage" oder Disposition zur Erkrankung an Tuberkulose, die den Kindern tuberkulöser Eltern vererbt werden soll. Alle Statistiken über die Erblichkeit der Tuberkulose sind, darüber darf man sich klar sein, oberflächlich und können das Problem als solches nicht erfassen und beantworten. Ich möchte nur darauf hinweisen, dass umfangreiche Statistiken aus verschiedenen Anstalten einen Beweis für eine besondere Veranlagung zur Erkrankung an Tuberkulose bei Kindern tuberkulöser Eltern nicht erbracht haben. Im Gegenteil weisen fast alle Statistiken nach, dass die Kinder tuberkulöser Eltern hinsichtlich des Verlaufes der Erkrankung vielleicht sogar etwas günstiger dastehen als die übrigen. Ich persönlich glaube auch, ohne es beweisen zu können, dass in der Regel nicht nur keine besondere Veranlagung zur Tuberkulose vererbt wird, sondern im Gegenteil eine gewisse Immunität von den tuberkulösen Eltern auf die Kinder übergeht. Vielleicht beruht der starke Abfall der Sterblichkeit an Lungentuberkulose in den letzten Jahrzehnten zum Teil auf einer ausgedehnten „Durchseuchung" oder Immunisierung der Kulturmenschheit mit Tuberkulose. Die Tuberkulose hat heute offenbar zwar an Verbreitung erheblich gewonnen, ist aber im allgemeinen viel chronischer und gutartiger geworden als früher. Nur durch die Annahme einer Vererbung einer wenn auch sehr beschränkten Immunität kann man sich die allmähliche Ueberwindung chronischer Infektionskrankheiten erklären. Gewiss wirken hygienische Massnahmen dabei mit; aber nicht diese äusseren Dinge allein können den Abfall erklären, es müssen innere, in der Krankheit selbst liegende Verhältnisse hinzukommen.

Herr Querner betont die allein ausschlaggebende Bedeutung des Tierversuches bei Untersuchungen über die Frage des Vorkommens der Tuberkelbazillen im strömenden Blut. Qu. hat das Blut von 37 Fällen von Lungentuberkulose aller Stadien durch Verimpfung des Essigsäureantiforminsedimentes von 10 ccm Blut auf Meerschweinchen untersucht und konnte in keinem Falle virulente Tuberkelbazillen in der Blutbahn nachweisen, was zu dem Schluss berechtigt, dass jener Befund unmöglich die Regel oder auch nur eine besonders grosse Häufigkeit darstellen kann (M.m.W. 1913 Nr. 8). Die von Liebermeister in Nr. 1 der M.Kl. 1914 gegen das Antiforminverfahren erhobenen Einwände, als würden bei dieser Methode die Tuberkelbazillen für den Tierversuch avirulent, sind jedenfalls für die von Qu. geübte Methode zurückzuweisen unter Hinweis auf Untersuchungen von Uhlenhut und Seemann; letztere zeigen, dass die Einwirkung von Antiforminlösungen auf Tuberkelbazillen bei stärkerer Konzentration und viel längerer Einwirkungszeit, als sie bei den Blutuntersuchungen Qu.s zur Anwendung kam, die Wachstumsenergie der Bazillen für Tierversuch und Kultur in keiner Weise abschwächt. Wenn Liebermeister Kontrollversuche mit tuberkelbazillenhaltigen Sputum nicht anerkennen will, weil durch die Essigsäuregerinnung des im Sputum enthaltenen Muzins die Antiforminwirkung eine Verzögerung erleide, so ist demgegenüber zu betonen, dass das Antiformin mindestens so lange einwirkte, bis das geronnene Muzin völlig gelöst und volle Antiforminwirkung eingetreten war. Ferner erstreckten sich Uhlenhuts Versuche nicht nur auf bazillenhaltiges Sputum, sondern zum Teil auch auf bazillenhaltige Organe (Hühnerleber), und endlich ist die Anwendbarkeit des Antiforminverfahrens für die in Rede stehenden Blutuntersuchungen dadurch bewiesen, dass von Fränkel ein mit diesem Verfahren gewonnener positiver Tierversuch mitgeteilt ist.

Herr Reiche macht im Hinblick auf die erwähnte „hereditäre Disposition" darauf aufmerksam, dass die grosse Bedeutung der elterlichen Phthise für die Erkrankungen an Tuberkulose auch an seinem Material hervortrat: unter rund 5000 Phthisikern konstatierte er sie zu fast 29 Proz. beim männlichen und etwas über 44 Proz. beim weiblichen Geschlecht, während bei nichttuberkulösen Patienten der gleichen Bevölkerungsklassen diese Werte nur 13 und 18 Proz. waren. Ferner fanden sich unter lungengesunden Kranken mit nichttuberkulösen Eltern nur in 7 Proz. der Familien tuberkulöse Geschwister, unter belasteten Lungenschwindsüchtigen demgegenüber in 35 Proz. und da in 45 Proz., wo beide Eltern tuberkulös waren. Dass aber diese „Belastung" nicht eine innewohnende Widerstandslosigkeit gegenüber den Tuberkelbazillen, nicht eine hereditäre Schwäche gegenüber der Krankheit ist, sondern durch gehäufte Infektionsmöglichkeiten in der Familie sich erklärt, ergibt sich daraus, dass nach der viele Jahre umfassenden Verfolgung der als Pfleglinge der Hanseatischen Landesversicherungsanstalt unter dauernder Aufsicht stehenden Patienten — von R. wurden rund 2600 von 1895—1904 untersucht und 1910 nachkontrolliert — sich die Abstammung von einem tuberkulösen Vater oder einer tuberkulösen Mutter als völlig bedeutungslos für den Verlauf der Erkrankung erwies, auch dann, wenn beide Eltern tuberkulös waren.

Herr Giesing.

Herr Plaut: Nach Bekanntwerden der japanischen Arbeiten hat Plaut sich auch mit Nachuntersuchung verschiedener Blutproben von Phthisikern beschäftigt. Nur einmal unter 11 Fällen konnte er spärliche Bazillen im Sediment nachweisen. Die Tierexperimente fielen alle negativ aus. Bei Sputumtierimpfungen hat er die Erfahrung gemacht, dass Sputen, die mit Antiformin vorbehandelt wurden, die Tuberkelbazillen mitunter in avirulenter Form enthalten müssen, da mit so vorbehandeltem tuberkelbazillenhaltigem Impfmaterial injizierte Meerschweinchen manchmal nicht eingingen, während die mit unvorbehandelten Sputen injizierten prompt der Tuberkulose erlagen.



Herren Allard und Reiche.

Herr Plate schliesst sich den Aeusserungen des Herrn Reiche an. Es ist aber nicht zu leugnen die Erblichkeit des Habitus phthis. Diesem Umstand soll man entgegenarbeiten durch frühzeitige Uebungen, hygienische Massnahmen etc.

Herr Rumpf (Schlusswort).

Herr F. Lewandowsky: **Experimentelle Tuberkulide.**

Die Anschauung, dass die Tuberkulide durch lebende auf dem Blutwege verschleppte TB. verursacht werden, die in der Haut durch Antikörperwirkung zugrunde gehen, ist heute fast allgemein angenommen. Der experimentelle Beweis stand aber bis jetzt noch aus. Die Versuche von Gougerot und Laroche haben wenig Beweiskraft, da sich die Versuchsbedingungen (exogene Infektion der Bauchhaut bei Meerschweinchen) zu sehr von dem natürlichen Entstehungsmechanismus entfernen. Auch die intravenöse Injektion von TB. hat zu keinen Resultaten geführt. Dagegen hat sich die intrakardiale Infektion bei Meerschweinchen als erfolgreich erwiesen. L. hat gleichzeitig normale und tuberkulöse (2—5 Monate alte Tuberkulose nach kutaner Infektion) Meerschweinchen vom linken Ventrikel aus mit TB.-Aufschwemmungen infiziert. Die intrakardiale Injektion gelingt beim normalen Tiere ohne Schwierigkeiten; von den tuberkulösen Tieren gehen viele unmittelbar nachher unter anaphylaktischen Erscheinungen zugrunde. Immerhin ist es gelungen eine Anzahl Tiere durchzubringen, so dass der Vergleich des Verlaufes der hämatogenen Infektion beim normalen und beim tuberkulösen Tiere möglich wurde. Vor der Injektion wurde den Tieren die Brust- und Bauchhaut rasiert, einmal um die Hauterscheinungen genau beobachten zu können, dann aber auch um durch Zirkulationsänderungen einen Locus minoris resistentiae zu setzen.

Bei den normalen Tieren war die ersten 10 Tage nach der Infektion nichts zu sehen. Dann bildeten sich kleine papulöse mit Schuppen bedeckte Effloreszenzen, die sich rasch vermehrten und schliesslich als papulo-squamöse Dermatitis die gesamte Bauchhaut überzogen. Bei den tuberkulösen Tieren kann man oft 24 Stunden nach der intrakardialen Injektion eine leichte follikuläre Schwellung und Rötung konstatieren, der in den nächsten beiden Tagen eine allgemeine Desquamation folgt. Dann ist 8—14 Tage auf der Haut gar nichts mehr zu sehen. Nach etwa 14 Tagen aber entstehen einzelne grössere papulöse Effloreszenzen, die manchmal im Zentrum gelblich durchscheinend sind. Sie bedecken sich in der Mitte mit einer Schuppenkruste, die schwer zu entfernen ist und nach Abkratzen eine scharfrandige leicht blutende Vertiefung zurücklässt. Sie haben also weitgehende Aehnlichkeit mit den papulo-nekrotischen Tuberkuliden beim Menschen. Nach weiteren 8—14 Tagen verschwinden diese Effloreszenzen meist spontan wieder, können aber auch längere Zeit bestehen bleiben.

Die normalen Tiere erliegen der Infektion regelmässig nach 4—5 Wochen, die tuberkulösen können sie 2 Monate und länger überstehen. Klinisch war bei allen normalen Tieren in den letzten Wochen Erkrankung beider Augen, Keratitis und Iridozyklitis zu konstatieren. Bei den tuberkulösen Tieren war dergleichen nicht wahrzunehmen.

Am interessantesten waren die histologischen Unterschiede. Bei den normalen Tieren in der Haut: nicht sehr scharf begrenzte Infiltrate in allen Schichten der Kutis von unspezifischem Bau aus Leukozyten, Lymphozyten, vermehrten Bindegewebszellen und Epithelioidzellen (keine Riesenzellen). Innerhalb dieser Infiltrate finden sich grosse Mengen von TB. in jedem Gesichtsfeld. Bei den tuberkulösen Tieren: scharf abgesetzte Knötchen von deutlich tuberkuloidem Bau aus Epithelioiden und Riesenzellen, häufig in der Umgebung von Follikeln, auch um erkrankte Gefässe (kleine Arterien) herumgelagert, teilweise mit Nekrosen, teilweise auch mit Erweichungen im Zentrum (papulo-pustulöse Form). In vielen dieser Knötchen sind auch bei Durchmusterung von Schnittserien keine TB. zu finden. Nach langem Suchen gelingt bei einzelnen der Nachweis eines TB. — Die nach 24 Stunden auftretende Frühreaktion ist histologisch uncharakteristisch.

Von den übrigen Organen interessierten bei den normalen Tieren besonders die Augen. Wir finden hier Ziliarkörper und Iris geradezu vollgepfropft mit TB., so dass sie schon bei schwacher Vergrösserung rötlich scheinen. Die histologischen Veränderungen beschränken sich auf eine Zellvermehrung und Anhäufung von Leukozyten und Lymphozyten. Viele Zellen sind gänzlich angefüllt mit TB., wie Leprazellen, wie überhaupt das Ganze viel eher den Eindruck eines Leproms als den der Tuberkulose macht. Von den tuberkulösen Tieren zeigten die meisten auch mikroskopisch gar keine Augenveränderungen. Einmal wurden dagegen Läsionen des Ziliarkörpers festgestellt, die deutlich tuberkuloiden Bau hatten, und in denen nach längerem Suchen schliesslich ein Bazillus gefunden wurde.

Bei den normalen, intrakardial infizierten Tieren wurden in fast allen Organen (Leber, Milz, Niere, Nebenniere, Gehirn, Herzmuskel, Lymphdrüsen) entzündliche Herde von unspezifischem Bau mit massenhaften TB. gefunden, nirgends aber irgendeine Läsion, die einem Tuberkel geglichen hätte. Die Organe der tuberkulösen Tiere unterscheiden sich wenig von solchen anderer an chronischer Tuberkulose eingegangenen Meerschweinchen. TB. wurden in relativ geringer Anzahl gefunden. (Demonstration von histologischen Präparaten.)

Die Versuche bieten gewisse Analogien mit den Verhältnissen bei der miliaren Hauttuberkulose und bei den Tuberkuliden in der menschlichen Pathologie. Wo keine Antikörper vorhanden oder nicht mehr vorhanden sind wie bei der Säuglingstuberkulose, entstehen wenig charakteristische Hautläsionen mit sehr reichlichen TB. (miliare Hauttuberkulose der Säuglinge, Leiner und Spieler, Tilestone Weber). Bei Individuen mit benigner Tuberkulose, wo reichlich Antikörper gebildet werden, antwortet die Haut auf die hämatogene TB.-Infektion mit Bildung tuberkuloiden Gewebes, in welchem TB. nicht mehr nachweisbar sind. In dem Zusammenvorkommen einfach entzündlicher und tuberkulöser Läsionen, wie wir es bei Lichen scrofulosorum nicht selten beobachten, können wir die Reaktionen auf zeitlich verschiedene Infektionsschübe erkennen, wie wir im Tierversuch zuerst eine einfach entzündliche Frühreaktion und eine später einsetzende tuberkuloide Reaktion unterscheiden müssen. — Die Befunde an den Augen zeigen, dass der TB., wo er sich schrankenlos ohne durch Antikörper gehemmt zu werden vermehrt (wie der Leprabazillus in den Fällen von tuberöser Lepra), auch lepraähnliche Erscheinungen hervorbringen kann. Der Vergleich mit der tuberkuloiden Lepra andererseits lehrt, die histologische Reaktion nicht als etwas für eine bestimmte Krankheit absolut Charakteristisches zu betrachten. Es wird ein allgemeines biologisches Gesetz immer klarer, welches lautet: Wo sich Bakterien im Organismus ungehemmt vermehren, reagiert dieser mit den Erscheinungen gewöhnlicher Entzündung; wo Bakterien unter der Einwirkung von Antikörpern zugrunde gehen, wo Bakterieneiweiss unter Einwirkung von Antikörpern langsam abgebaut wird, da entstehen Tuberkel und tuberkuloide Strukturen.

Diskussion: Herr Delbanco beglückwünscht den Vortr. zu seinen Ergebnissen, welche unser Wissen über die Tuberkulide so sehr vertiefen. Je stärker die Abwehrreaktion des Organismus, um so ausgesprochener die typisch tuberkulösen Gewebsveränderungen, welche nach dem Gehörten einen geschwächten oder abgestorbenen Tuberkelbazillus zur Voraussetzung haben. Damit wird die Erinnerung an die Fremdkörpertuberkulose wach. Das spezifische Moment der histologischen Tuberkulose wird geliefert durch die in Lösung gehende und abgebaute giftige Leibessubstanz des Tuberkelbazillus. D. erinnert an eine Beobachtung, auf welche er in seinen Beiträgen zur Pathologie des elastischen Gewebes (Mh. f. prakt. Dermat. 1902) hinwies, dass die die elastischen Fasern verdauenden Fremdkörperriesenzellen im tuberkulösen Gewebe Langhansschen Typus annehmen. Die Erklärung hierfür fand er in einer das ganze Gewebe beherrschenden spezifischen Giftwirkung. Eine prinzipielle Trennung dieser Fremdkörperriesenzellen von den eigentlichen Langhansschen Zellen diskutierte er als nicht wahrscheinlich, da die phagozytäre Rolle letzterer für die Tuberkelbazillen eine beachtenswerte Hypothese sei. Die Untersuchungen von Lewandowsky stützen diese. — Die tuberkuloide Lepra finde noch keine allseitige Annahme. Sie weist darauf hin, dass die Kombination von Lepra und Tuberkulose auch in der äusseren Haut weit häufiger sei als gewöhnlich angenommen wird.

Herr Unna.

Herr Lewandowsky (Schlusswort).

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 2. März 1914.

Vorsitzender: Herr Strohe I.

Schriftführer: Herr Schickendantz.

Herr Goecke: **Demonstrationen.**

1. Zunächst wird eine Patientin gezeigt, bei der der Vortr. einen durch Lupus entstandenen **Defekt des linken Nasenflügels durch freie Transplantation aus dem Ohr** nach einem besonderen Verfahren gedeckt hat. Der Fall ist im Zbl. f. Chir. 1912 Nr. 36 S. 1222 veröffentlicht worden. Auch jetzt nach 2 Jahren war der Dauererfolg ein sehr guter geblieben.

2. Ferner wird ein 2 jähriger Knabe vorgestellt, der durch Sturz aus der ersten Etage eine **Schädelverletzung** sich zugezogen hatte, die eine schlaffe Lähmung der ganzen linken Seite verursachte, aber Allgemeinerscheinungen wie Erbrechen, Benommenheit oder Pulsverlangsamung vollkommen vermissen liess. Bei der Operation zeigte sich, dass eine 7 cm lange, 3 cm breite Knochenplatte 3 cm tief in die Gehirnmasse ohne jegliche Splitterung hineingetrieben war. Der damalige Befund wurde durch das Röntgenbild erläutert. Durch Extraktion der Knochenplatte aus dem Schädelinnern, bei der nicht unerhebliche Gehirnmengen verloren gingen und Wiedereinsetzung der Knochenplatte in den Schädeldefekt erfolgte glatte Heilung. Die Lähmungen gingen nach und nach vollkommen zurück, so dass das Kind nach 6 Wochen als geheilt aus dem Krankenhause entlassen werden konnte.

3. Wird ein 10 jähriges Mädchen vorgeführt, das sich die sehr seltene **Luxation der Patella** nach unten zugezogen hatte. Die Verletzung kommt dadurch zustande, dass bei stark gebeugtem Knie eine äussere Gewalt von vorne her auf die Kniescheibe einwirkt und gleichzeitig das Bein wieder gestreckt wird. Unter vollkommener oder teilweiser Zerreissung der Quadrizepssehne oder des Lig. patellae wird die Kniescheibe um ihre horizontale Achse gedreht



und in das Gelenk zwischen die Gelenkenden des Femur und der Tibia hineingedrückt. Im vorliegenden Falle war das Mädchen in knieender Stellung einen Hang hinuntergerutscht, mit dem gebeugten Knie auf einen Stein aufgeschlagen und dabei mit dem Körper vornübergefallen. Sie zog sich dadurch obige seltene Verletzung der Kniescheibe zu, von der bisher nur 4 Fälle in der Literatur veröffentlicht worden sind. Eine Reposition auf unblutigem Wege gelang auch in Narkose nicht. Es musste erst das Gelenk eröffnet werden und die Kniescheibe mittels Hebels bei starker Beugung des Knies aus der Gelenkfuge herausgehoben werden. Die Kniescheibe lag mit ihrer konvexen Fläche nach oben und mit ihrer sonst dem Gelenk zugekehrten Fläche nach unten. Die Quadrizepssehne selbst war nicht abgerissen, nur einige ihrer hinteren Fasern durchtrennt. Die Heilung erfolgte reaktionslos. Nach 4 Wochen konnte das Kind als geheilt entlassen werden. Bewegungsstörungen des Kniegelenkes sind nicht zurückgeblieben.

4. Demonstriert der Vortragende einen 21 jährigen jungen Mann, bei dem wegen sogen. Bantischer Erkrankung eine **Milzexstirpation** vorgenommen worden war. Er bespricht zunächst den Bantischen Symptomenkomplex im allgemeinen, sowie die verschiedenen wissenschaftlichen Kontroversen, die sich im Laufe der Zeit an die Bantische Veröffentlichung geknüpft haben. Er erwähnt dann kurz die Anamnese, die wesentliche Besonderheiten nicht ergeben hat, nur habe der Patient schon als 10 jähriger Knabe häufig über Mattigkeit und zeitweiliges Auftreten von Nasenbluten geklagt. Bis vor einem Jahre habe er ständig gearbeitet und dann wegen starken Ikterus das Krankenhaus aufgesucht. Damals war die Milz als grosser Tumor, der dreifingerbreit den Rippenbogen überragte, leicht palpabel. Da innere Medikationen, besonders grosse Dosen von Arsen, keinen Erfolg hatten, wurde am 1. XI. 13 die Milz exstirpiert. Die Milz selbst wog 2¼ Pfund, war 19 cm lang, 13 cm breit und 7 cm hoch. Die mikroskopische Untersuchung, die im pathologischen Institute der Akademie zu Köln vorgenommen wurde, ergab keine hochgradigen Veränderungen. Die Follikel selbst waren zahlreich und mittelgross. Einzelne zeigten kleine fibröse Einsprengungen. Die Pulpa selbst war blutreich. An der zelligen Zusammensetzung keine Veränderung. Der Eisengehalt selbst war erhöht und zwar in Form von intrazellulärem Pigment. Die Heilung erfolgte in normaler Weise. sie wurde nur durch eine kleine Bauchdeckeneiterung sowie eine pleuritische Reizung verzögert. Am 3. Tag nach der Operation war der vorher stark ausgeprägte Ikterus vollständig verschwunden und ist auch nicht wieder aufgetreten. Das Allgemeinbefinden hob sich wesentlich, Körperkräfte nahmen sichtlich zu. Das Körpergewicht stieg um über 10 Pfund. Der Pat. ist als vollkommen arbeitsfähig aus dem Krankenhause wieder entlassen. Auch der Blutbefund, der vor der Operation eine starke Herabsetzung des Hämoglobingehaltes gezeigt hatte, näherte sich nach der Operation wieder der Norm.

Herr **Katzensteiner: Ueber Diathermie.**

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Habs.

Herr **Völsch** stellt einen Patienten mit **Leukämie und Erscheinungen seitens des Nervensystems** vor, unter denen ein Priapismus besonders bemerkenswert ist.

Diskussion: Herr Friedeberg bemerkt, dass Priapismus bei Leukämie bisweilen beobachtet wird und jedenfalls nicht ganz selten ist. Während seiner Tätigkeit als Assistenzarzt am hiesigen Altstädt. Krankenhaus hatte er Gelegenheit, mehrere derartige Fälle zu behandeln. Die Therapie war allerdings nur von teilweisem Erfolg und bestand hauptsächlich in Anwendung von Eisen, Arsen und Chininpräparaten neben Gebrauch gelegentlicher Sedativa. In einem Fall bestand der Priapismus monatelang, um dann allmählich zu verschwinden.

Herr **Alt:** Vortrag über **modernes Anstaltsleben mit Lichtbildern aus der Heilanstalt Uchtspringe.**

Sitzung vom 26. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Habs.

Herr **Wendel** berichtet über einen Fall von **Dyspnoea lusoria,** einem von Herrn Girard-Genf auf dem Chirurgenkongresse 1913 beschriebenen Krankheitsbilde, bei welchem ein „Lusus naturae", d. h. Missbildungen und Abnormitäten im Ursprung und Verlaufe der grossen Gefässe, Ursache nicht nur von Dysphagie, sondern auch von Dyspnoe sein könne. Die Patientin wurde unter der Diagnose der Struma retrosternalis operiert, da man vom Jugulum aus den oberen Rand eines pulsierenden Tumors fühlte. Dieser „Tumor" erwies sich aber als die abnorm aus einer Aorta anterior entspringende Art. anonyma, welche die Trachea in querer Richtung von links nach rechts kreuzte. Die Operation bestand in einer Verlagerung und Muskelplastik, welche in wesentlichen Punkten von der Methode von Girard abweicht. Sehr erhebliche Besserung. Vorstellung der Patientin. Ausführliche Publikation erfolgt in Bruns' Beiträgen.

Herr **Lange** berichtet in seinem Vortrage über **Doppelbildungen der Gebärmutter und Scheide, sowie Entbindungen bei solchen,** über 2 Fälle von völligem Fehlen des Geschlechtsstranges und 6 Fälle von Uterus bicornis et bipartitus septus etc. (**Erscheint ausführlich in Fortschritte der Medizin.**)

Diskussion: Herren Zander, Siedentopf, Leo und Rademacher.

Herr **Kolde** berichtet über einen Fall von **malignem Chorionepitheliom** aus der Privatpraxis von Dr. Weinbrenner. 23 jährige Frau, die 2 normale Partus durchgemacht hat. 4 Wochen nach dem letzten Partus starke Blutung, der behandelnde Arzt entfernt plazentaähnliche Massen. 3 Wochen nach dieser Ausschabung wieder sehr starke Blutung, es werden wieder plazentaähnliche Massen entfernt. Herr Dr. Weinbrenner wird zugezogen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt ein Chorionepitheliom. Es wird deshalb die vaginale Totalexstirpation des Uterus vorgenommen. Im Uterus findet sich ein taubeneigrosses Chorionepitheliom, das schon die Hälfte der einen Uteruswand zerstört hat. Demonstration des Präparates. Im Anschluss an diesen Fall wird die Histologie, das klinische Bild, die Pathogenese und die Prognose des Chorionepithelioms besprochen. Gleichzeitig teilt Vortragender noch die Krankengeschichte eines 2. Falles mit, der vor 5 Jahren in der Kahlenbergstiftung (Sanitätsrat Dr. Blick) beobachtet wurde. 43 jährige Frau, die wegen Husten mit blutigem Auswurf das Krankenhaus aufsuchte. Es wurde ein Neoplasma der Lunge festgestellt. Die Sektion ergab ein Chorionepitheliom des Uterus, mit ausgedehnten Metastasen in der Lunge und im Mediastinum. Von Seiten der Genitalorgane waren keine Beschwerden vorhanden gewesen. Demonstration des Uterus und der Lungen dieses 2. Falles.

Herr **Foelsche** demonstriert eine von der Firma F. W. E. Spardel in Hamburg vertriebene Scheidenduschenspritze „Experator", die hauptsächlich als Präventivmittel Anwendung findet. Trotz anscheinend praktischer Konstruktion und Empfehlung durch einen Spezialarzt im Prospekt muss davor gewarnt werden, da auf der gynäkologischen Abteilung der Krankenanstalt Sudenburg ein Fall von schwerer Pelveoperitonitis mit septischen Erscheinungen beobachtet wurde, die nur auf die 3 Tage vor der Einlieferung stattgehabte Anwendung dieser Dusche zurückgeführt werden konnte. An der Hand der Krankengeschichte wird gezeigt, dass dabei Durchtritt eines Luftwassergemisches durch die Tuben stattgefunden hatte. Später Heilung durch hintere Kolpotomie.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. März 1914.

Herr **H. Curschmann: Grundlagen und Indikationen der Kalziumtherapie.**

Die zurzeit so aktuelle Kalziumbehandlung verdankt ihre Entstehung bzw. ihr berechtigtes Aufleben in den letzten Jahren nicht der Empirie, sondern in erster Linie der Experimentalpathologie.

Die pharmakologischen Haupteigenschaften des Ca sind folgende: 1. Es vermag erregungsvermindernd auf Zentralnervensystem und Muskulatur zu wirken. 2. Es fördert die Blutgerinnung. 3. Es vermindert die Permeabilität der Gefässwände.

ad 1. J. Loeb wies zuerst nach, dass eine Hauptrolle des Kalzium in der Entgiftung liege: Aufhebung der erregenden Giftwirkung der Natriumionen durch hemmende Kalziumionen. Das Verhältnis vom Natrium und Kalzium in der Nährflüssigkeit der Zelle muss das optimale und richtige sein, damit nicht bei Ueberwiegen des ersteren Uebererregbarkeit, des letzteren Mindererregbarkeit und Hypofunktion eintreten.

Versuche über Entziehung des Kalzium einerseits und Zufuhr desselben andererseits haben bezüglich der peripheren Nerven und Muskeln, des Rückenmarks und Gehirns (Loeb, Sabatani, Aschenheim, Reis, Quest u. a.) ganz übereinstimmend gezeigt, dass die erstere stets erregend, die letztere stets hemmend auf alle diese Organe wirkt.

Stoffe, die die Kalziumausschwemmung begünstigen (z. B. Säuren) wirken infolgedessen indirekt erregungssteigernd, insbesondere auf das vegetative Nervensystem, aber auch auf den der Motilität vorstehenden Nervenapparat (Giftkrämpfe der Muskulatur). Zuführung von Kalzium soll diesen Zustand regulieren können (Chiari und Froehlich).

Bei Läsionen derjenigen innersekretorischen Organe, die durch ihr Hormon dem Kalziumstoffwechsel augenscheinlich vorstehen, also der Schilddrüse und der Nebenschilddrüse, tritt ebenfalls Erregungssteigerung ein, sowohl im vegetativen System, als besonders im peripheren Neuron. Die Rolle der Schilddrüse in dieser Beziehung ist noch nicht ganz klar, da Fehlen der Schilddrüse das Knochenwachstum verschlechtert (v. Eiselsberg u. a.), aber auch Hyperthyreoidismus von gesteigerter Kalkausfuhr (und vermindertem Ansatz) gefolgt ist (Falta). Die Bedeutung der Epithelkörper dagegen ist gesichert: Ihre Exstirpation bewirkt vermehrte Ausfuhr und verminderten Ansatz von Kalzium (Falta und klinische Verschlechterung des Knochenwachstums (Erdheim), ausserdem, wie bekannt, Tetanie (Vassale, Generali uva.) mit deren Uebererregbarkeitssymptomen (Chvostek, Erb). Nach MacCallum und Vögtlin (1908) beseitigt intravenöse Zuführung von Kalksalzen bei parathyreoektomierten Tieren sowohl die tetanischen Krämpfe als

die Uebererregbarkeitssymptome. Beim erwachsenen Tetanischen wirkt Calcium lact. oder besser chlorat. (3—5,0 pro die) ebenfalls oft fast spezifisch heilend auf die genannten Symptome (Hans Curschmann uva.), während alle übrigen Sedativa fast durchweg versagen.

Bei der der Tetanie art- und entstehungsgleichen Spasmophilie der Kinder ist das Kalzium für akut bedrohliche Zustände indiziert, da seine „pressorische" Wirkung rasch auftritt; auf die Dauer ist hier aber der die Kalziumretention indirekt fördernde Phosphor vorzuziehen.

Diejenigen Formen der Epilepsie, insbesondere Jugendlicher, die als „Spätspasmophilien" anamnestisch und klinisch zu erkennen sind, sind ebenfalls durch Kalzium anfallfrei zu machen, ebenso die echte Tetanie-Epilepsie (Hans Curschmann); beide Formen sind dagegen meist bromresistent.

Ueber die Kalziumbehandlung anderer (mit den Nebenschilddrüsen nicht zusammenhängenden) Hyperkinesen Chorea, Paralysis agitans, Myotomie kann nicht von Erfolgen berichtet werden.

ad 2. Wright (1896) fand, dass Zufuhr von Kalksalzen die Gerinnbarkeit des Blutes steigert; das gilt sowohl von herabgesetztem wie von normalem Gerinnungsvermögen (Denk, Mülle und Saxl, v. d. Velden). Dementsprechend Indikation bei akuten Blutungen per rexin (Haemoptoe, Haematemesis etc.). Ich verbinde hier Kalzium mit Gelatine mit bestem Erfolg. Die stomachale Kalziumwirkung auf die Gerinnung wird übrigens von v. d. Velden nicht als spezifische Eigenschaft des Kalziums angesehen.

ad 3. Durch Chiari, Januschke, Herbst u. a. wissen wir, dass durch Einführung von Kalksalzen (wahrscheinlich auf kolloidchemischem Wege) eine Abdichtung der Gefässwände erfolgt. Sowohl Blutungen per diapedesin, als andere Se- und Transsudationen müssen also günstig beeinflusst werden können. Das ist bei allen hämorrhagischen Diathesen (selbst bei primär hämolytisch-perniziösanämischen wenigstens symptomatisch) der Fall. Bei den Sekretionsstörungen sind die oft glänzenden Erfolge des Kalzium bei Schnupfen, insbesondere Heuschnupfen, exsudativen Hautkrankheiten (Urtikaria, Oedema neurol., gewisse Ekzeme) zu nennen. Auch bei den Hautsymptomen der typischen exsudativen Diathese der Kinder habe ich recht gute Kalziumerfolge gesehen. Bei der Kalziumtherapie des Bronchialasthma (Kaiser) wirkt wohl neben der sekretionshemmenden auch die krampfmildernde Wirkung des Kalzium eine Rolle. Ich sah gute Erfolge besonders bei Asthma mit Uebererregbarkeitsymptomen (Chvostek, Erb), „Bronchotetanie". Auch Bronchitiden, Bronchiektasien etc. werden in puncto Sekretion gebessert. Dasselbe beschreibt v. d. Velden bei Expectoratio albuminosa und bei den exsudativen Symptomen des Jodismus und schon früher Wright bei der anaphylaktischen Serumkrankheit, besonders bezüglich der Hautsymptome. Auch die Wiederansammlung (punktierter) Exsudate der Pleura und des Perikards (weniger des Peritoneums) scheint durch Kalzium verhindert werden zu können. Auf die erkrankte Niere scheint das Kalzium sowohl bezüglich der Diurese, als der Ausscheidung von Kochsalz, Eiweiss etc. keine konstante bessernde Einwirkung zu haben (v. d. Velden, Levy). Bei akuter hämorrhagischer Nephritis sah man sogar Verschlechterung.

Die Darreichung des Kalziums per os genügt stets. Ich habe nie zu subkutaner (Saxl) oder intravenöser Injektion greifen müssen. An der Resorption grösserer per os gereichter Kalziummengen ist nach den Untersuchungen Voorhoeves nicht mehr zu zweifeln. Die von V. gefundene Tatsache, dass die Menge des retinierten Kalziums mit der Dauer der Darreichung wächst, bestätigt meine klinischen Erfahrungen, die unbedingt für eine langdauernde Behandlung sprechen Von Gesunden werden bis 15 g Kalzium pro die ohne Störung vertragen. Das Kalzium ist also ein recht indifferentes Mittel, ein weiterer grosser Vorzug besonders gegenüber anderen sedativen Mitteln bei chronischen Hyperkinesen. Es wirkt aber m. E. nicht nur als symptomatisches Bekämpfungsmittel, sondern als wirksamer Ausgleichsstoff gegenüber der primären Kalkstoffwechselstörung.

Die wirksamste Form ist das Calcium chlorat. (Göppert, Blühdorn) etwa in dem Rezept von Kayser:

Calcii chlorati	20,0
Syrup. simpl.	40,0
Aq. dest.	ad 400,0.

M. D. S. 2—3stündlich 1 Esslöffel (am besten in Milch).

Bei monatelanger Darreichung (ich habe es bis 3 Jahre lang gegeben) kommt man mit wesentlich kleineren Mengen aus (1,5—2,0 pro die).

Diskussion: Herr Hugo Müller bestätigt, dass nur langdauernde Kalziumgaben Erfolg haben. Er hat speziell bei Pruritus senilis, bisweilen auch bei hartnäckiger Urticaria, vorzügliche Erfolge gesehen. Natürlich kommen auch kalziumresistente Fälle vor. Bei Anwendung der Kalzine (subkutan) hat er Schmerzen und keine Steigerung des Kalziumeffektes beobachtet.

Herr Herzog macht auf die noch zu wenig gewürdigte hämostyptische lokale Einwirkung des Kalziums, insbesondere bei Hämorrhoidalblutungen, aufmerksam.

Herr Collichon betont die Notwendigkeit, das Kalzium der Billigkeit wegen ad scatulam zu verordnen, was aber wegen der stark hygroskopischen Beschaffenheit Schwierigkeiten hat

Herr Bach macht auf die Divergenz des Geschmacks des gewöhnlich gelieferten Calc. chlorat. und des chemisch reinen $CaCl_2$ aufmerksam; es kommen augenscheinlich Verunreinigungen vor.

Herr Curschmann: Schlusswort.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Februar 1914.

Herr Fromm demonstriert einen wiederholt vorgestellten Fall von **Myxidiotie**, unter Behandlung mit Schilddrüse wesentlich gebessert.

Herr Börger demonstriert einen 9jährigen Knaben mit **Arachnodaktylie**, der das gleiche Bild zeigt wie der im November vor. Js. von Herrn Prof. v. Pfaundler demonstrierte Fall („Akromakrie"). Bei dem Pfaundlerschen Fall konnte ein pathologisch-anatomischer Befund an Drüsen mit innerer Sekretion nicht erbracht werden.

Diskussion: Herr v. Pfaundler.

Herr Oberndorfer: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen:**

1. **Bronchotetanie.**

Diskussion: Herren Ibrahim, v. Pfaundler, Oberndorfer, Ranke, Breuning.

2. Präparate von **nierenkranken Kindern.**

Diskussion: Herren Trumpp, Ibrahim, Oberndorfer, Breuning.

3. **Hämorrhagische Varizellen.**

Diskussion: Herren Ibrahim, v. Pfaundler, Oberndorfer.

4. **Herzhypertrophien** des Kindesalters.

Diskussion: Herren v. Pfaundler, Ibrahim, Oberndorfer, Breuning.

5. **Status thymico-lymphaticus.**

Albert Uffenheimer-München.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Februar 1914.
Vorsitzender: Herr Otfr. Müller.
Schriftführer: Herr Holzbach.

Herr R. Gaupp: **Die wissenschaftliche Bedeutung des Falles Wagner.**

Der Vortrag ist in Nr. 12 der M.m.W. im Original erschienen. Er war von einigen Lichtbilderdemonstrationen und von Mitteilungen aus den Schriften Wagners begleitet.

Diskussion: Herr Klüpfel-Urach.

Herr Roth-Betzingen: Hatte niemand vorher eine Kenntnis von dem geistigen Zustand des Mannes? Er stand doch wegen nervöser Beschwerden schon in ärztlicher Behandlung. Hatte seine Schulbehörde keine Ahnung davon? Sie hatte doch Gelegenheit dazu bei Prüfungen, bei Berichten von und über den Mann. Ein derartig ausgebildetes Wahnsystem, das den ganzen Menschen beherrschte, muss doch auch seine berufliche Tätigkeit übersponnen haben. Wie hätte sich nun der Praktiker zu verhalten gehabt, wenn er, was ja hier nicht der Fall war vorher Kenntnis von der Krankheitslage gehabt hätte? Jedem Praktiker kann es passieren, dass er auf einen Paranoiker stösst, der gefährlich werden kann. Erwähnung eines Falles eines hochbegabten, äusserlich durchaus ruhigen und geordneten Patienten, der sich in sein Wahnsystem (Verfolgung durch Professoren und Dozenten, Behinderung seines Studiums, Beeinflussung seiner sexuellen Kräfte) immer mehr eingräbt, so dass er sich mit schweren Duellforderungen trägt und sich ev. für berechtigt hält, eigenhändig Rache zu nehmen. Dabei kommt der Paragraph des Berufsgeheimnisses sehr in Betracht bei vielleicht verschiedener Einschätzung des Falles.

Herr Gaupp antwortet auf die Fragen des Herrn Roth: Von der geistigen Störung Wagners hatte vor Ausführung seiner Mordtaten kein Mensch auch nur die geringste Ahnung, weder seine Familie, noch seine Freunde, noch seine Vorgesetzten, die ihn bis zuletzt sogar als sehr tüchtigen Lehrer bezeichneten. Es ist durchaus nicht so, dass ein chronischer Wahn die berufliche Tätigkeit zu schädigen braucht. — Die Wahrung des ärztlichen Berufsgeheimnisses ist eine ernste und wichtige Aufgabe des Arztes, aber sie findet doch auch ihre Grenzen, wenn es sich um die Verhütung schweren Unglückes handelt. Der § 139 des Strafgesetzbuches verlangt die Anzeige geplanter schwerer und gemeingefährlicher Verbrechen und bestraft ihre Unterlassung mit Gefängnis. Dies gilt auch für den Arzt; es wird nun Sache seiner ärztlichen Einsicht und psychiatrischen Kenntnis sein, zu entscheiden, ob im Einzelfalle ein Verfolgungswahn zum Plane schwerer Gewalttaten geführt hat oder ob es sich nur um harmlose Drohungen und feindselige Stimmungen handelt. Was den Fall Wagner betrifft, so hat Gaupp in seinem gerichtlichen Gutachten ausgeführt: „Würden mir Wagners Schriften vor einem halben Jahre vorgelegt worden sein, so hätte ich



der Behörde umgehend mitgeteilt, dass hier zweifellos von einem geisteskranken Manne schwere Gewalttaten zu befürchten seien." In Bezug auf die Frage des Herrn Klüpfel, ob Wagners Selbstbeschuldigung der Sodomie nicht auch wahnhaft sein könne, erwidert Gaupp, dass er nach eingehender Prüfung zu der Ueberzeugung kam, dass es sich hier um reale Vorkommnisse handle. Der Beweis hiefür ist in Kürze nicht darzulegen, es muss dazu auf das ausführliche Gutachten verwiesen werden (das in Buchform bei J. Springer in Berlin erschien).

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. April 1914.

Herr **Enderlen:**

1. Aetiologie und chirurgische Behandlung des **Aszites.** Demonstration zweier Patientinnen, bei welchen die Talma-Narrathsche Operation Besserung gebracht hatte.

2. Pat. welcher 11 Jahre lang an einer ausgedehnten **Hydronephrose** gelitten hatte; sie ging bis zur Medianlinie und ins kleine Becken hinunter. Infolge eines Traumas kam es zur Berstung. Exstirpation, Heilung.

3. Patienten mit **Thoraxapertur:** a) wegen Bronchiektasen; Sputummenge ging beträchtlich zurück. b) Sarkom des Sternums. Resektion des Manubrium und Corpus sterni, eines Stückes der rechten Pleura, der angrenzenden Rippen rechts und links. Auf der linken Seite gelang es den Pneumothorax zu vermeiden; rechts wurde die Lunge in den Pleuradefekt eingenäht. Heilung ohne Störung.

4. 2 Patienten, bei welchen ein **Oesophagusdivertikel** im Halsteil exstirpiert wurde. Heilung ohne Fistelbildung.

5. Patienten mit operierten **Mastdarmkarzinomen** (Amputatio — Resectio recti, Durchziehmethode, kombinierte Methode.

6. Halbseitige **Exstirpation der Blase** mit Implantation des Ureters in den Scheitel der Harnblase (Karzinom).

7. Bericht über chirurgische Tuberkulosen die mit **Friedmannschem Serum** behandelt wurden: Hohe Temperaturen, Patienten kamen herunter. Es wurde mit dem Mittel ausgesetzt, bevor die Mitteilungen von Vulpius und L. Rabinowitsch (Staphylokokken, Streptokokken im Serum) erschienen.

8. Die **Autolysatbehandlung** inoperabler Tumoren (Lunkenbein) verursachte nur Schüttelfröste und Widerwillen der Patienten gegen die Injektionen. Besserung wurde nicht beobachtet.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Royal Society of Medicine, Surgical Section.

Sitzung vom 13. Januar 1914.

Die Resultate der Nephropexie.

G. P. Mills hat die Resultate, welche bei 90 im Generalhospital zu Birmingham von verschiedenen Chirurgen operierten Fällen von Nierensenkung in der Zeit von 1909—1912 erzielt wurden, einer genaueren Prüfung unterzogen. Im allgemeinen können die Erfolge durchaus nicht als glänzend bezeichnet werden, indem bei 23 Proz. der Fälle schon innerhalb der ersten zwei Jahre nach der Operation Rezidive zu verzeichnen waren, die sich bis zum Ablauf des vierten Jahres auf 28 Proz. steigerten. Beim Vergleichen der verschiedenen Fixationsmethoden untereinander ergibt sich, dass die Befestigung der Niere an die Rippe nebst Anlegung von kapsulären Anheftungssuturen insofern noch Vorzüge darbietet, als dabei niemals eine Befestigung des Organes an zu tiefgelegener Stelle erfolgte; der Prozentsatz der Rezidive betrug aber auch hierbei 26; wurde das Anheften an die Rippe unterlassen, so verschlechterte sich das Resultat insofern, als noch bei 12 Proz. eine Tieflagerung der Niere eintrat. Wurde die Niere mit den Lendenmuskeln vereinigt, so ergab sich bei 75 Proz. eine Tieflagerung und 12 Proz. Rezidive, also in 87 Proz. der Fälle ein ungünstiges Resultat. Betreffs der funktionellen Ergebnisse der Operation hat sich M. nach den Aussagen der Kranken gerichtet. Diese ergeben bei nur 33 Proz. der Fälle eine befriedigende Heilung; bei 10 Proz. wird Besserung und bei 57 Proz. wird ein Misserfolg gemeldet. Diese Resultate zeigen ziemlich wesentliche Verschiebungen, wenn man die zur Operation führenden Symptomengruppen betrachtet. Von den Kranken, bei denen es sich um chronische Kreuzschmerzen allein ohne weitere Neurosen handelte, wurden 50 Proz. geheilt; dagegen wurden bei Kranken mit ausgesprochenen neurotischen Erscheinungen, Dyspepsie, Kopfweh, Depressionszuständen etc. nur in 9 Proz. der Fälle Heilungen gemeldet. Relativ günstig dagegen gestalten sich diejenigen Fälle, bei denen nur der Schmerz in der Lendengegend besteht, und dieser bei ruhiger Horizontallage vergeht; hier wurde bei 75 Proz. Heilung verzeichnet. Von den Kranken hingegen, welche angaben, durch die Ruhelage keine Linderung zu bekommen (10 Fälle), wurde kein einziger durch die Operation geheilt.

W. Billington hat bei mehr als 500 Patienten die Nephropexie ausgeführt, in der Mehrzahl der Fälle beiderseitig. Seine Resultate sind sehr viel besser als die eben geschilderten, vielleicht, weil es sich bei ¾ seiner Fälle um Privatkranke handelte, welche auf die Nachbehandlung viel grössere Sorgfalt verwendeten. Seine Mortalität beträgt weniger als 1 Proz. Unter den von B. operierten Kranken waren etwa 30 geisteskranke Personen; etwa die Hälfte von ihnen sind nach der Operation dauernd geistig normal geworden.

H. Blakeway bringt Statistiken aus dem St. Bartholomews-Hospital. Unter 62 Fällen aus den Jahren 1909—1912 konnten 36 im weiteren Verlauf kontrolliert werden. Von den 62 Kranken waren 59 Frauen. Meistens war die Niere nur an die hintere Abdominalwand angenäht worden, aber bei einigen wenigen war eine Befestigung an die 12. Rippe auch vorgenommen worden. Bei einer an Pneumonie 4 Monate nach der Operation verstorbenen Frau ergab die Autopsie, dass die Niere nicht an der gewünschten Stelle gelagert war. Von den übrigen 35 Operierten meldeten 22 ein befriedigendes und 12 ein negatives Resultat; bei einem Fall von doppelseitiger Operation war dieselbe nur an der einen Seite gelungen.

R. Johnson hat im St. Georges- und im St. Thomas-Hospital die Statistiken zusammengestellt, wobei sich so ziemlich die gleichen Resultate wie im St. Bartholomews-Hospital ergaben.

Royal Society of Medicine, Section of Psychiatry.

Sitzung vom 27. Januar 1914.

Die Wirkung von Toxinen auf das Nervensystem.

D. Orr und R. G. Rows haben experimentell nachgewiesen, dass Toxine in den perineuralen Lymphbahnen zweifellos aufwärts wandern und ihre Reizwirkungen auch am Zentralnervensystem ausüben, wenn sie weit genug vordringen. Die lymphogene Infiltration ist charakterisiert durch eine Reaktion seitens der Zellen im festen Bindegewebe sowie durch ein Wuchern der Zellen in der Adventitia der Venen und Kapillaren; weitere Folgen sind das Auftreten von Phagozytenzellen im Rückenmark, wenn das Myelin in Auflösung verfällt, und schliesslich eine Degeneration der Nervenzellen. Das Wuchern der Zellen in der Adventitia erinnert an die Periarteriitis bei Dementia paralytica. Wahrscheinlich entstehen die pathologischen Prozesse bei dieser Krankheit und bei Tabes dorsalis auf dem Wege der lymphogenen Infektion. Um die Wirkungen der bakteriellen Intoxikationen auf das Rückenmark zu studieren, haben Redner bei Kaninchen (10) und einem Hunde Kulturen von Staphylococcus aureus in Zelloidinkapseln in die Bauchhöhle eingebracht und an verschiedenen Organen, Mesenterium, Niere, Magen und Harnblase angeheftet. Es entstand in der Folge eine ziemlich lebhafte entzündliche Reaktion in der Umgebung, und namentlich zeigten sich die sympathischen Ganglien lebhaft affiziert. Die in die Ganglien einmündenden Gefässe zeigten Wucherungsprozesse an der Adventitia. Einige Ganglien waren auch von Anhäufungen von degenerierten polymorphonukleären Zellen sowie von lymphozytären Zellen und Fibroblasten umgeben. Innerhalb der Ganglien zeigten manche Nervenzellen einen Schwund der chromatophilen Substanz und eine Verschiebung des Kernes nach der Peripherie hin. Die Untersuchung des in Formalin und doppeltchromsaurem Kali fixierten Rückenmarks ergab eine sehr ausgesprochene Wucherung der Gliaelemente sowohl an der weissen als auch besonders an der grauen Substanz in deren äusseren Schichten. Um die Venen und Kapillaren der weissen Substanz fanden sich viele amöboide Neurogliazellen angehäuft. Auch fanden sich hier und da Herde von Sklerose. Im ganzen handelt es sich um die Einwirkung von toxischen Einflüssen im Verein wahrscheinlich mit sympathischen Aktionen auf die Gefässe des Rückenmarks.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Société médicales des hopitaux.

Sitzung vom 23. und 30. Januar 1914.

Ueber Neosalvarsanschädigungen.

Joltrain berichtet über einen Fall, wo bei einem 20 jähr. mit frischer Syphilis behafteten jungen Mann (Schanker mit Spirochäten und positivem Wassermann) 3 Tage nach einer zweiten Injektion von 0,2 Neosalvarsan, welcher 3 intravenöse Hg. cyanur. und 8 Tage vorher eine Infusion von 0,3 Neosalvarsan ohne irgendwelche Nebenerscheinungen vorangegangen waren, plötzlich Schwindelgefühl, Ohnmacht und Diarrhöe und Erbrechen, bald Koma mit epileptiformen Anfällen und nach einigen Stunden der Tod eintrat. Die Technik kann in diesem Falle keineswegs beschuldigt werden, das angewandte destillierte Wasser wurde genau geprüft usw. Man muss also annehmen, dass die Behandlung der Syphilis mit organischem Arsenik, in manchen Fällen gewiss eine der sichersten Methoden, auch sehr gefährlich sein kann.

Milian hält es für zweifellos, dass es sich in diesem, wie vielen ähnlichen Fällen um eine besondere Empfindlichkeit (Idiosynkrasie) des Patienten handelt, die man nie voraussehen, aber, da sie die Form zuweilen sehr heftiger kongestiver Zustände, also einer Art vasomotorischer Ungleichmässigkeit zeigt, erfolgreich mit Adrenalin bekämpfen kann. Mag eine Nebenniereninsuffizienz bei solchen Fällen gegeben sein oder nicht, so lassen sich diese Zufälle von Hypersensibilität dadurch vermeiden, dass man 10 Minuten vor der Salvarsaninjektion 1 mg Adrenalin injiziert, das sozusagen das prophylaktische und Heilmittel der serösen Apoplexie bildet. M. führt mehrere Fälle an, wo Salvarsanzufälle beobachtet und gleichzeitig Nebennierenerkrankungen konstatiert wurden; fast immer hat die Injektion sehr schwacher Adrenalindosen ausgezeichnete Erfolge gebracht.



Auch Leon Bernard kann sich der Ansicht nicht verschliessen, dass es sich bei diesen Salvarsanerscheinungen um eine Folge von Nebenniereninsuffizienz wenigstens in vielen Fällen handelt. Die Salvarsanintoxikation würde ein bisher latentes Symptomenbild von Nebenniereninsuffizienz offenbaren und vervollständigen. Jedenfalls müsste man künftig die Nebennieren der an „Salvarsan" Gestorbenen genau untersuchen und sich bemühen, die Zeichen der Nebennierenerkrankung festzustellen, bevor man eine Salvarsaninjektion vornimmt; eventuell müsste diese unterbleiben.

Braillon-Amiens berichtet hingegen über einen Fall von sehr ausgesprochener Nebenniereninsuffizienz, wo Salvarsaninjektionen vorzüglich vertragen wurden.

Sicard glaubt nicht, dass alle schweren Zufälle der Nebenniereninsuffizienz zuzuschreiben sind.

Behandlung der Darmblutungen mit salzsaurem Emetin.

Josué und Belloir haben das salzsaure Emetin seit April 1913 bei Darmblutungen im Verlaufe von (4) Typhusfällen, von Paratyphus A und von Alkoholhepatitis (je 1 Fall) mit sehr günstigem Erfolge angewandt. Bei leichten Blutungen kann eine Dosis von 2 cg genügen; zuweilen ist es notwendig, diese Dosis zu wiederholen oder sie zu erhöhen, wenn die Blutung nicht aufhört. In schweren Fällen wird man von Beginn an 3—4 cg injizieren, die man dann die folgenden Tage immer wieder geben muss. Das Emetin ist nicht nur ein Adjuvans, sondern es schien wirksamer als alle anderen bis jetzt angewandten allgemein hämostatischen Mittel. J. u. B. haben keinerlei Kontraindikation gegen die Anwendung des Emetins gefunden, das nun in die tägliche Praxis zur Behandlung der Darmblutungen eingeführt zu werden verdient, wie es schon zur Behandlung der Lungenblutungen sich eingebürgert habe.

Sicard hat das Emetin mit ermutigendem Resultate in 2 Fällen von Struma exophthalmica, in Dosis von 5—6 cg, 3 mal wöchentlich wiederholt, angewandt. Man weiss übrigens, dass bei diesem Leiden Trousseau und nach ihm Dieulafoy die Anwendung von Ipeca empfohlen haben.

Preussischer Medizinalbeamtenverein.

Die 30. Hauptversammlung des Vereins fand am 21. April unter dem Vorsitz des Herrn Rapmund-Minden statt. Nach den Ansprachen des Vorsitzenden und der Vertreter der Behörden hielt Herr Ascher-Hamm den ersten Vortrag über „die Rauch- und Geräuschplage vom sanitätspolizeilichen und zivilrechtlichen Standpunkte". Er hatte durch statistische Untersuchungen gefunden, dass bei dem Zustandekommen der akuten Erkrankungen der Atmungsorgane, besonders der schweren Pneumonien, auch der Rauch eine ätiologische Rolle spielt. In Pittsburg wurde festgestellt, dass mit der Zunahme des Rauches in der Luft die Lungenentzündungen häufiger und schwerer auftreten. Diese Erfahrung konnte Ascher für Preussen bestätigen. Er verglich die Krankenhausstatistik von Gelsenkirchen, das inmitten eines Industriegebietes liegt, mit derjenigen von Hamm, das am Ostrande dieses Gebietes liegt und eine freie Seite hat. Die Sterblichkeit an allen Erkrankungen der Atmungsorgane und in allen Altersklassen war sowohl bei Männern wie bei Frauen in Gelsenkirchen höher. Eine weitere Bestätigung liefert die Statistik für London, wo bei starkem Nebel die Sterblichkeit bedeutend stieg, während sie in Croydon, einem kleinen Ort südlich von London, unverändert blieb. Es liess sich feststellen, dass die Zunahme nur durch Keuchhusten und akute Lungenkrankheiten bedingt war. Da die klimatischen und meteorologischen Verhältnisse beider Orte dieselben sind, so ist auch hier der im Nebel von London konzentrierte Rauch anzuschuldigen. Die Rauchmengen in der Luft sind vielfach ganz ausserordentlich gross. In Königsberg wurde als Höchstgehalt der Luft an schwefliger Säure, einem wesentlichen Bestandteile des Rauches, 0,5 mg festgestellt, in der Nähe einer Kokerei jener Gegend 51,3, im Londoner Nebel 11,3. Zu den durch den Rauch verursachten Schädlichkeiten gehört auch der Verlust an Sonnenschein, die Zunahme der Nebeltage infolge von Kondensation des Wasserdampfes an den kleinen Staubteilchen des Rauches und die Schädigung der Pflanzen. Als Mittel zur Verhütung der gesundheitlichen Gefahren kommt die Konzessionierung der gewerblichen Anlagen, ferner polizeiliches Einschreiten, ein zivilrechtlich festzustellendes Recht auf Schadenersatz und event. auf Schliessung des Betriebes in Betracht. Der Vortragende empfiehlt die Bildung einer Kommission aus verschiedenen Ministerien, der eine Anstalt zur Seite steht, welche gemeinschaftlich mit dem neuen Kaiser-Wilhelms-Institut für Kohlenforschung, mit technischen Anstalten und mit den Untersuchungsämtern die einschlägigen Fragen praktisch und wissenschaftlich bearbeitet. — Ueber die Geräuschplage äusserte sich der Vortragende nur in kurzen Bemerkungen. Es sind nur wenige wissenschaftliche Arbeiten über diese Frage vorhanden. Man muss annehmen, dass auch durch solche Geräusche, welche nicht zum Bewusstsein des Menschen gelangen, ein starker Verbrauch an Nervenkraft verursacht wird. Eine Entscheidung der Oberverwaltungsgerichts hat den Grossstädten ein grösseres Schutzbedürfnis gegen solche Geräusche zuerkannt. Gesetzlich kommen zur Bekämpfung der Geräuschplage dieselben Bestimmungen in Betracht wie bei der Rauchplage.

Herr Ziemke-Kiel sprach über „Kriminelle Leichenzerstückelung mit besonderer Berücksichtigung des Identitätsnachweises". Fälle dieser Art, welche die Oeffentlichkeit tief erregen, sind oft sehr schwer zu deuten, sie verlangen nicht nur Sachkunde, sondern auch scharfsinniges Kombinieren und objektives Urteilen gegenüber den Ausbrüchen der Volksleidenschaft. Unter krimineller Leichenzerstückelung ist die absichtliche Zerstückelung einer getöteten Person aus verbrecherischer Absicht und die Verstreuung der einzelnen Leichenteile an verschiedene Orte zu verstehen. Man muss aber stets daran denken, dass die Zerstückelung einer Leiche auch durch Einwirkung äusserer Gewalten, wie Schiffsschraube, Wasser, Fäulnis, Hitze erfolgen kann. Die kriminelle Zerstückelung wird immer an der Leiche, niemals am Lebenden vorgenommen und lediglich zur Verdeckung des Verbrechens, nur in 8 von 94 Fällen geschah sie zur Befriedigung der leidenschaftlichen Erregung des Täters. An der Hand von Lichtbildern bespricht der Vortragende einige Fälle, die gerade in jüngster Zeit viel Aufsehen erregt haben. Zur Feststellung der Identität ist vor allem das ganze Knochensystem in bezug auf Körperlänge, Alter, Geschlecht, physiologische und pathologische Eigentümlichkeiten zu untersuchen; besonders der Kopf, die Behaarung, Nase, Augen, Ohren und Zähne geben oft wertvolle Anhaltspunkte. Dazu kommen die Fingerabdrücke, Tätowierungen und andere Auffälligkeiten. Mitunter gelingt es, trotz der Zerstückelung die Todesursache festzustellen. Meist geht der Zerstückelung die gewaltsame Erstickung oder auch eine Schädelzertrümmerung voraus. Die Frage, wie lange Zeit seit dem Tode vergangen ist, lässt sich gewöhnlich nur annähernd und nur, wenn die Leichenteile noch nicht stark verändert sind, beantworten. Für die Agnoszierung spielen auch Kleidungsstücke, Gebrauchsgegenstände und die Hüllen, in denen die Leichenteile gefunden werden, eine Rolle; doch ist zu bedenken, dass die Verbrecher oft in raffinierter Weise bestrebt sind, die Untersuchung in falsche Bahnen zu leiten.

Den letzten Vortrag hielt Herr Kluge-Wolmirstedt über das Thema „Beamteter Arzt und praktischer Arzt". Während durch das Kreisarztgesetz die Stellung des Kreisarztes wesentlich gehoben ist, ist sein Verhältnis zu den praktischen Aerzten eher verschlimmert als gebessert. Die Ursache liegt einmal darin, dass durch die erweiterte amtliche Tätigkeit des Kreisarztes, z. B. bei der Feststellung und Verhütung übertragbarer Krankheiten, grössere Reibungsflächen geschaffen sind, hauptsächlich aber darin, dass viele Kreisärzte gezwungen sind, in der Privatpraxis sowie bei anderer ärztlicher Tätigkeit, wie öffentliche Impfung und Ausstellung von Gutachten, mit den praktischen Aerzten in Wettbewerb zu treten. Die Auffassung der letzteren, dass der beamtete, staatlich besoldete Arzt auf solche Tätigkeit verzichten solle, hält der Vortragende nur soweit sie die Privatpraxis und die Kassenpraxis betrifft, für berechtigt, dagegen müsse dem Kreisarzt die Ausführung öffentlicher Impfungen und die vertrauensärztliche Tätigkeit mindestens mit dem gleichen, als unabhängigem Gutachter sogar mit grösserem Recht zustehen. Diese Funktionen sollten ihm zugleich einen Ersatz dafür bieten, dass er durch seine amtliche Tätigkeit ohnehin gezwungen ist, auf Privatpraxis so gut wie völlig zu verzichten. Durch die amtliche und diese nebenamtliche Tätigkeit würde der Kreisarzt vollbeschäftigt sein, die logische Folge ist, dass er auch vollbesoldet wird. Das sollte mit möglichster Beschleunigung für alle beamteten Aerzte durchgeführt werden, wenigstens aber soll den nicht vollbesoldeten Kreisärzten das Ruhegehalt nach den Sätzen der vollbesoldeten von gleichem Dienstalter gewährt werden. Der Vortragende verlangt ferner, dass die nicht vollbesoldeten Stellen mit jüngeren Kreisärzten besetzt werden, und zwar so schnell, dass ihnen die Nebenämter sogleich übertragen werden; denn, wenn diese bei längerer Vakanz einer Kreisarztstelle erst in die Hände der praktischen Aerzte gekommen sind, so können sie ihnen, ohne dass es zu ernsten kollegialen Reibungen kommt, nicht wieder genommen werden. Solche Reibungen sind aber im beiderseitigen Interesse und vor allem im Interesse der erfolgreichen Tätigkeit des Kreisarztes nach Möglichkeit zu vermeiden. Aus dem guten Einvernehmen zwischen beamtetem und praktischem Arzt wird auch das allgemeine Wohl Nutzen ziehen.

Obwohl in dieser Versammlung die praktischen Aerzte nicht vertreten waren, erfuhren die Ausführungen des Referenten doch mehrfachen Widerspruch. Herr Ministerialdirektor Kirchner wies darauf hin, dass die praktischen Aerzte einen Verzicht der beamteten Aerzte auf jede nebenamtliche Tätigkeit gar nicht verlangen, nur habe es eine berechtigte Missstimmung hervorgerufen, als es schien, dass diese Funktionen ganz den Kreisärzten vorbehalten bleiben sollen. Von anderer Seite wurde daran erinnert, dass der Ausschluss der Medizinalbeamten bei der Einführung der staatlichen Ehrengerichte vielfach verstimmt habe. Ueber die Ausübung der Privatpraxis durch beamtete Aerzte waren die Ansichten geteilt. Einige Redner hielten eine mässige Anteilnahme an der Praxis, wenigstens an der Leitung der Kreiskrankenhäuser, für erwünscht, dagegen betonte der Vorsitzende, dass gerade die Konkurrenz der Kreisärzte in der Privat- und Kassenpraxis die hauptsächlichste Ursache des Gegensatzes bilde. Die Aufgabe des beamteten Arztes sei aber nicht, Krankheiten zu heilen, sondern für ihre Verhütung zu sorgen. Die Thesen des Referenten wurden angenommen. M. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl.

Ordentliche Mitgliederversammlung vom 18. April 1914.

Der Verein blickt, wie der Kassen- und Geschäftsbericht des Geschäftsführers, Herrn Scholl, hervorhebt, auf ein 10 jähriges Bestehen zurück. Die Münchener Organisation der freien Arztwahl hat sich für Patienten, Aerzte und Kassen glänzend bewährt und ihre Einrichtungen gelten nicht nur in Deutschland als mustergültig; sie fanden auch vielfach die Beachtung des Auslandes, wie Besuche aus England, Russland, Rumänien beweisen. Die Geschäftsstelle ist im Laufe der Entwicklung allmählich zu einer Auskunftsstelle für alle sozialärztlichen Fragen geworden.

Der Kassenbericht des Jahres 1913 weist die Einnahmen mit 1 521 773,40 M. nach. Für die Verwaltung wurden 33 612 M. verausgabt, d. s. 1,83 Proz. der Einnahmen; 2,17 Proz. der Einnahmen wurden in den Reservefond überführt. Das Vereinsvermögen beträgt 265 615,37 M. Mitglieder sind 528 Aerzte. Der Voranschlag für 1914 berechnet die Einnahmen mit 1 900 000 M. Bei einem Abzug von 4 Proz. wird es möglich sein, die Kopfsteuer für die Abfindungskasse des L.V. zugleich mit den Verwaltungskosten zu bestreiten und den Reservefond weiter zu erhöhen. Die ärztlichen Honorare werden eine Aufbesserung von 20—30 Proz. erfahren.

Der Vorsitzende, Herr Lukas, berichtet, dass es der Organisation gelang, jeden Streitfall gütlich auszugleichen. Die neuen Verträge haben nicht alle Hoffnungen erfüllt. Doch ist ein Kampf vermieden worden und keine Partei hat das Gefühl der Uebervorteilung. Da die Errichtung der Schiedsämter die Anhäufung eines Kriegsschatzes erübrigt, erwägt die Vorstandschaft, den Reservefond zu einer Pensionskasse für ältere Kollegen umzuwandeln. Das Vermögen des Vereins ist als steuerpflichtig erklärt worden.

Dem Geschäftsführer wird hierauf einstimmig Entlastung erteilt.

Ohne Debatte genehmigt die Versammlung einstimmig den Vertrag zwischen Schriftleitung und Verlag des Bayerischen ärztlichen Korrespondenzblattes.

Die Neuregelung des Vertrages mit dem Geschäftsführer gab nach einem Referat des Herrn Fogt Anlass zu einer Diskussion, in der von allen Seiten die Anerkennung der vorzüglichen Leistungen des Geschäftsführers zum Ausdruck kam. Der bisherige Vertrag war ein Provisorium und enthielt eine kurze Kündigungsfrist. Die Vorstandschaft wurde durch einstimmigen Beschluss ermächtigt, dem Geschäftsführer einen neuen Vertrag anzubieten auf der Basis des Definitivums, einer Gehaltserhöhung, Pension bzw. Kapitalabfindung im Falle der Auflösung des Vereins.

Als letzter Punkt der Tagesordnung wird die zur Poliklinikenfrage in der letzten Sitzung vorgelegte Resolution besprochen. Hervorgehoben wird in der Diskussion, an der sich die Herren Hecht, Klar, Lukas, Erhard, Kastl, Koebner, Hörmann und Völkel beteiligen, der Mangel der Kontrolle in den Polikliniken, die nicht unbedingt erforderlichen Massnahmen, z. B. viele Röntgenuntersuchungen zu Studienzwecken vornehmen und nun Ersatz von der Kasse beanspruchen, sowie die Höhe dieser Entschädigungen, die in einzelnen Fällen die Kosten des verbrauchten Materiales erheblich übersteigen. Eine neue Schädigung der Aerzte bedeutet die Abendsprechstunde der dermatologischen Poliklinik, auf die die Polizeibehörde durch die Presse, besonders die Kassenmitglieder, aufmerksam machte, ohne die bereits bestehenden Abendsprechstunden vieler Spezial- und praktischen Aerzte auch nur zu erwähnen. Schliesslich wurde folgende Resolution einstimmig angenommen:

Resolution.

Kliniken und Polikliniken sind, wie alle Einrichtungen der Universität, ausschliesslich zu Lehr- und Forschungszwecken vom Staate errichtet und müssen daher durch staatliche Mittel erhalten werden.

Die Behandlung von Kranken in Kliniken und Polikliniken soll daher nur in solchen Grenzen stattfinden, wie es zur Erfüllung der Lehr- und Forschungstätigkeit nötig ist, und soll sich nur auf Zahlungsunfähige erstrecken. Wenn die Kliniken und Polikliniken unter den derzeitigen Verhältnissen ein ausgesprochenes Interesse an der Behandlung von Kassenangehörigen haben, um ihren Lehrzweck voll und ganz erfüllen zu können, so darf dies für erstere keine Veranlassung sein, nun auch von Kassen Entschädigung hiefür zu verlangen. Wenn auch durch die unentgeltliche Behandlung von Kassenmitgliedern durch Universitätsinstitute die Aerzte bzw. des Honorars von Einzelleistungen einen kleinen Nutzen haben, so werden sie andererseits durch diese staatlich unterstützte Konkurrenz der Kliniken und Polikliniken bzw. der Extraleistungen, namentlich für operative Leistungen etc. empfindlich geschädigt. Die durch die soziale Gesetzgebung an sich schon stark geschädigte Aerzteschaft muss daher gegen jede Bezahlung von seite der Kasse an Kliniken und Polikliniken energisch protestieren.

Sollten die Kassen durch Uebernahme von Zahlungen an Kliniken und Polikliniken, zu denen sie anerkanntermassen nicht verpflichtet sind, zeigen, dass sie zu solchen Mehrleistungen in der Lage sind, so besteht für die Aerzte keine Veranlassung, eine Reihe pekuniärer Mehrforderungen, die sie nur mit Rücksicht auf die von den Kassen behauptete Unmöglichkeit der Erfüllung bisher zurückgestellt haben, neuerdings und sofort zu betätigen.

Koebner-München.

Rechtsschutzverein Münchener Aerzte e. V.

Ordentl. Mitgliederversammlung vom 20. März 1914.

Die Versammlung erledigte rein geschäftliche Punkte der Tagesordnung: Entlastung des Kassenwarts, Vorstandswahl. Als Schriftführer wurde Privatdozent Dr. G. Freytag neu gewählt. Von Interesse ist der Geschäftsbericht des Syndikus. Der Verein hat im verflossenen Jahr wiederum 23 neue Mitglieder gewonnen. Während die Höhe der durch das Syndikat eingetriebenen Forderungen gegen das Vorjahr etwas gesunken ist, stieg die Zahl der auf Aufforderung direkt an den Arzt Zahlenden. Dementsprechend gehen ungefähr 50 Proz. der Forderungen mindestens ein. Die Zahl der überwiesenen Forderungen betrug 1887. Nach ihrer Höhe gruppieren sich diese wie folgt: bis 10 M. 735, 10—50 M. 791, 50—100 M. 185, 100—200 M. 104, 200—500 M. 59, über 500 M. 13 Forderungen. Da sich die Forderungen nicht alle innerhalb des Jahres erledigen lassen und andererseits auch noch Beträge aus früheren Jahren eingehen, ferner viele direkt erledigt werden, so lässt sich eine Prozentziffer, die den Erfolg ausdrückt, nicht festlegen, es geht aber aus dem ganzen Bericht hervor, dass die Institution günstig wirkt und dass ihr grosse Summen (über 80 000 M.) überwiesen werden. Nadoleczny.

Verschiedenes.

Steigender Zudrang zum Medizinstudium in Oesterreich.

Der eben ausgegebene Bericht der Statistischen Zentralkommission lässt entnehmen, dass derzeit an den medizinischen Fakultäten Oesterreichs 7330 Medizinstudierende inskribiert sind, die höchste Zahl, welche je erreicht wurde (1890—91 studierten 6539 Medizin). Seit 1903 bewegt sich die Medizinerzahl folgendermassen:

1903 04	2509	1909—10	4888
1904—05	2622	1910—11	5319
1905—06	2872	1911—12	5640
1906—07	3715	1912—13	6439
1907—08	4036	1913—14	7330
1908—09	4324		

Wir sehen, dass die Medizinerzahl nicht nur von Jahr zu Jahr, sondern auch immer stärker zunimmt (im letzten Jahre schon um 13,8 Proz.). Während in den ersten der obenangeführten Jahre die Zunahme der Medizinstudierenden bloss eine Teilerscheinung des allgemeinen Zudranges zum Universitätsstudium war, ist in den letzten Jahren die Zunahme der Medizinstudierenden stärker als jene der Universitätshörer überhaupt (diese im letzten Jahre bloss 2,6 Proz.). Wir sind also wieder in eine Periode der Bevorzugung des Medizinstudiums gegenüber den anderen Universitätsfächern gelangt, ähnlich wie in den Jahren 1880 bis 1890, mit deren verheerenden Folgen für den Aerztestand. Die Wiener medizinische Fakultät, welche für Reichsausländer bereits Beschränkungen eingeführt hat, geht mit dem Plane um, nun auch für solche Studierende, welche nicht aus Wien oder Niederösterreich stammen, den Zutritt zur Wiener Universität einzuschränken, da ihre Einrichtungen für den kolossalen Zudrang einfach nicht mehr ausreichen.

Therapeutische Notizen.

Die Anwendung von „in vivo" und „in vitro" salvarsanisiertem Serum in Form von Injektionen in die Arachnoidea von Rückenmark und Gehirn bei Tabes und allgemeiner Paralyse hat Marinesco, korrespondierendes Mitglied der französischen Académie de medécine, gemeinsam mit Minea versucht. Seit dem Jahre 1911 wurde in zahlreichen Experimenten festgestellt, dass das in vitro salvarsanisierte Serum die Spirochaete pallida viel rascher immobilisiert als das in vivo mit Salvarsan behandelte und dass in bezug auf letzteres der Vorzug den Syphilitikern mit Sekundärerscheinungen, deren Serum nach der Salvarsanbehandlung in die Rückenmarks-, Gehirnhauthöhle der mit syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems behafteten Kranken injiziert wird, zu geben ist. Vom November 1913 ab wurden der Behandlung mit subarachnoidalen Injektionen von in vitro salvarsanisiertem Serum 20 Fälle von Syphilis des Zentralnervensystems, worunter 16 Fälle von Tabes, 1 von Paraplegie, 1 von zervikaler Meningomyelitis usf. waren, unterzogen; die Injektionen wurden alle 7—8 Tage im Durchschnitt wiederholt und die Dosis des injizierten Neosalvarsans schwankte zwischen 6 und 12 mg. Alle Kranken haben im allgemeinen ihre Injektionen gut vertragen, an Störungen kamen Urinretention bei 2 Tabikern (1 mal anhaltend, 1 mal vorübergehend) und Wiedereintritt lanzinierender Schmerzen bei einigen derselben vor. In den meisten der so behandelten Fälle wurde eine ausgesprochene Verminderung, zuweilen sogar völliges Verschwinden der Lymphozytose des Liquor cerebrospinalis festgestellt. Die Sehnenreflexe, ebenso wie das Argyllsche Zeichen, sind unverändert geblieben. Mit dem in vivo salvarsanisierten Serum wurden ferner 15 Patienten, wovon 2 mit allgemeiner Paralyse, die übrigen mit Tabes dorsalis in der Weise behandelt, dass das Serum an 2 Stellen, immer in einer Entfernung von 12 cm vom Orbitalrande entfernt, injiziert wird; die Kranken haben meist auch diese doppelseitige Punktion gut vertragen. Eine Heilbarkeit der allgemeinen Paralyse lässt sich auf Grund dieser Versuche nicht mit Sicherheit behaupten; um dieses Ziel zu erreichen, müsste das ganze Gehirn, wie M. glaubt, mit Neosalvarsan überschwemmt und müssten neben

dieser Methode noch intralumbale (in den Rückenmarkskanal) und vielleicht auch intraventrikuläre Injektionen durch Punktion der Corpora callosa vorgenommen werden. Indem man günstige Fälle, d. h. diejenigen, wo die Krankheit noch ganz im Anfangsstadium sich befindet, auswählt und die Behandlung in der Weise leitet, dass man abwechselnd alle möglichen Methoden, das sind intravenöse, subarachnoidale spinale und kortikale Injektionen, anwendet und sogar zu einer kombinierten Therapie greift, dürften nach M.s Ansicht doch günstigere Resultate erzielt werden, zumal der stationäre Zustand und die Remissionen, wie sie in etwa 10 Proz. der Fälle vorkommen, beweisen, dass das Leiden eine gewisse Zeit hindurch in seiner Entwicklung nicht nur stille steht, sondern dass es im Gehirn der Paralytiker, sei es auf seiten der Gefässe oder des Parenchyms, heilbare Veränderungen gibt. (Revue de Therapeutique médico-chirurgicale 1914 Nr. 5.) St.

Ueber eine erfolgreiche Behandlungsmethode selbst bei verzweifelten Fällen von Trigeminusneuralgie berichtet Privatdozent Dr. Fritz Härtel aus der chirurgischen Universitätsklinik Halle. Sie stellt eine zentrale Modifikation der Schlösserschen peripheren Alkoholinjektion dar und ist ein vollwertiger, so gut wie ungefährlicher Ersatz der eingreifenden Krauseschen Freilegung des Ganglion Gasseri. Wie bei Vornahme der Lokalanästhesie zu operativen Eingriffen im Trigeminusgebiet wird eine Nickelganglionkanüle zum Ganglion geführt. Eine probatorische Novokaininjektion orientiert infolge der rasch eintretenden Kornealanästhesie über die richtige Lage der Nadel. Nun wird unter ständiger Verschiebung derselben langsam und tropfenweise 1 ccm einer 70 bis 80 proz. chemisch reinen Alkohollösung injiziert. Der sofortige wie insbesondere die Dauererfolge sind ausserordentlich befriedigend. Für die Vornahme des Eingriffes ist stationäre Behandlung und sorgfältige Nachbehandlung (besonders Beobachtung und Schutz des Auges) unerlässliche Voraussetzung. (M. K. 1914 Nr. 14.) K.

Die Wertbestimmung einiger Digitalispräparate haben Anton Lehnert-Dürkheim und Oswald Loeb-Göttingen nach der physiologischen Methode von Gottlieb vorgenommen, indem sie bei Fröschen diejenige Dosis der verschiedenen Präparate aufsuchten, die innerhalb 30 Minuten gerade noch mit Sicherheit den systolischen Stillstand herbeiführte. Diese kleinste Menge heisst nach Gottlieb eine Froscheinheit. 0,02 g Folia Digitalis sind gleich einer Froscheinheit.

Die Digitalis dialysata Golaz zeigte bei den zur intravenösen Injektion bestimmten Präparaten nur 16 bzw. 40 Proz. des angegebenen Wertes. Das zum innerlichen Gebrauch bestimmte Präparat entsprach der Deklaration.

Vom Digalen zeigten sowohl die Tabletten wie die glyzerinhaltige Lösung nur einen sehr geringen Wirkungswert, und zwar nur einen geringen Bruchteil des zu erwartenden Wertes.

Vier ältere Präparate von Digipuratum zeigten nur 40 bis 50 Proz. des angegebenen Wertes.

Beim Digifolin entsprach der Wirkungswert sowohl der Lösungen wie der Tabletten der Deklaration. (Ther. Mh. 1914, 3.) Kr.

Bei den intrauterinen Aetzungen empfiehlt W. Zangemeister-Marburg die Verwendung eines Zervixrohres, das den Abfluss der überflüssigen eingespritzten Flüssigkeit ermöglicht. Die unangenehmen Zustände, die sich nach intrauterinen Aetzungen ereignet haben (Schmerzen, Kollapse) beruhen auf dem Uebertritt der eingespritzten Flüssigkeit in die Bauchhöhle. Dieser Uebertritt in die Bauchhöhle lässt sich dadurch verhindern, dass man die Zervix während der Aetzung offen hält und die überschüssige Flüssigkeit nach der Aetzung entfernt. Zangemeister führt zu diesem Zwecke Zervixröhrchen in die vorher gedehnte Zervix ein. Durch diese Röhrchen lässt sich das Aetzmittel mit Hilfe der Hoffmannschen Spritze oder der Playfair- oder Mengeschen Sonde in den Uterus einbringen. Der Ueberschuss wird mit der Sonde abgetupft.

Alkoholische Lösungen treten seltener in die Bauchhöhle über als wässerige. (Ther. Mh. 1914, 3.) Kr.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 340. Blatt der Galerie bei: Karl Völckers. (Vergl. den Nekrolog auf S. 931 d. Nr.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 27. April 1914.

— Der Reichsausschuss für das ärztliche Fortbildungswesen hielt in der vorigen Woche unter dem Vorsitz Sr. Exz. v. Angerer seine Jahresversammlung ab. Die Wahlen hatten folgendes Ergebnis: 1. Wiederwahl des bisherigen Vorstandes (Geh. Rat Prof. Dr. v. Angerer-München, Vorsitzender, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Körte-Berlin, stellv. Vorsitzender, Ober-Med.-Rat Dr. Greiff-Karlsruhe und Präsident v. Nestle-Stuttgart, Beisitzer), 2. Neuwahl des Generalsekretärs (Priv.-Doz. Dr. Adam-Berlin), 3. Ergänzungswahl zweier Beisitzer (Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Nocht-Hamburg und Geh. Rat Prof. Dr. Renk-Dresden).

— Der Berliner Magistrat plant die Errichtung eines besonderen Medizinalamts unter dem Vorsitz des Stadtmedizinalrats. Diesem Amt soll die bestehende Deputation für das städtische Untersuchungsamt für hygienische und gewerbliche Zwecke angegliedert werden. Es werden alsdann 2 Aemter unter der Deputation bestehen, das Untersuchungs- und das Medizinalamt. Die Deputation soll um 4 Mitglieder verstärkt werden und die Bezeichnung: „Deputation für das städtische Untersuchungs- und Medizinalamt" erhalten. Beide Aemter sollen sich ergänzen. Dem Medizinalamt sollen 2 Assistenten beigegeben werden, deren Gehalt mit 7000—9000 M. festgesetzt ist. Dem neuen Medizinalamt sollen eigentliche Verwaltungsgeschäfte nicht übertragen werden. Diese verbleiben nach wie vor der Krankenhausdeputation, der Deputation für die Irrenpflege usw.

— Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen plant im Juni d. J. eine Studienreise nach den Vogesen, bayerischen und Taunusbädern. Die Reise soll am Sonntag, den 14. Juni in Strassburg i. E. beginnen und am Sonnabend, den 27. Juni in Bad Nauheim enden. In Aussicht genommen (Aenderung vorbehalten) ist der Besuch von Strassburg, Kestenholz-Bad Bronn, Hohkönigsburg, Rappoltsweiler-Carolabad, Schlucht, Hohneck, Colmar, Freiburg i. B., Rothenburg o. T., Mergentheim, Kissingen, Brückenau, Wiesbaden, Schlangenbad, Langenschwalbach, Soden, Homburg, Bad Nauheim. Nähere Auskunft durch S.-R. Dr. A. Oliven, Generalsekretär des Deutschen Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen E. V., Berlin W. 9, Potsdamer Strasse 134 B.

— In Buenos Aires (Argentinien) ist das „pabellon modelo de Clinica medica" eingeweiht worden, eine Musterklinik, die, reichlichst ausgestattet mit den neuesten technischen Errungenschaften, dem klinischen Unterricht dienen soll. Das oberste Stockwerk beherbergt ausschliesslich die Laboratorien — eine biologisch-chemische, eine pathologisch-anatomische, eine bakteriologisch-serologische, eine hämatologische Abteilung. Zum Direktor ist Prof. Dr. Luis Agote ernannt worden. Dr. L. Merzbacher, ehemaliger Privatdozent in Tübingen, der 1910 von der medizinischen Fakultät nach Buenos Aires berufen wurde, ist als Abteilungsvorsteher des pathologisch-anatomischen Laboratoriums zugezogen worden.

— Die Preisaufgabe der Dr. Heinrich-Brock-Stiftung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin lautet: „Auswaschung des Organismus durch Mineralwasserkuren". — Der Preis beträgt 800 M. — Die Arbeiten sind bis zum 1. November 1915 an Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Brieger, Berlin N 24, Ziegelstrasse 18/19, einzureichen. Die Arbeiten müssen mit einem Motto versehen sein, welches auf einem dabei einzureichenden Briefkuvert, in dem eingeschlossen sich der Name des Verfassers befinden soll, zu stehen hat.

— Die Klinik für Augenkrankheiten der Berliner Universität in der Ziegelstrasse soll mit einer Büste Julius v. Michels, ihres am 29. September 1911 verstorbenen Direktors, geschmückt werden. Prof. Constantin Starck erhielt den Auftrag, das Bronzewerk zu schaffen, das seine Freunde und Schüler der Klinik stiften. Die Büste soll in der Aula der Klinik aufgestellt werden.

— Hofrat Dr. Rudolf v. Hoesslin in München, der vor kurzem seine bekannte Kuranstalt Neuwittelsbach in eine öffentliche Stiftung umgewandelt hat, erhielt den Titel eines Geheimen Sanitätsrates.

— In der am 16. April unter dem Vorsitz von Staatsminister v. Studt abgehaltenen Geschäftssitzung der Robert-Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose wurden Geheimrat Löffler, Direktor des Institutes für Infektionskrankheiten, zur Fortsetzung der zahlreichen sowohl von ihm selbst als auch von Robert Koch inaugurierten Studien 25 000 M. und Dr. Schröder, leitendem Arzt der neuen Heilstätte für Lungenkranke in Schöneberg, zu Untersuchungen über das Lichtklima 2000 M. bewilligt.

— Der III. Internationale Kongress für Gewerbekrankheiten findet in Wien vom 21.—26. September 1914 statt. Nähere Auskünfte erteilt der Generalsekretär Doz. Dr. Teleky, Wien IX, Türkenstrasse 23. Telegrammadresse: Malprofcon, Wien, oder für das deutsche Komitee das Institut für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M., Viktoriaallee 9. Aus der Tagesordnung: I. Ermüdung. Physiologie und Pathologie, insbesondere in Hinblick auf die gewerbliche Arbeit, Wirkung der Berufsarbeit auf das Nervensystem — Nachtarbeit. Generalreferent: Prof. Dr. Arnold Durig-Wien. II. Arbeit in feuchter und heisser Luft. Generalreferent: Prof. Dr. L. Carozzi-Mailand. III. Milzbrand. Generalreferent: Prof. Artur Schattenfroh-Wien. IV. Pneumokoniosen. Generalreferent: Prof. L. Devoto-Mailand. V. Schädigungen durch Elektrizität in Gewerbebetrieben. Generalreferent: Prof. J. P. Langlois-Paris. VI. Gewerbliche Gifte. a) Allgemeines. Einleitender Vortrag: Prof. K. B. Lehmann-Würzburg. Aufnahme und Abgabe von Fabrikgiften vom theoretischen und praktischen Standpunkte. b) Blei. Generalreferent Dr. T. M. Legge-London. Medical Inspector of Factories. c) Verschiedene Gifte. VII. Schädigungen des Gehörs durch den gewerblichen Betrieb. Generalreferent: Dr. D. Glibert-Brüssel. Inspecteur médecin général du travail. VIII. Verschiedenes. a) Haut. b) Infektionen. c) Entschädigung der Berufskrankheiten. d) Verschiedenes.

— Die 3. ordentliche Mitgliederversammlung des Bayerischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose e. V. findet am 3. Mai d. J. in München statt. Aus der Tagesordnung: Bericht über die Tätigkeit des Bayerischen

Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose und die in Bayern bestehenden Einrichtungen zur Tuberkulosebekämpfung. (Berichterstatter: Hofrat Dr. Ferd. May-München.) Vortrag: Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Vorführung von Lichtbildern und einem kinematographischen Film. (Berichterstatter: Dr. Rollier-Leysin.) Gründung einer Tuberkulosefürsorgekasse. (Berichterstatter: Gemeindebevollmächtigter Dr. Abel-München.) Gäste sind willkommen.

— Im Verlag von Fischers medizinischer Buchhandlung H. Kornfeld in Berlin ist erschienen: Hamburgische medizinische Ueberseehefte mit Beiträgen und Nachrichten aus dem Kaiserl. Marine-Sanitätskorps. Herausgegeben von Prof. Dr. L. Brauer-Hamburg, redigiert von Dr. C. Hegler-Hamburg. Jahrgang I, Heft 1. Aufgabe der neuen, 14tägig erscheinenden Zeitschrift soll sein, den im Auslande tätigen Kollegen einen kritischen Ueberblick über das in Deutschland auf medizinischem Gebiet Geleistete zu geben und einen geistigen Austausch zwischen den überseeischen Aerzten und den heimischen Forschungsstätten durch Veröffentlichung der in Auslandpraxis und in überseeischen Instituten erzielten Ergebnisse, Beobachtungen und Erfahrungen zu vermitteln, ferner auch einen Austausch von Erfahrungen zwischen den einzelnen überseeischen Arbeitsgebieten untereinander anzubahnen. Das 1. Heft enthält Originalien von E. v. Behring, L. Brauer, Ruge, H. Heinemann, P. G. Unna. Preis jährlich 20 M., einzelne Hefte 1.20 M.

— Cholera. Türkei. In Konstantinopel vom 29. März bis 4. April 2 Todesfälle.

— Pest. Aegypten. Vom 28. März bis 3. April erkrankten in Menuf 2 Personen. — Marokko. In Fedala wurden zufolge Mitteilung vom 1. April 2 weitere Pestfälle festgestellt. — Britisch-Ostindien. In den beiden Wochen vom 8.—21. März erkrankten 15 805 + 20 724 und starben 13 168 + 17 453 Personen an der Pest. — Ceylon. Zufolge Mitteilung vom 18. März sind in Colombo bis dahin 75 Personen an der Pest erkrankt und davon 65 gestorben. — Hongkong. Vom 8.—14. März 38 Erkrankungen (davon 25 in der Stadt Viktoria) und 29 Todesfälle.

— In der 14. Jahreswoche, vom 5.—11. April 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Jena mit 30,2, die geringste Herne mit 5,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Beuthen, Colmar. Vöff. d. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Als Nachfolger des Generaloberarztes Prof. Dr. Köhler ist der Oberstabsarzt und Regimentsarzt des 3. Garde-Feldartillerieregiments Dr. Carl Franz zum ordentlichen Professor der Kriegschirurgie an der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen in Berlin ernannt worden. (hk.)

Giessen. Der Privatdozent und Oberarzt der medizinischen Klinik Dr. Hermann Hohlweg wurde zum ausseretatsmässigen a. o. Professor ernannt.

Halle a. S. Der Assistent am Pharmakologischen Institut Prof. Dr. Martin Kochmann hat sich für Pharmakologie habilitiert.

Heidelberg. Als Privatdozent habilitierte sich Dr. Erich Seidel, klinischer Assistenzarzt an der Augenklinik, für Augenheilkunde mit einer Probevorlesung: „Ueber die Probleme der Augengläser und ihre Lösung durch die moderner Brillenoptik." (hk.)

Rostock. Die medizinische Fakultät hat den Bürgermeister von Rostock, Dr. Magnus Massmann in Anerkennung seiner Verdienste um die Entwicklung der klinischen Institute zum Doctor honoris causa ernannt.

Catania. Dr. A. Brancati habilitierte sich als Privatdozent für interne Pathologie.

Cincinnati. Dr. Arch. J. Carson wurde zum Professor der chirurgischen Klinik am Ohio-Miami Medical College der Universität ernannt.

Groningen. Dr. E. Laqueur, bisher Privatdozent der Physiologie in Halle a. S., ist zum Lektor an der Reichsuniversität Groningen mit dem Lehrauftrag für allgemeine Biologie und vergleichende Physiologie ernannt worden.

Kopenhagen. Privatdozent Dr. V. Ellermann wurde zum Professor der gerichtlichen Medizin ernannt.

Pavia Dr. L. Vigano habilitierte sich als Privatdozent für Hygiene.

Pisa. Dr. S. Berti habilitierte sich als Privatdozent für Dermatologie und Syphiligraphie.

Prag. Der a. o. Professor an der med. Fakultät zu Wien D. A. Biedl wurde zum ordentlichen Professor der allgemeinen und experimentellen Pathologie an der Deutschen med. Fakultät ernannt.

Rom. Dr. G. Antonelli habilitierte sich als Privatdozent für interne Pathologie.

Turin. Dr. M. Sapegno habilitierte sich als Privatdozent für pathologische Anatomie.

(Todesfall.)

Dr. Joseph D. Bryant, Professor der chirurgischen Klinik an University and Bellevue Hospital Medical College zu New York.

(Berichtigung.) In der Arbeit von Strauch: „Husten, ausgelöst vom persistierenden Ductus lingualis" in Nr. 8 d. Wschr. ist in der drittletzten Zeile (auf S. 423) zu lesen: ... die sich am Foramen coecum nicht äussern, aber ...

Korrespondenz.

Druckfehlerberichtigung zu S. 720 d. Wschr. und zugleich Richtigstellung der Mitteilung von H. Deetjen und E. Fränkel S. 826 d. Wschr.

Von Emil Abderhalden.

Statt 5 ccm einer 0,25 proz. Peptonlösung und 1 ccm einer 0,125 proz. Lösung davon muss es selbstverständlich heissen: **5 ccm einer 0,25 proz. Peptonlösung und 10 ccm einer 0,125 proz. Lösung.** 100 ccm einer 0,25 proz. Lösung von Pepton enthalten 0,25 g dieser Substanz. Somit kommen auf 5 ccm **0,0125 g.** 100 ccm der 0,125 proz. Lösung enthalten 0,125 g Pepton. somit 10 ccm **0,0125 g.** Es sind aber die gleichen absoluten Mengen zu den Versuchen verwertet worden.

Der Druckfehler ist in Verbindung mit dem obigen Text so offensichtlich, dass es schwer verständlich ist, wieso Deetjen und Fraenkel darauf eine Entgegnung aufbauen konnten. Sie fällt natürlich in sich zusammen *). Protest erheben muss ich gegen die Angabe, ich hätte den erwähnten Autoren Versuchsanordnungen unterstellt, die sie gar nicht gemacht haben. Ich verweise auf die Mitteilungen dieser Autoren. Ein Missverständnis ist ausgeschlossen.

Die praktische Vorausbestimmung des Geschlechts beim Menschen.

In Nr. 16 S. 906 d. Wschr. fordert Herr H. Kupferberg in Mainz die Kollegen zur praktischen Nachprüfung meiner Theorie auf, wofür ich ihm herzlichst danke. Da ihm aber beim Zeitpunkt der Befruchtung ein Versehen unterlaufen ist, möchte ich dasselbe berichtigen:

Der befruchtende Geschlechtsverkehr kann nur vor Lieferung des **gewünschten** Eigeschlechtes, d. h. **vor** der betreffenden Periode stattfinden, wenn er von Erfolg gekrönt sein soll. Dr. Schöner.

Zu „Gebühren der Amtsärzte in Angelegenheiten der Reichsversicherungsordnung".

In der in Nr. 16 d. Wschr. enthaltenen Abhandlung obigen Betreffs ist im vorletzten Absatze die Beratung der Oberversicherungsämter als Dienstesaufgabe der Bezirksärzte bezeichnet. Dies ist z. Z. nicht zutreffend, weil eine diesbezügliche Entscheidung der zuständigen Kgl. Staatsministerien bis jetzt noch nicht erfolgt ist. Die Bezirksärzte stehen z. Z. vielmehr den Oberversicherungsämtern gegenüber den anderen Aerzten völlig gleich; werden sie zu Gutachten für Oberversicherungsämter herangezogen, so haben sie bisher wie andere Aerzte Anspruch auf die vollen Gebühren nach der K. V. vom 17. Oktober 1901. Dr. Spaet-Fürth.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 14. Jahreswoche vom 5. bis 11. April 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 11 (11 [1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 7 (7), Kindbettfieber 1 (1), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (1), Scharlach — (2), Masern und Röteln 3 (4), Diphtherie u. Krupp — (—), Keuchhusten 1 (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 2 (3), Tuberkul. der Lungen 18 (26), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 5 (7), akute allgem. Miliartuberkulose — (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 16 (10), Influenza — (3), venerische Krankh. 1 (3), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 2 (2), Alkoholismus 1 (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 3 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 2 (1), organ. Herzleiden 24 (27), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 5 (6), Arterienverkalkung 3 (—), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 3 (4), Gehirnschlag 7 (9), Geisteskrankh. 3 (—), Krämpfe d. Kinder 3 (3), sonst. Krankh. d. Nervensystems 2 (2), Atrophie der Kinder 7 (3), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 7 (14), Blinddarmentzünd. 4 (2), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 3 (2), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 5 (4), Nierenentzünd. 3 (6), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (2), Krebs 16 (23), sonst. Neubildungen 3 (5), Krankh. der äuss. Bedeckungen — (1), Krankh. der Bewegungsorgane 4 (—), Selbstmord 4 (—), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 4 (2), andere benannte Todesursachen 1 (5), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 188 (206).

*) Ich bemerke, dass meine Angaben sich auf ein minutenlanges Kochen der mit 0,2 ccm der 1 proz. wässerigen Lösung von Ninhydrin beziehen.

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.



Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 18. 5. Mai 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 61. Jahrgang.

Originalien.

Pockeninfektion und Vakzination in ihrer gegenseitigen Beeinflussung.

Von Dr. Ch. Bäumler, Prof. emer. der med. Klinik, Wirkl. Geh. Rat in Freiburg i. Br.

Die Frage, inwieweit eine nach geschehener Ansteckung mit Pocken vorgenommene Vakzination den Ausbruch der Pockenkrankheit verhüten, oder, wenn dieselbe dennoch ausbricht, ihren Verlauf mildern kann, spielt insbesondere in Ländern, in denen die Impfung der Kinder und die Wiederimpfung nicht streng durchgeführt wird, in welchen also der Schutz der Bevölkerung ein sehr ungleichmässiger ist, eine sehr wichtige Rolle. Werden in eine solche Bevölkerung die Pocken eingeschleppt, so breiten sie sich, wie es im Jahre 1913 in Sydney in New South Wales und kürzlich in Belgrad der Fall war, rasch aus, die Einwohner werden von Furcht und Schrecken ergriffen, Massenimpfung wird jetzt stürmisch verlangt, wofür zunächst durch Behörden und Aerzte das nötige Impfmaterial nicht schnell genug beschafft werden kann.

Dass selbst im Deutschen Reich mit seinem streng durchgeführten Impfgesetz von Zeit zu Zeit noch erhebliche, wenn auch meist beschränkt bleibende Pockenverbreitung vorkommen kann, haben die Erfahrungen der letzten Jahre gelehrt. In dem Masse, als durch die Beschleunigung und Erleichterung des Verkehrs die räumliche Trennung der Länder verringert, die Beweglichkeit der Volksmassen, die arbeitsuchend oder zum Vergnügen weite Reisen unternehmen, ungemein vermehrt worden ist, wächst für jedes Land, mag es inmitten anderer gelegen sein wie Deutschland, oder nur zur See zugänglich sein wie Grossbritannien, Australien, Neuseeland oder andere Inseln, die Gefahr der Einschleppung von solchen ansteckenden Krankheiten, denen, wie den Pocken, dem Fleckfieber und anderen, eine längere Inkubation zukommt. Aber nicht bloss durch Personen, die anderwärts der Ansteckung ausgesetzt waren, und dann erst in dem Lande, in das sie zugereist kamen, erkrankten, sondern auch durch Gegenstände, die mit Kranken in Berührung standen, kann eine solche Krankheit auf noch viel weitere Strecken verschleppt werden. Ein Fall von Verschleppung durch ein Kleidungsstück war es, der mich veranlasste, in einem Vortrag über die „Differentialdiagnose der Pocken“[1]), über die Pockenvorkommnisse im Grossherzogtum Baden im Frühjahr 1912 zu berichten.

Durch auf Polen zurückführende Einschleppung waren von Mühlacker in Württemberg aus zuerst in Pforzheim, dann in den Amtsbezirken Durlach und Bühl kleine Epidemien hervorgebracht, und nicht bloss durch Personen, sondern auch durch Gegenstände (Kleidungsstücke), die mit Kranken in Berührung gekommen waren, wurde die Krankheit nach entfernteren Orten, wie z. B. nach Freiburg i. Br., verbreitet. So waren in der Zeit vom 23. März bis Ende Juni im Grossherzogtum Baden nicht weniger als 73 Pockenerkrankungen mit 8 Todesfällen zustande gekommen. Ergänzend kann nun, nachdem in der Herbstversammlung des Badischen staatsärztlichen Vereins am 19. Oktober 1912[2]) von Dr. Link, Oberarzt am städtischen Krankenhaus in Pforzheim, von Bezirksarzt Dr. Geyer in Durlach und Bezirksarzt Dr. Wolfahrt in Bühl über die Einzelheiten der von ihnen beobachteten Pockenfälle hinsichtlich Auftretens und Verlaufes berichtet worden ist, unter Beizug der in Mühlacker gemachten und von Oberamtsarzt Dr. Weissenrieder[3]) geschilderten Beobachtungen (21 Fälle mit 4 Toten), als endgültiges Ergebnis festgestellt werden, dass im ganzen, der Hauptsache nach von Mühlacker ausgehend, in Württemberg und Baden innerhalb von 5 Monaten 96 Pockenerkrankungen mit 12 Todesfällen (12,5 Proz.) vorgekommen sind. Die Einschleppung nach Mühlacker war von Galizien aus, in einer unabhängig davon sich entwickelnden Gruppe von Fällen in Johannistal bei Singen im Amtsbezirk Durlach, von Russisch-Polen her erfolgt.

Da die Kuhpockenimpfung auch bei ordnungsgemässer Revakzination um den Beginn der Pubertätszeit und beim Eintritt in die Armee keinen lebenslänglichen Schutz gewährt, sondern die durch sie gewonnene, zunächst nahezu absolute Immunität während der Wachstumsperiode rascher, später langsamer wieder abnimmt, sind in einer Bevölkerung stets weniger geschützte Altersklassen vorhanden, unter denen bei Einschleppung des Infektionsstoffes immer, je nach den mitwirkenden Umständen, die Gefahr der Verbreitung der Krankheit besteht, wenn nicht alsbald dafür gesorgt wird, durch Isolation des oder der ersten Kranken, durch Impfung der mit diesen in Berührung gekommenen oder indirekt irgendwie durch sie Gefährdeten und durch sorgfältige Desinfektion infizierter Räume oder Gegenstände die Weiterverbreitung zu verhüten. Aus den auf der Versammlung des Badischen staatsärztlichen Vereins mitgeteilten Berichten ist zu ersehen, wie schwierig es sein kann, diesen Forderungen rasch genug gerecht zu werden, und welche Arbeit die verantwortlichen Faktoren zu leisten haben, um die notwendigen Vorbeugungsmassregeln ins Werk zu setzen. Dies ist damals an allen in Betracht kommenden Orten nach Möglichkeit und mit dem Erfolg geschehen, dass vom Pflegepersonal und von den Aerzten niemand erkrankte, und dass überall der Weiterverbreitung bald gesteuert wurde. In Pforzheim wurden über 5000, im Amtsbezirke Durlach gegen 700 Impfungen vorgenommen.

Eine nicht geringe und häufig eine unheilvolle Verzögerung der notwendigen Schutzmassregeln verursachende Schwierigkeit ergibt sich, wenn bei Einschleppung von Pocken ein davon Befallener, von seiner in der Kindheit vorgenommenen Impfung noch teilweise immun, die Krankheit in sehr abgeschwächter Form, insbesondere hinsichtlich des Ausschlages, bekommt, so dass vielleicht der Kranke überhaupt sich nicht unter ärztliche Beobachtung begibt, oder vom Arzt nicht alsbald die Krankheit richtig erkannt wird. Um so leichter kann dies der Fall sein, wenn seit Jahren kein Pockenfall an dem Orte oder in der Gegend vorgekommen war, und wenn nicht Nebenumstände, wie Zugereistsein des Kranken aus einer pockenverdächtigen Gegend, an die Möglichkeit, dass es sich um Pocken handeln könnte, denken lassen. Die Anfangserscheinungen vor Auftreten des Ausschlages können auch zuweilen wenig charakteristisch sein, und bei zugereisten Ausländern, deren Sprache der Arzt nicht versteht, kommt auch die Möglichkeit, wichtige anamnestische Umstände in Erfahrung zu bringen, in Wegfall. Ist bereits ein Ausschlag in der Entwicklung begriffen, so sind es im papulösen Stadium desselben die Masern, im vesikulösen vor allem die Varizellen, die irrtümlicherweise angenommen werden, bis die Weiterentwicklung des Ausschlages zu mehr oder weniger charakteristischen Pusteln die Sachlage klärt. Dann sind vielleicht schon 5—6 Tage vorübergegangen, in denen auf verschiedene Personen die Krankheit übertragen wurde, oder verschiedene Lokalitäten oder Gegenstände infiziert worden sein

[1]) M.m.W. 1913 Nr. 25.

[2]) Zschr. f. M.Beamte 1913, Beilage Nr. 3. Berichte über Versammlungen.

[3]) M. Korr.Bl. d. Württ. ärztl. Ver. 1912 Nr. 34.

können, ehe man dazu kam, die nötigen Schutzmassregeln ins Werk zu setzen.

In meinem oben erwähnten Vortrag habe ich auf die bei der Differentiadiagnose der Pocken zu beachtenden Punkte hingewiesen und auf das so ausgiebig illustrierte Werk[4]) der englischen Pockenärzte Dr. Ricketts und Dr. Byles aufmerksam gemacht, welches diesen Fragen besonders gewidmet ist. Leider sind meine Bemühungen, eine deutsche Ausgabe des Buches, selbst mit erheblich verringerter Zahl der Abbildungen, wozu Dr. Ricketts die Anregung gegeben hatte, herauszubringen, an den zu hohen Herstellungskosten gescheitert.

Die Verwechslung der Pocken mit Varizellen hat auch bei der oben erwähnten, wahrscheinlich von Vancouver eingeschleppten Epidemie in Sydney, bei welcher bis Ende Oktober 1913 über 1000 Erkrankungen vorkamen, zunächst stattgefunden und die Vorbeugungsmassregeln verzögert. Trotzdem ist es aber bei dieser Epidemie sehr auffallend, dass bei einer Einwohnerzahl von Sydney mit Vororten von über 500 000 nicht eine noch viel grössere Zahl von Erkrankungen vorkam, und noch weit auffallender, dass bei dieser immerhin grossen Zahl Erkrankter nur ein einziger Todesfall[5]), und zwar im Puerperium, und nicht sicher in Zusammenhang mit der Pockenerkrankung stehend vorkam. Es ist dies um so auffälliger, als es sich um eine durch Impfung sehr wenig geschützte Bevölkerung handelt. Ob jemals in Europa oder sonstwo schon etwas ähnliches vorgekommen ist, ist mir nicht bekannt. Dass die Virulenz von Infektionskrankheiten, zeitlich wie örtlich, eine sehr verschiedene sein kann, dafür liegen ja viele Erfahrungen vor. So waren auch in demselben Sydney 1838/9 die Pocken sehr bösartig aufgetreten. In Kamerun hat A. Plehn[6]) eine pockenähnliche gutartige Seuche, aber nur unter Farbigen, nicht bei Europäern, beobachtet und als „Sanagapocken" bezeichnet. Dieselbe unterscheidet sich aber von den Pocken auch dadurch, dass sie keine Immunität gegen Vakzine hinterlässt.

Von grossem Interesse wird es sein, genaueres über dieses letzte so gutartige Auftreten der Krankheit in Sydney durch die dortigen beamteten Aerzte zu erfahren. Die von Anfang an streng gehandhabte Quarantäne hat grosse Missstimmung hervorgerufen. Die Regierung bereitete auch ein dem europäischen nachgebildetes Impfgesetz, auch mit obligatorischer Revakzination, doch mit der in England bestehenden „Gewissensklausel" vor, doch war dasselbe, vielleicht weil bei der Gutartigkeit der Epidemie der nötige äussere Druck fehlte, im Oktober 1913 noch nicht vom Parlament angenommen.

Dass durch diese „Gewissensklausel" der Nutzen, den die gesetzliche Zwangsimpfung vom Standpunkt unserer gegenwärtigen Kenntnis über Pockenverbreitung und Impfschutz und nach den besonders in Deutschland seit fast einem halben Jahrhundert gemachten Erfahrungen hat, sehr verringert werden muss, liegt auf der Hand. Denn wenn in einer Bevölkerung viele Ungeimpfte, also gänzlich Ungeschützte sich finden, so ist, wenn Pocken eingeschleppt werden, die Zahl der Empfänglichen und sehr Gefährdeten überhaupt eine viel grössere als in einer allseitig durchgeimpften Bevölkerung. In dichtbevölkerten kinderreichen Stadtteilen wird daher die Krankheit sich schnell ausbreiten. Erst bei solchen Gelegenheiten wird es deutlich, wie ausserordentlich zahlreich und mannigfach die Berührungsmöglichkeiten unter den Bewohnern einer Gemeinde oder gar einer grossen Stadt sind, wofür auch die oben erwähnten Berichte über die letzte württembergisch-badische Epidemie lehrreiche Beispiele liefern.

Sollte es sich bei dem durch Markus Rabinowitsch und durch Fornet gefundenen Mikroorganismus tatsächlich um den Erreger der Pocken handeln, so würde nicht bloss das wertvollste Hilfsmittel für die Diagnose in zweifelhaften Fällen durch den Nachweis des Erregers gegeben sein, sondern durch weitere Studien manche, auch praktisch wichtige Frage eine weitere Klärung erfahren. Immerhin gibt aber für die Bekämpfung der Krankheit schon unsere heutige Erfahrung uns in der Vakzination ein bewährtes und sichereres Mittel an die Hand, als wir es irgend einer anderen Infektionskrankheit gegenüber bis jetzt besitzen.

Bei Einschleppung der Krankheit in einen Ort, in welchem seit Jahr und Tag Pocken nicht vorgekommen sind, bekommt nun auch die Frage eine grosse Wichtigkeit, inwieweit eine nach geschehener Ansteckung während der Inkubationszeit oder selbst erst nach Ausbruch der Krankheit vorgenommene Vakzination noch eine schützende, sei es überhaupt die Krankheit verhütende, sie also im Keim erstickende, oder den Verlauf derselben mildernde Wirkung hat. Ueber diese sehr wichtigen Fragen sind besonders in speziellen Pockenkrankenhäusern systematische Untersuchungen angestellt und Erfahrungen gesammelt worden. Schon J. F. Marson[7]) hat auf Grund der im Londoner Pockenhospital gemachten Erfahrungen angeben können, dass eine in der Inkubationszeit vorgenommene Vakzination noch von Erfolg ist, wenn sie so früh stattfand, dass die entzündliche Reaktion an den Impfstellen, die sogen. Areola, bereits zu voller Entwicklung gekommen ist, ehe die Erscheinungen der Pockenerkrankung aufgetreten sind. Ricketts hat in dem oben angegebenen Werk seine Erfahrungen dahin zusammengefasst, dass er sagt[8]): Vakzination, innerhalb eines oder zweier Tage nach möglicher Ansteckung vorgenommen und von normaler Reaktion gefolgt, bewirkt sichere Verhütung des Ausbruchs der Krankheit, bis zum Ende der Inkubationszeit aufgeschoben bleibt sie ohne Wirkung. Ricketts teilt die 14 Tage von der Ansteckung bis zum Auftreten des Ausschlages in drei Abschnitte von 7, 3 und 4 Tagen und hält es im allgemeinen für zutreffend zu sagen, dass erfolgreiche Vakzination im 1. Abschnitt der Inkubationszeit vorgenommen den Ausbruch der Krankheit völlig verhüten, im 2. Abschnitt vorgenommen die ausbrechende Krankheit durch Modifikation des Ausschlages mehr oder weniger mildern, dagegen wenn erst im 3. Abschnitt vorgenommen lediglich die Beschwerden des Kranken vermehren wird.

In besonders eingehender Weise hat sich einer der Hafenärzte des grossen englischen Seehafens Liverpool, Dr. William Hanna gerade auch mit dieser Frage des Einflusses einer erst nach geschehener Infektion vorgenommenen Impfung beschäftigt. In einem vor kurzem erschienenen Buche[9]) hat er seine an einem grossen Beobachtungsmaterial gewonnenen Erfahrungen über verschiedene dabei in Betracht kommende Fragen mitgeteilt.

In Liverpool nahmen die Pocken in den Jahren 1902/03, eingeschleppt durch Viehtreiber aus Boston U.S., eine epidemische Verbreitung an, so dass in der Stadt Liverpool allein 2280 Fälle mit 161 Todesfällen vorkamen. Ein Teil dieses Materials neben den überhaupt in den letzten 10 Jahren in der Stadt und im Hafen vorgekommenen Fällen liegt den Studien, über die in der Arbeit berichtet wird, zugrunde. Es sind dies **1163** Fälle, von denen 943 in der Kindheit geimpft worden, 220 ungeimpft geblieben waren. In sehr eindrucksvoller Weise wird auf zwei nebeneinander gestellten Tafeln durch verschiedene Schraffierung und Farbe die Verteilung der Fälle nach Schwere der Erkrankung und nach Altersgruppen, von 0—2, 2—5, 5—10 usf. bis zum 60. Lebensjahr und darüber, auf der einen Tafel die Geimpft gewesenen, auf der anderen die Ungeimpften anschaulich gemacht. Während unter den Geimpften, überhaupt erst vom 2. Lebensjahre an Erkrankungen vorkommen, Todesfälle aber erst unter den nach dem **20.** Lebensjahre Befallenen, betrug unter den Ungeimpften die Zahl der Erkrankten bis zum 2. Lebensjahr bereits 29 mit 17, also 50,8 Proz. Todesfällen. Ein Blick auf diese Tafeln zeigt, dass bei den Geimpften die schweren Erkrankungen erst nach dem 20. Lebensjahr beginnen, mit 25 Proz. Todesfällen zwischen dem 20.

[4]) The Diagnosis of Small-pox. By T. F. Ricketts, M. D. etc., Med. Superintendent of the Small-pox Hospitals and the River Ambulance Service of the Local Government Board, and J. B. Byles, M. B. etc., Sec. Assistant med. Officer. London, Cassel and Co. Ltd., 1908.

[5]) The Lancet 1913, II., S. 594, 962, 1427, 1727.

[6]) A. Plehn: Beobachtungen über Pocken und eine pockenähnliche Seuche in Kamerun. Arch. f. Schiffs u. Trop.Hyg. 6. H. 10. 1902. Ref. im Zbl. f. Bakt. 32. 1903. (Ref.) S. 603.

[7]) Artikel „Small-pox" von J. F. Marson in J. Russel Reynolds: A System of Medicine. London 1866, S. 432.

[8]) l. c. S. 144.

[9]) Studies in Small-pox and Vaccination by William Hanna, M. A., M. D., D. P. H., Assist. med. Officier of Health for the Port of Liverpool. Bristol: J. Wright and Sons Ltd., London, Simpkin, Marshall, Hamilton, Kent and Co. Ltd. 1913.



und 40. Lebensjahr, dass die Zahl der leichter Erkrankten schon zwischen dem 5. und 20. Lebensjahr allmählich, dann aber rascher zunimmt, die Zahl der Todesfälle vom 30. Lebensjahr ansteigt, nach dem 60. 10 Proz. beträgt.

Wie ganz anders stellt sich die Verteilung dar auf der Tafel der Ungeimpften! Schon bis zum 2. Lebensjahr, wie erwähnt, 29 Erkrankungen mit 17 Todesfällen, dann Sinken der Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer bis zum 15. Lebensjahr, nachher rasches, zum Teil (zwischen 30. und 40. Lebensjahr) sehr steiles Ansteigen beider Ziffern. Während die Zahl der Erkrankungen und die Schwere der Fälle vom 40. Lebensjahr an etwas abnimmt, bleibt die Sterblichkeitsziffer vom 40. Lebensjahr an gleich hoch, nämlich 50 Proz.

Die erste Tafel lässt auch sehr deutlich die allmähliche Abnahme der Schutzkraft der in der Kindheit vorgenommenen Impfung erkennen, sowohl in der Zunahme mittelschwerer Fälle gegenüber den leichteren Erkrankungen, als, vom 20. Lebensjahr an, der schwersten und tödlich verlaufenden.

Aus der tabellarischen Zusammenstellung des Materials, aus welcher die beiden Tafeln konstruiert sind, ergibt sich auch prozentualiter die Schwere der Erkrankungen je nach der Reichlichkeit des Ausschlages.

Ein besonderer Abschnitt (S. 21 und 22) ist der Art und Weise, wie durch die Vakzination der Charakter des Pockenausschlags verändert und gemildert wird, gewidmet. Verschiedene Formen des modifizierten Ausschlags sind durch sehr gute photographische Tafeln veranschaulicht, darunter ein Fall, in welchem bei schwerer Erkrankung der Einfluss, den die erst einen Tag nach Auftreten des Ausschlags vorgenommene Vakzination doch noch auf den Ausschlag hatte, an der rascheren Pustelentwicklung und Krustenbildung erkennbar wurde. Die Photographie wurde am 13. Tag des Ausschlags aufgenommen. Die Vakzinepusteln zeigten ein atypisches Verhalten.

Hanna konnte auch die Erfahrungen Ricketts' bestätigen, dass die Vakzination sowohl das numerische Auftreten des Ausschlags als dessen Verlaufsweise beeinflusst, und dass ihr Einfluss auf die numerische Schwere der Krankheit rascher abnimmt, als der die Eruption in ihrem Verlauf milder gestaltende. Letzterer überdauere den ersteren um Jahre (S. 23).

Die verhältnismässig rasche Abnahme der durch Vakzination im frühen Kindesalter gewonnenen Immunität, im Vergleich zu der durch Revakzination von Erwachsenen erlangten, bringt Hanna in Zusammenhang mit den lebhaften Umwandlungsvorgängen im wachsenden kindlichen Organismus.

Der zweite Teil des Buches handelt von dem Einfluss der Grösse, d. h. des Gesamtflächeninhaltes sämtlicher bei einem Pockenkranken vorhandenen Impfnarben auf den, aus dem Verlauf der Pocken erkennbaren Grad der durch die frühere Vakzination erlangten Schutzkraft gegen dieselben. Früher hatte man schon durch Zählung der Impfnarben ein Urteil darüber zu gewinnen versucht. So findet sich in dem Artikel von Marson[10]) eine Zusammenstellung von 4896 in den Jahren 1836 bis 1855 im Pockenhospital zu London zur Behandlung gekommenen Pockenfällen, gruppiert nach der Zahl der nachweisbaren Vakzinationsnarben. Aus dieser ergibt sich auf das Deutlichste, dass die Schwere einer bei Geimpften auftretenden Pockenerkrankung in umgekehrtem Verhältnis zu der Zahl guter, d. h. von zweckmässig ausgeführter Vakzination zurückgebliebener Narben steht. Es starben von früher Geimpften

mit einer Narbe	7,73 Proz.
mit zwei Narben	4,70 „
mit drei Narben	1,95 „
mit vier oder mehr Narben	0,55 „
von angeblich Geimpften, aber ohne Narben	23,57 „

Im Jahre 1902 hatte der „Local Government Board" von England an Stelle der Zählung der Impfnarben die Messung des Flächeninhalts derselben nach Quadratzollen (1 Quadratzoll engl. = 6,45 qcm) empfohlen und eine Tafel mit 7 Kreisen (von ⅛ bis ½ Quadratzoll) zum Vergleichen herausgegeben. Nach diesem Schema wurden von Hanna die 943 Pockenfälle bei Geimpften alsbald nach der Aufnahme ins Hospital auf ihre Impfnarben untersucht, diese gemessen und die Masse notiert. Die gefundenen Zahlen werden nach Lebensalter und Schwere des Falles zusammengestellt, ausserdem für jede Lebensperiode die Durchschnittsgrösse der Impfnarben berechnet. Auf einer Tabelle sind die Durchschnittsgrössen der Impfnarben in den Altersgruppen und in drei Abstufungen der Schwere der Erkrankung dargestellt. Auf dieser ist ersichtlich, dass in der Gruppe der schwersten, tödlich verlaufenen Fälle die Durchschnittsfläche der Impfnarben erheblich kleiner ist, als in den gleichen Lebensabschnitten mit weniger schwerer und nicht tödlich verlaufener Erkrankung.

In einer zweiten Tabelle wird die Durchschnittsgrösse der Impfnarben bei den 943 Pockenfällen nach Altersgruppen ohne Berücksichtigung der Schwere der Erkrankungen zusammengestellt und damit werden die bei Untersuchung von 368 gesunden Personen gefundenen Zahlen, nach den gleichen Altersgruppen geordnet, verglichen. Letztere ergaben durchweg unter dem 2. bis über das 60. Lebensjahr grössere Zahlen, als bei den an Pocken Erkrankten gefunden worden waren. Die verglichenen Zahlenreihen sind auch noch auf einer Tafel in Form von Kurven eingetragen, die schwersten oder tödlich verlaufenen Fälle als besondere Kurve. Diese, erst nach dem 20. Lebensjahr beginnend, liegt gleichmässig am tiefsten. Die beiden Hauptkurven zeigen ein Ansteigen der Impfnarbengrössen bis zum 25. Lebensjahr, von da an bis zum 60. ein langsames Absinken und zwar die Kurve der Pockenkranken ein rascheres Absinken der Zahlen vom 25. bis 45. Lebensjahr, als die der Gesunden.

Die Zunahme der Durchschnittsgrösse der Impfnarben bis zum 25. Lebensjahr ist, wie Hanna annimmt, wahrscheinlich bedingt durch Wachstum der Narbe bei dem Wachstum des Körpers. Nach dieser Zeit beginne mit zunehmendem Altern ein Schrumpfen des Narbengewebes.

Auch aus diesen Untersuchungen, wie aus den über den Einfluss der Zahl der Impfnarben, ergibt sich, dass ein grösserer Flächeninhalt der Impfnarben auch eine grössere Immunität gegenüber den Pocken gewährt. Ferner zeigt die Untersuchung, bei welcher zum erstenmal das Lebensalter berücksichtigt wurde, dass die Grösse der Impfnarben in verschiedenen Lebensperioden einem Wechsel unterworfen ist, dass sie erst etwas zunimmt, dann aber, nach dem 25. Lebensjahr, eine Abnahme erkennen lässt.

Im dritten Teil des Buches werden Beobachtungen mitgeteilt über die gegenseitige Beeinflussung von Pocken und der erst nach geschehener Ansteckung mit ihnen vorgenommenen Vakzination. In den letzten 10 Jahren sind 75 Fälle dieser Art in Liverpool beobachtet worden. Viele derselben gehörten zu den während ihrer Inkubationszeit im Hafen von Liverpool Landenden, vornehmlich Viehtreibern aus Boston. In einer ersten Tabelle werden 30 Fälle aufgeführt, die vor ihrer Ansteckung mit Pocken noch nie, in einer zweiten die, welche vorher schon vakziniert worden waren, an Zahl 45. In beiden Gruppen war die Impfung als solche, wenn noch innerhalb der Inkubationszeit, in 2 Fällen der zweiten Gruppe auch noch am 1. Tag der ausbrechenden Erkrankung von Erfolg mit dem gewöhnlichen Verlauf an den Impfstellen, dagegen erfolglos, wenn nach Beginn der Erkrankung (obige zwei Fälle ausgenommen) oder während der Entwicklung des Pockenausschlages geimpft worden war. Aus den beiden Tabellen ergibt sich in bezug auf die Schwere der trotz geschehener Vakzination und unter ihrem Einfluss verlaufenden Pocken, dass unter den 30 Fällen der ersten Gruppe nur 8 leichte, 10 mässig schwere, und 10 schwerste Fälle mit 3 Todesfällen vorkamen, unter denen der zweiten Gruppe von 45 Fällen 31 leicht, 13 mässig schwer, nur 1 ganz schwer verliefen, und dass kein Todesfall vorkam.

Die Entwicklung der Impfstellen neben dem Pockenausschlag verschiedener Schwere wird durch 8 photographische Tafeln illustriert. Auf zwei derselben zeigt sich, worauf auch Ricketts auf einer Anzahl seiner Tafeln aufmerksam gemacht hat, der Einfluss einer besonderen Reizung einer Hautstelle auf reichlicheres Auftreten des Pockenausschlags an derselben. Auf Tafel XIII ist die Hyperämie (Areola) in der Umgebung der frischen Impfstellen am Arm bei einem 6 Tage vor Beginn der Pockenerkrankung vakzinierten 12 jährigen Knaben mit einem im übrigen sehr leichten Ausschlag, im zweiten, auf Tafel XIV dargestellten Fall der Reiz einer vorausgegangenen Verletzung an einer Hand, wodurch das reichlichere Auftreten des Ausschlages bedingt wurde.

Die von Hanna an seinem Material beobachtete Einwirkung der Vakzination auf die Entwicklung der Pockenerkrankung wird von ihm auch verglichen mit einer im Jahre 1878 auf Veranlassung der „Clinical Society" in London von Dr. Birdwood gemachten Zusammenstellung von 22 Fällen gleichzeitig aufeinander wirkender Pocken und Vakzination. Dabei ergibt sich, wenn 20 vergleichende Fälle in gleicher Weise wie das grössere Liverpooler Material analysiert werden (Tabelle D auf S. 42), eine sehr grosse Uebereinstimmung.

Dass auch eine bei bereits im Entstehen begriffenem Ausschlag vorgenommene Vakzination noch von einem gewissen Einfluss sein kann, dafür werden (S. 46) einige sehr bemerkenswerte Fälle mitgeteilt.

Aus allem lässt sich schliessen, dass nicht auf einmal, sondern allmählich fortschreitend der Einfluss der Vakzination auf die Entwicklung der bereits im Gang befindlichen Pockenkrankheit zur Geltung gelangt, und dass 9 Tage nach stattgefundener Vakzination erforderlich sind, um diesen Einfluss zu voller Entwicklung zu bringen. Die zunehmende Beeinflussung gibt sich dadurch zu erkennen, dass entweder die Pocken gar nicht zum Ausbruch kommen, oder dass sie mit ausserordentlicher Milde auftreten. Je später nach geschehener Vakzination die Krankheit beginnt, desto mehr ist die Möglichkeit gegeben, dass die Vakzination noch den ihr zukommenden lokalen Erfolg hat und dass sie ihren der Pockenerkrankung entgegenwirkenden Einfluss zur Geltung bringen kann. Je früher dagegen nach vorgenommener Vakzination die Pockenerkrankung zum Ausbruch kommt, desto schwerer ist ihr Verlauf.

Diese Erfahrungstatsachen werden noch sehr augenfällig illustriert durch eine Tafel E, auf welcher der zeitliche Verlauf der

[10]) l. c. S. 473.

Pocken und der Vakzine bei 7 von pockenkranken Müttern geborenen Kindern graphisch dargestellt ist und an 6 sehr guten photographischen Abbildungen solcher Fälle.

Zum Schluss werden die aus den sämtlichen Beobachtungen sich ergebenden Folgerungen noch einmal in kurzen Sätzen zusammengefasst.

Das kleine Werk wird den Aerzten, die vor die Aufgaben gestellt werden, welche eine Pockeneinschleppung ihnen auferlegt, insbesondere solchen, die noch keine eigenen Erfahrungen auf diesem Gebiete haben, ausserordentlich dienlich sein.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Marburg (Direktor: Professor W. Zangemeister).

Verdient die kutane oder intrakutane Tuberkulinreaktion den Vorzug beim Tuberkulosenachweis durch den Meerschweinchenversuch?

Von Prof. Dr. P. Esch, Oberarzt der Klinik.

Die Tuberkulinreaktionen dienen beim Nachweise von Tuberkelbazillen durch den Meerschweinchenversuch als Hilfsmittel, um die tuberkulöse Erkrankung der Versuchstiere schon zu einem Termine biologisch zu erkennen, an dem klinisch noch keine Anhaltspunkte für Tuberkulose der Tiere bestehen. Bei Anwendung einer geeigneten Methode wird also der tuberkulöse Prozess bereits im Anfangsstadium durch eine spezifische Reaktion angezeigt und damit der früheste Zeitpunkt bestimmt, an dem die Tiere getötet und anatomisch untersucht werden sollen. Dadurch werden wir in die Lage versetzt, den Tierversuch, bei sparsamstem Tierverbrauch erheblich zu beschleunigen.

Dass die intrakutane Tuberkulinreaktion (nach Römer) zu diesem Zwecke sehr brauchbar ist, habe ich durch zahlreiche experimentelle Untersuchungen, die in früheren Arbeiten [1] [2]) niedergelegt sind, gezeigt; diese Ergebnisse sind mittlerweile von anderer Seite bestätigt worden.

So sagt Hagemann [3]), „die intrakutane Impfung mit Tuberkulin erscheint mir als das bequemste und am schnellsten zum Ziele führende Mittel für die Feststellung der tuberkulösen Erkrankung des Versuchstieres", und Bauereisen [4]) resümiert, „die von Esch empfohlene intrakutane Tuberkulinprobe nach Römer ist nach unseren Erfahrungen ein ausserordentlich wertvolles Mittel, eine spontan oder artifiziell entstandene Tuberkulose frühzeitig zu diagnostizieren". Fernerhin kommt Schürmann [5]) auf Grund seiner Versuche zu dem Schlusse, dass die intrakutane Impfung mit Tuberkulin, die Esch als Methode zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbazillen durch den Tierversuch ausgebaut habe, vom 10. Tage ab eine nicht zu verkennende Reaktion bei tuberkulös infizierten Meerschweinchen auslöse.

Gleichzeitig habe ich durch meine früheren Untersuchungen gezeigt, dass die intrakutane Tuberkulinprüfung der subkutanen Tuberkulininjektion (0,5 ccm) weit überlegen ist. Gegen die kutane Methode (nach v. Pirquet) habe ich die intrakutane nicht ausgewertet, weil v. Pirquet [6]) selbst von seiner Probe sagt, dass sie bei Tieren zu nicht sehr befriedigenden Resultaten geführt habe. Auch lagen die Untersuchungen von Engel [7]) aus der Düsseldorfer Kinderklinik vor, deren Ergebnis lautet, „dass die intrakutane Tuberkulinreaktion geeignet sei, auch in solchen Fällen noch Aufklärung zu bringen, wo die Pirquetsche Reaktion ihre natürliche Grenze habe".

Im Gegensatz zu den Erfahrungen von v. Pirquet hat nun Erich Conradi [8]) aus der Kölner Kinderklinik neuerdings über bemerkenswerte Resultate berichtet, die er beim Tuberkulosenachweis im Tierversuche mit Hilfe der Pirquetschen Reaktion erzielte. Den Beweis, ob die kutane Methode den Vorzug vor der intrakutanen verdiene, hat er allerdings nicht erbracht; denn er vergleicht seine Ergebnisse lediglich mit den Resultaten, die Oppenheimer [9]) mit der intrahepatischen Impfung von Tuberkuloseharn gemacht hat. Dieser wenig glücklich gewählte Vergleich beweist aber nicht die Güte der Conradischen Methode, da es mehr wie wahrscheinlich ist, dass seine und die Oppenheimerschen Tiere unter verschiedenen Infektionsbedingungen gestanden haben, so dass also eine Gegenüberstellung der beiderseitigen Ergebnisse nicht angängig ist. Jedenfalls ist z. B. der Einwand berechtigt, dass seine Versuchstiere teilweise mit einer grösseren Menge und mit virulenteren Bazillen infiziert worden sein könnten, als die von Oppenheimer, wodurch seine in 3 von 7 Fällen günstigeren Resultate erklärt würden. Die Inkubationsdauer nach der tuberkulösen Infektion bis zur tuberkulösen Erkrankung ist ja an erster und fast ausschliesslicher Stelle von der Menge und Virulenz der Bazillen, die in dem verimpften Material enthalten sind, abhängig, und es ist tatsächlich ein leichtes, die Inkubationszeit bei Tieren experimentell herabzusetzen, indem man einfach eine wirksamere Dosis für die Infektion wählt.

Aus demselben Grunde ist es auch unangebracht, dass Conradi die hinsichtlich der Infektion grundsätzlich verschiedenen Versuche von Oppenheimer und mir vergleicht [10]). Wenn er aber bei einer Gegenüberstellung gar zu dem Schlusse kommt, dass sie nicht zugunsten der intrakutanen Methode spräche, so hat er meine einschlägigen Versuchsprotokolle übersehen. Soweit nämlich meine Versuchstiere ebenso wie die Oppenheimerschen mit Tuberkuloseharn infiziert wurden, zeigten sie ausnahmslos am 10. bzw. 14 Tage nach der subkutanen und intraperitonealen Infektion ein positive intrakutane Tuberkulinreaktion, wenn sie zu dieser Zeit schon auf Tuberkulinempfindlichkeit geprüft wurden, während Oppenheimer angibt, dass in seinen Fällen nach 16 Tagen Tuberkulose nachgewiesen worden sei.

Auch sind meine Resultate entschieden günstiger als die von Conradi, insofern man wieder nur die Tierversuche vergleicht, die mit Tuberkuloseharn angestellt worden sind, da seine Tiere erst am 17., 18., 19. und nur einmal am 12. Tage eine positive kutane Reaktion aufwiesen. Selbstverständlich erlaubt dieser Vergleich, bei dem ich lediglich der von Conradi gewählten, aber nach meiner Ansicht unrichtigen Beweisführung folge, keine Schlussfolgerung auf die Ueberlegenheit der intrakutanen Methode, weil eben nicht anzunehmen ist, dass die beiderseitigen Tiere unter denselben Infektionsbedingungen — hinsichtlich der Menge und der Virulenz der Bazillen — gestanden haben. Auf der anderen Seite lag aber jedenfalls keine Veranlassung vor, keine vergleichenden Versuche mit der kutanen und intrakutanen Tuberkulinprüfung vorzunehmen.

Will man tatsächlich die Güte und Ueberlegenheit einer Methode prüfen, so muss man sie neben anderen Methoden, die auf dem gleichen Prinzipe beruhen, bei Tieren anwenden, die qualitativ und quantitativ mit demselben Tuberkulosevirus infiziert worden sind. Diese Bedingung wird am vollkommensten erfüllt, wenn man die kutane und intrakutane Tuberkulinreaktion nebeneinander an ein und demselben Tiere vornimmt, wie ich es in den folgenden Versuchen getan habe.

Sämtliche Versuchstiere wurden zu diesem Zwecke mit Tuberkuloseharn infiziert und vom 6. Tage nach der Infektion ab systematisch auf Tuberkulinempfindlichkeit geprüft [11]). Hinsichtlich der Technik und der Beurteilung der Reaktionen verweise ich auf die Conradische [8]) und meine Veröffentlichung [1]). Zu allen Versuchen wurde Tuberkulin, das vom

[1]) P. Esch: Die Anwendung der intrakutanen Tuberkulinreaktion als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbazillen durch den Tierversuch. Diese Wochenschrift 1912 Nr. 39 S. 2092.

[2]) Derselbe: Experimentelle Untersuchungen über den beschleunigten Nachweis von Tuberkelbazillen durch den Meerschweinchenversuch. Mitt. Grenzgeb. 25. 1912. H. 4 S. 638.

[3]) R. Hagemann: Ueber die Diagnose chirurgischer Tuberkulosen aus den pathologischen Ausscheidungen mit Angabe eines neuen Verfahrens im Tierversuch. Beitr. z. klin. Chir. 82. H. 1.

[4]) A. Bauereisen: Ueber den Tuberkelbazillennachweis durch den Meerschweinchenversuch. Zbl. f. Gyn. 1913 Nr. 23 S. 848.

[5]) W. Schürmann: Die Anwendung der intrakutanen Tuberkulinreaktion als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbazillen im Tierversuch. Schweiz. Korr.Bl. 1913 Nr. 28.

[6]) v. Pirquet: Die lokalen Tuberkulinreaktionen. Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung von Krauss-Levaditi, I, Ergänzungsband 1911.

[7]) St. Engel: Beiträge zur Tuberkulindiagnostik im Kindesalter (Die Intrakutanreaktion). D.m.W. 1911 Nr. 36 S. 1637.

[8]) Erich Conradi: Tuberkulosenachweis im Tierversuch mit Hilfe der Pirquetschen Reaktion. Diese Wochenschrift 1913 Nr. 29 S. 1592.

[9]) R. Oppenheimer: Tuberkulosenachweis durch beschleunigten Tierversuch. Diese Wochenschrift 1911 Nr. 41 S. 2164.

[10]) P. Esch: Zur Frage des Tuberkulosenachweises durch beschleunigten Tierversuch. Diese Wochenschrift 1913 Nr. 4 S. 187.

[11]) In Tabelle 1 ist nur über den Tag der Prüfung berichtet, an dem die intrakutane Injektion positiv ausfiel.

Behringwerk stammte, verwandt. Es wurde zunächst bei einem tuberkulösen Menschen kutan (unverdünnt) und intrakutan [0,02 ccm Tuberkulin, d. h. 0,1 ccm in physiologischer Kochsalzlösung 1:5 [12])] geprüft.

Tabelle 1.

No.	Gewicht	Infektionsart	Menge des Tub.-Harns	Intervall von Infektion bis Tuberkulinprüfung	Ausfall der Reaktion		Sektionsbefund (Tötung sofort nach Reaktion)
					kutan	intrakutan	
1	640 g	intravenös	1 ccm	9 Tage	negativ	positiv	allgemeine Tuberkulose (Milzgewicht 0,6 g)
2	440 g	intrahepatisch	2 ccm	9 Tage	negativ	positiv	allgemeine Tuberkulose (Milzgewicht 0,6 g)
3	780 g	intraperitoneal	2 ccm	10 Tage	negativ	positiv	allgemeine Tuberkulose (Milzgewicht 0 9 g)
4	470 g	subkutan	2 ccm	9 Tage	negativ	positiv	allgemeine Tuberkulose (Milzgewicht 0,5 g)

In einer ersten Versuchsreihe von 4 Meerschweinchen (Tabelle 1) zeigte sich dreimal am 9. Tage nach der Infektion und einmal am 10. Tage bei der intrakutanen Methode eine positive Reaktion (Schwellung und Rötung mit nachfolgender Knötchenbildung), während die kutane zu dieser Zeit negativ ausfiel. Die sofort vorgenommene Autopsie bestätigte in allen 4 Fällen das Ergebnis der intrakutanen Prüfung (allgemeine Tuberkulose im Anfangsstadium). Schon aus diesen vergleichenden Versuchen geht die Ueberlegenheit der von mir ausgebauten Methode hervor; gleichzeitig geht aus ihnen hervor, dass die kutane Reaktion negativ ausfiel, trotzdem die Tiere tuberkulös krank waren.

Um jedoch zu sehen, in wie starkem Masse die kutane Tuberkulinreaktion der intrakutanen unterlegen sei, stellte ich 4 weitere Tierversuche (Tabelle 2) an, bei denen ich nach der positiven intrakutanen Tuberkulinreaktion die kutane Tuberkulinimpfung fortsetzte, bis auch sie positiv ausfiel. Die dann vorgenommene Sektion ergab bei allen Tieren eine weit vorgeschrittene allgemeine Tuberkulose, wie; mit Ausnahme des intraperitoneal infizierten Tieres (Nr. 3), schon das hohe Milzgewicht zeigt, das bei gesunden Meerschweinchen bekanntlich 0,3 g nicht übersteigt*). Es betrug im Durchschnitte **1,54 g,** während es bei den Tieren der ersten Versuchsreihe nur **0,65 g** ausmachte. Fernerhin waren die von Tuberkulose befallenen Drüsen in der ersten Versuchsserie durchweg nur geschwollen und verhärtet, während sie in der zweiten erheblich mehr vergrössert und verkäst waren.

Aus diesem Vergleiche des Sektionsbefundes, der bei der ersten Versuchsreihe und der zweiten erhoben wurde, folgt also, dass die kutane Reaktion erst bei vorgeschrittener Tuberkulose des Meerschweinchens auftrat, während die intrakutane, wie dies meine früheren Untersuchungen ebenfalls schon ergaben, bereits im Anfangsstadium der Erkrankung positiv ausfiel.

Tabelle 2.

No.	Gewicht	Infektionsart	Menge des Tub.-Harns	Tag d. ersten positiv. Reaktion		Sektionsbefund (Tötung nach kut. Reaktion)
				kutan	intrakutan	
1	600 g	intrakardial	1 ccm	20. Tag	9. Tag	allgemeine Tuberkulose (Milzgewicht 2 7 g)
2	600 g	intrahepatisch	2 ccm	20. Tag	10. Tag	allgemeine Tuberkulose (Milzgewicht 1,9 g)
3	420 g	intraperitoneal	2 ccm	21 Tag	10. Tag	allgemeine Tuberkulose (Milzgewicht 0,6 g)
4	350 g	subkutan	2 ccm	19. Tag	9. Tag	allgemeine Tuberkulose (Milzgewicht 1,0 g)

Ausserdem fällt ja beim ersten Blick auf die Tabelle 2 auf, dass die kutane Tuberkulinreaktion 10 bzw. 11 Tage später als die intrakutane ein positives Resultat ergab.

Die intrakutane Tuberkulininjektion ist danach als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbazillen der kutanen Tuberkulinimpfung weit überlegen. Dabei ist aber noch zu bemerken, dass das Ergebnis der kutanen Tuberkulinimpfung in allen 4 Fällen an sich zweifelhaft erschien. Ich sah nämlich keine „fingernagelgrosse Rötung und leichte Erhabenheit", wie sie Conradi als charakteristisch für die Reaktion angibt, geschweige denn „eine zentrale porzellangelbe Quaddelbildung", sondern ich beobachtete eine weniger ausgedehnte Rötung und Schwellung, die den Erscheinungen einer Wundinfektion sehr ähnlich sahen. In dieser Beobachtung stimme ich übrigens mit von Pirquet (l. c.) insofern überein, als er sagt, dass die Tuberkulinempfindlichkeit bei Meerschweinchen nicht hoch genug sei, um bei der kutanen Methode schöne Papeln zu erzeugen. Ich liess trotzdem die Reaktion als positiv gelten, weil die Rötung und Erhabenheit immerhin mehr ausgeprägt war, als bei den gleichzeitig ausgeführten Kontrollimpfungen mit physiologischer Kochsalzlösung. Die intrakutane Reaktion dagegen wies zu dieser Zeit (20. Tag nach Infektion, siehe Tabelle 2) bei einem Tier Quaddelbildung mit zentralem Blutextravasate (stärkste Reaktion) und bei den übrigen eine ausgeprägte Quaddelbildung auf.

Dass Conradi je einmal am 10., 12. und 13. Tage nach der Infektion eine positive kutane Reaktion beobachtete, spricht nicht gegen die erhebliche Ueberlegenheit der intrakutanen Methode; denn nach dem Ergebnis meiner vergleichenden Untersuchungen mit der kutanen und intrakutanen Tuberkulinprüfung (Tabelle 2) ist der Schluss berechtigt, dass in diesen Fällen die intrakutane Reaktion noch vor dem 10. Tage positiv ausgefallen wäre, falls sie angewandt worden wäre. Die betreffenden Tiere müssen eben besonders schwer infiziert worden sein, so dass schon am 10. bzw. 12. und 13. Tage eine vorgeschrittene tuberkulöse Erkrankung bestand, die eine positive kutane Reaktion ermöglichte.

Ausserdem sind diese vereinzelten günstigen Resultate von Conradi an sich angreifbar. Aus seiner Arbeit geht nämlich nicht hervor, dass er Kontrollimpfungen mit physiologischer Kochsalzlösung ausgeführt hat. Solche Kontrollversuche mit physiologischer Kochsalzlösung bei demselben Tiere, das auf Tuberkulinempfindlichkeit geprüft wird, sind aber solange erforderlich, bis man eine genügende Erfahrung in der Beurteilung der biologischen Reaktionen gesammelt hat; sonst besteht die Gefahr, dass man sie mit traumatischen oder infektiösen Erscheinungen verwechselt. Ich habe sie deshalb auch bei der Anwendung der intrakutanen Methode empfohlen, obgleich sich die intrakutane Reaktion beim Meerschweinchen entschieden charakteristischer markiert, als die kutane. Fernerhin musste der Autor eine Anzahl Tiere, speziell die drei erwähnten, die abweichend von den anderen Versuchsresultaten, auffallend frühzeitig eine positive Reaktion aufwiesen, sofort sezieren, damit die biologische Diagnose Tuberkulose auch anatomisch bestätigt bzw. verneint wurde. Conradi hat aber bei zweien von den betreffenden Versuchstieren den spontanen Exitus abgewartet und bei dem dritten erst 10 Tage nach dem Reaktionstermin die Sektion ausgeführt. Infolgedessen hat er den einwandfreien Beweis nicht erbracht, dass die Tiere zur Zeit des von ihm angegebenen, positiven Ausfalles der kutanen Reaktion auch tatsächlich schon tuberkulös erkrankt waren. Die Möglichkeit einer Täuschung hinsichtlich der Beurteilung der Reaktion liegt jedenfalls vor. Conradi hat überhaupt nur ein einziges Meerschweinchen bei seinen sämtlichen Versuchen sofort getötet, nachdem die kutane Tuberkulinprüfung am 18. Tage ein positives Resultat ergeben hatte. Eine Unterlassung der Autopsie in den drei sehr günstigen Fällen kann deshalb nicht damit begründet werden, dass der Autor in einer Anzahl anderer Versuche in dieser Hinsicht hinreichende Kontrollversuche angestellt habe. Auf der anderen Seite werden diese Einwendungen gegen die vereinzelten günstigen Resultate von Conradi allerdings vielleicht dadurch etwas entkräftet, dass er in drei weiteren Fällen, in denen keine tuberkulöse Erkrankung bestand, auch keine positive Pirquetsche Reaktion bobachtete.

[12]) Die Verdünnung des Tuberkulins wurde gebrauchsfertig in Ampullen vom Behringwerk bezogen.

*) Bei der Korrektur sei eine Beobachtung von Storath erwähnt, nach der Meerschweinchen nach der intraperitonealen Injektion von Menschenblut eine Gewichtserhöhung der Milz darboten. Zschr. f. Tbc 22. H. 1.)

Zusammenfassung.

Aus meinen vergleichenden Untersuchungen mit der kutanen und intrakutanen Tuberkulinprüfung bei tuberkulös infizierten Meerschweinchen geht hervor, dass die intrakutane Reaktion entschieden charakteristischer als die kutane ist, und dass sie schon im Anfangsstadium der tuberkulösen Erkrankung positiv ausfällt, während die kutane Reaktion erst bei vorgeschrittener Tuberkulose ein positives Resultat ergibt. Unter diesen Umständen ist die intrakutane Methode als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbazillen durch den Tierversuch der kutanen Methode weit überlegen. Berücksichtige ich ausserdem die mit der intrakutanen Tuberkulininjektion von Hagemann (l. c.), Bauereisen (l. c) und Schürmann (l. c.) erzielten Ergebnisse und die meiner früheren Versuche, in denen sich die intrakutane Methode auch der subkutanen Tuberkulinprüfung und der Blochschen Methode überlegen zeigte, so halte ich mich zu der Schlussfolgerung berechtigt, dass die intrakutane Tuberkulinprüfung bei weitem die zuverlässigste und brauchbarste ist, die Tuberkulose des infizierten Meerschweinchens am frühzeitigsten zu erkennen und damit den Tierversuch, bei sparsamstem Tierverbrauch, erheblich abzukürzen.

Perkutane Tuberkulintherapie.

Von Dr. Adolf Kutschera, Ritter von Aichbergen, k. k. Statthaltereirat und Landes-Sanitäts-Referent in Innsbruck.

Dass die subkutane Tuberkulinbehandlung eine wertvolle Bereicherung unserer therapeutischen Mittel gegen die Tuberkulose bildet, wird heute mit wenigen Ausnahmen allgemein anerkannt. Die richtige Beurteilung des Wertes dieser Heilmethode hat nur deshalb solange Schwierigkeiten bereitet, weil die Behandlung zur Erzielung von Dauererfolgen in der Regel mehrere Jahre fortgesetzt werden muss, wofür sich weder in Spitälern noch in Heilstätten ausreichende Gelegenheit bietet.

Diese Gelegenheit haben praktische Aerzte in weit höherem Grade, welche deshalb meist zu den überzeugten Anhängern dieser Heilmethode gehören. Jeder Praktiker macht aber dabei die Erfahrung, dass auch die Tuberkulintherapie leider ihre Grenzen hat und dass sich nicht jeder Fall für die subkutane Behandlung eignet. Die schweren Erkrankungen zeigen nur nach sehr langer Behandlungsdauer und nur in einem geringen Prozentsatze wesentliche Besserungen und die leichten latenten Formen der Tuberkulose, welche sich für die spezifische Therapie am besten eignen würden, können oft überhaupt nicht bewogen werden, sich mit Tuberkulineinspritzungen behandeln zu lassen, weil ihr subjektives Wohlbefinden nur wenig oder gar nicht gestört ist.

Das Misstrauen und die Abneigung des Publikums gegen subkutane Einspritzungen ist so allgemein, dass sich die Kranken zu dieser Therapie nur bewegen lassen, solange sie ein deutliches Krankheitsgefühl haben, während sie die Behandlung vorzeitig abbrechen und die Erzielung von Dauererfolgen vereiteln, sobald sie sich einigermassen wohl fühlen.

Dadurch entsteht eine grosse Lücke in der Tuberkulosebekämpfung, weil die leicht heilbaren Anfangsstadien der Tuberkulose unserem Einflusse entgehen.

Wir wissen heute, dass die Tuberkulose nach erfolgter Infektion durch lange Zeit, in der Regel durch viele Jahre latent bleibt und in diesem Stadium durch spezifische Behandlung fast mit absoluter Sicherheit günstig beeinflusst werden kann. Durch rechtzeitige und genügend lange fortgesetzte Tuberkulinbehandlung der latenten Erkrankungen können wir die Tuberkulose heilen und das Zustandekommen der infektiösen offenen Tuberkuloseformen verhüten. Dadurch werden die Infektionsgelegenheiten beschränkt und die Tuberkulose als Volkskrankheit nach epidemiologischen Grundsätzen am wirksamsten bekämpft. Es hat bisher nur an einer Methode der spezifischen Behandlung gefehlt, welche billig und leicht durchzuführen ist, um bei den grossen Massen der latenten Tuberkuloseerkrankungen allgemein angewendet werden zu können.

Diese Lücke in der Tuberkulosebekämpfung auszufüllen, ist nach meiner Ueberzeugung die perkutane Tuberkulinbehandlung berufen. Die Erfahrungen über diese Methode sind heute bereits soweit gediehen, dass ich die Methode mit voller Ueberzeugung für bestimmte Fälle von Tuberkulose, welche sorgfältig auszuwählen sind, empfehlen kann.

Die Tuberkulineinreibungen zu therapeutischen Zwecken sind bereits im Jahre 1897 von Karl Spengler angegeben worden. Karl Spengler hat in zwei- und mehrtägigen Pausen steigende Mengen Alttuberkulin in die Haut eingerieben und hat als Reaktion darauf Vermehrung des Hustens und Auswurfs, Abgeschlagenheit und zuweilen auch Schlaflosigkeit beschrieben. In seltenen Fällen hat Karl Spengler nach den Einreibungen ein subkontinuierliches Fieber beobachtet. Karl Spengler hat die Einreibungen besonders als Einleitung für die Injektionsbehandlung empfohlen.

Moro hat im Jahre 1908 die Tuberkulineinreibungen als diagnostische Methode empfohlen und hat damit nachgewiesen, dass mit der Tuberkulineinreibung in der grossen Mehrzahl der Fälle kutane Lokalreaktionen erzielt werden können.

Erst Petruschky hat die Einreibungsmethode zu therapeutischen Zwecken systematisch weiter ausgebildet und hat den Nachweis geliefert, dass man mit der perkutanen Tuberkulineinreibung imstande ist, die latenten Fälle von Tuberkulose fast mit derselben Sicherheit zu heilen wie mit Tuberkulineinspritzungen. Petruschky hat nicht nur die Methodik der Einreibungen geändert, indem er sie seltener, dafür aber weit länger vornehmen lässt, sondern er hat auch ein besonderes Tuberkulinpräparat für die Einreibungen empfohlen, welches bei kräftigerer Antigenwirkung die Haut gar nicht oder nur wenig reizt.

Durch die Arbeiten Petruschkys ist ein wichtiger Fortschritt in der Behandlung der Tuberkulose angebahnt worden, denn die perkutane Tuberkulineinreibung erweckt nicht jenes Misstrauen der Kranken, welches gegen Tuberkulineinspritzungen nur allzu leicht rege wird; die Tuberkulineinreibungen werden vielmehr auch von den Leichtkranken und selbst von den latent Kranken, deren subjektives Wohlbefinden gar nicht gestört ist, ohne Widerwillen durchgeführt, wenn man ihnen den Zweck und die Vorteile der Methode und den Schutz, welchen die Behandlung gegen weitere Erkrankungen bietet, mit genügender Klarheit und Eindringlichkeit darstellt. Die Tuberkulineinreibung ist einfacher und billiger durchzuführen, sie verursacht, wenn sie richtig angewendet wird, keinerlei Beschwerden, und deshalb ist die Möglichkeit ihrer Anwendung eine viel breitere als bei den Tuberkulineinspritzungen.

Ich wende die Methode von Petruschky seit mehr als 1 Jahre in den beiden Orden der barmherzigen Schwestern in Innsbruck und Zams in ausgedehntem Masse an, um diese Klöster von der Tuberkulose zu befreien, welche die Ordensmitglieder in geradezu furchtbarer Weise dezimiert. In diesen Klöstern, welche ungefähr 2400 Mitglieder haben, sterben alljährlich 35—40 an Tuberkulose, das ist fast die zehnfache Zahl wie unter der freien Bevölkerung in Tirol und Vorarlberg. Diese hohe Tuberkulosesterblichkeit unter den barmherzigen Schwestern ist, wie ich mich bei der Durchführung der Aktion überzeugen konnte, nur zum Teile durch hygienische Nachteile der Lebensweise verursacht, sie ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass die Infektionsgelegenheiten bei dem engen Zusammenleben der Schwestern, von welchen fast alle manifeste Erkrankungen an Tuberkulose durchzumachen haben, ungemein häufig sind. Dadurch, dass so viele Fälle von offener Tuberkulose unter den Schwestern vorkommen, von denen die meisten sich gar nicht bewusst sind, dass sie massenhaft Tuberkelbazillen auswerfen und dadurch ihre Umgebung gefährden, werden die Infektionsgelegenheiten ins ungemessene gesteigert. Eine wirksame Bekämpfung der Tuberkulose ist deshalb nur dadurch denkbar, dass man diese Infektionsgelegenheiten nach Möglichkeit beschränkt, was nur durch Heilung der bestehenden offenen Tuberkulosen und durch Verhütung des Zustandekommens weiterer Fälle von offener Tuberkulose erreicht werden kann.

Da die Heilung der offenen Tuberkulose nur in einer relativ geringen Zahl der Fälle möglich ist, muss das Schwergewicht auf die zweite Massregel, das ist die Verhütung des Entstehens neuer Fälle von offener Tuberkulose gelegt werden. Deshalb habe ich die Sanierungsaktion in beiden Orden damit begonnen, dass ich alle neu eintretenden Kandidatinnen und alle Novizinnen, welche positive Kutanreaktion zeigen, eine mehrjährige Einreibungskur mit Tuberkulin durchmachen lasse. Von den Kandidatinnen leiden nur sehr wenige an manifester Tuberkulose, welche sich in der Regel erst in den ersten Jahren nach der Einkleidung zu zeigen pflegt, da aber zumeist einen rasch progredienten Verlauf nimmt. Bei den neu Eingetretenen mit positiver Kutanreaktion ist die Tuberkulose

noch im Latenzstadium und es kann daher vorausgesetzt werden, dass durch die Einreibungskur ihre Widerstandskraft gegen die Tuberkulose derart erhöht wird, dass sie von ihrer latenten Tuberkulose geheilt und befähigt werden, den zahlreichen Nachinfektionen, welchen sie fast alle tagtäglich ausgesetzt sind, erfolgreichen Widerstand zu leisten, wenn diese Nachinfektionen nicht allzu massig und allzu virulent erfolgen. Dadurch soll in Zukunft das Zustandekommen neuer Bazillenspuckerinnen unter den Schwestern verhütet werden. Die alten Bazillenspuckerinnen werden, insoferne sie nicht durch die spezifische Behandlung von ihren Bazillen befreit werden, nach und nach absterben. Da neue Fälle von offener Tuberkulose entweder gar nicht oder nur in sehr geringer Zahl auftreten werden, ist zu erwarten, dass die Infektionsgelegenheit in diesen Orden sehr wesentlich vermindert und dadurch die Zahl neuer Erkrankungen und somit auch der Todesfälle an Tuberkulose erheblich herabgedrückt werden kann. Ausser den Kandidatinnen und Novizinnen werden auch noch die übrigen Schwestern mit Tuberkulineinreibungen behandelt, wenn sie entweder manifeste Krankheitserscheinungen der Tuberkulose zeigen oder im Laufe der letzten Jahre gezeigt haben; zumeist haben diese Schwestern entweder eine Rippenfellentzündung oder einen Lungenspitzenkatarrh durchgemacht oder Blut im Auswurf, wenn auch nur in Streifenform bemerkt, was besonders häufig beobachtet wird.

Ich habe auf diese Weise im verflossenen Jahre nahezu 600 Schwestern mit Tuberkulin behandelt und konnte dabei die Erfahrung machen, dass die Tuberkulineinreibungen fast ausnahmslos gut vertragen werden. In den meisten Fällen von manifester Tuberkulose, aber auch in einzelnen Fällen latenter Tuberkulose erfolgen auf die Tuberkulineinreibungen deutliche Allgemeinreaktionen, welche nach 6—24 Stunden auftreten und sich in erhöhter Mattigkeit, leichter Pulsbeschleunigung, Kopfschmerzen, vermehrtem Auswurf, sehr häufig in Schlaflosigkeit, in einzelnen seltenen Fällen aber auch in Schwindel oder Brechreiz äussern.

Ein einziges Mal habe ich Fieber nach Tuberkulineinreibungen beobachtet, was offenkundig auf eine Toxinüberlastung zurückzuführen war, weil die betreffende Schwester entgegen der Anordnung das Tuberkulin in höheren Dosen und täglich eingerieben hatte, anstatt 2 mal in der Woche. Nach dem Aussetzen der Tuberkulineinreibung ist auch bei dieser Schwester das Fieber sofort verschwunden und erhöhtes Wohlbefinden eingetreten.

Auch in allen übrigen Fällen, in welchen Allgemeinreaktionen beobachtet wurden, konnten diese mit Sicherheit vermieden werden, wenn die Dosis des eingeriebenen Tuberkulins vermindert wurde.

Ausser den Allgemeinerscheinungen treten bei empfindlichen Individuen mit zarter Haut, namentlich bei solchen mit exsudativer Diathese bei stärkeren Alttuberkulindosen Lokalreaktionen an der Einreibungsstelle in der Haut auf, welche sich durch juckende entzündliche Knötchen in der Umgebung der Haarbälge bemerkbar machen und welche bei stärkerem Grade auch zu Schwellungen und Entzündungen der Umgebung der eingeriebenen Stelle führen.

Diese mitunter recht unangenehmen Hautausschläge, die besonders bei Kindern zu fürchten sind, kann man mit ziemlicher Sicherheit durch stärkere Verdünnung des Tuberkulins oder durch Verwendung besonderer Tuberkulinpräparate vermeiden. Petruschky hat hiefür ein besonderes Linimentum tuberculini compositum hergestellt, welches nach seiner Angabe und unter seiner Kontrolle fabrikmässig erzeugt und durch die „Hageda“, die Handelsgesellschaft deutscher Apotheker in Berlin, in den Handel gebracht wird[1]).

Von diesem Präparate wird ein Tropfen mit dem Daumenballen vom Kranken selbst in die Haut eingerieben, bis das Präparat von der Haut vollständig aufgenommen ist. Dabei wird mit der Stelle, an welcher eingerieben wird, in mehrfachem Turnus gewechselt. Es genügt in der Regel, wenn man an den Vorderarmen, Oberarmen und an der Brust einreiben lässt, dabei mit der linken und rechten Seite wechselt, wobei ein sechsmaliger Turnus herauskommt. Nur in den Fällen von besonderer Empfindlichkeit der Haut kann man auch noch die unteren Extremitäten zur Einreibung verwenden.

Wenn die fünffache Verdünnung dieses Präparates schlecht vertragen werden sollte und insbesondere wenn stärkere Allgemeinreaktionen wie Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel oder Brechreiz auftreten sollten, so können diese mit Sicherheit beseitigt werden, wenn man das Präparat noch weiter mit der fünffachen Menge Glyzerin verdünnt, wodurch eine Verdünnung von 1 : 25 des Originalpräparates hergestellt wird. Nach je viermaliger Einreibung von einem Tropfen der Anfangsdosis lasse ich auf 2 Tropfen, dann auf 3—4 Tropfen steigen, worauf ich nach viermaliger Anwendung von 4 Tropfen von der nächsthöheren Konzentration einen Tropfen einreiben lasse, um auch da in der gleichen Weise bis zu 4 Tropfen zu steigen.

Die Einreibungen werden zweimal in der Woche, bei besonders empfindlichen Individuen dagegen nur einmal in der Woche vorgenommen.

Bei Personen, welche auf die Einreibungen weder eine Lokal- noch eine Allgemeinreaktion gezeigt haben, kann die Kur in der gleichen steigenden Weise mit der Einreibung von 1—4 Tropfen unverdünnten Alttuberkulins abgeschlossen werden. Hiebei ist nur zu beachten, dass das Alttuberkulin mitunter unerwünschte Reizerscheinungen an der Haut verursacht.

Wenn die höchsten Dosen der Einreibung, also entweder 4 Tropfen des verdünnten oder 4 Tropfen des reinen Präparates erreicht sind, wird die Kur auf 1—2 Monate unterbrochen, weil die Erfahrung lehrt, dass in dieser Zeit gewöhnlich eine erhebliche weitere Erholung beobachtet werden kann. Daran wird eine neue Etappe der Einreibungskur angeschlossen, bei welcher in der Regel weit geringere Allgemein- und Lokalreaktionen als das erstemal beobachtet werden können. Diese Etappen der Behandlung sind mehrmals zu wiederholen und ist die Dauer der Kur von vorneherein auf mehrere Jahre zu veranschlagen. Ich halte es nach den bisherigen Erfahrungen für notwendig, die Kur bei latenter Tuberkulose mindestens 2 Jahre fortzusetzen, bei manifester Tuberkulose dagegen auf mindestens 2 Jahre nach dem Verschwinden der letzten manifesten Erscheinungen zu erstrecken und später bei allen verdächtigen Erkrankungen zu wiederholen.

Diese lange Fortsetzung der Kur, welche zur Erzielung bleibender Erfolge unerlässlich ist, kann bei der perkutanen Tuberkulinbehandlung leichter als bei der subkutanen Methode durchgesetzt werden, weil die Anwendung durch den Patienten selbst geschieht und nur eine seltene ärztliche Kontrolle bedarf. Für diese Kontrolle lasse ich von den Kranken die vorgenommenen Einreibungen und die danach beobachteten Erscheinungen auf einer vorgedruckten Tabelle eintragen, welche eine Uebersicht über die Behandlung gewährt. Ich begnüge mich in den meisten Fällen mit einer einmonatlichen Kontrolle, bei weiter entlegenen Fällen nehme ich die Kontrolle sogar nur vierteljährlich vor. Ich möchte aber für die Praxis empfehlen, am Anfange der Behandlung die Kontrolle einmal in der Woche und später etwa alle Monate einmal vorzunehmen, dabei nicht nur den Status praesens, den subjektiven und objektiven Befund, insbesondere die Pulsfrequenz, sondern namentlich regelmässig das Körpergewicht festzustellen.

Das Körpergewicht ist bei den von mir behandelten Schwestern in der Mehrzahl der Fälle in den ersten 1—3 Monaten der Behandlung etwas zurückgegangen, um dann weiterhin nicht unwesentlich zu steigen, so dass nach sechmonatiger Behandlung 85 Proz. aller Behandelten an Körpergewicht mehr oder weniger zugenommen haben. Damit ist auch eine wesentliche Besserung des subjektiven Befindens einhergegangen. Bei den Fällen von latenter Tuberkulose ist das Körpergewicht sehr häufig von Anfang an gestiegen, was um so bemerkenswerter ist, als die Lebensweise der Behandelten in keiner Weise geändert wurde. Bei den Fällen von manifester Tuberkulose ist die Pulsfrequenz zurückgegangen, der Puls ist dabei kräftiger geworden. Die Behandelten haben fast ausnahmslos eine gesteigerte Widerstandskraft sowohl gegen Tuberkulose als auch gegen die gefürchteten Mischinfektionen

[1]) Ein gebrauchsfertiges Fläschchen der fünffachen Verdünnung dieses Präparates kostet in der Apotheke 1 Mark.

gezeigt. Uebereinstimmend wurde angegeben, dass der Krankenstand unter den Behandelten ungeachtet des ausserordentlich strengen Winters weit geringer war als in früheren Jahren. In manchen Filialen war von den mit Einreibungskur behandelten Schwestern während des Winters gar niemand krank, während unter den anderen Schwestern Erkältungskrankheiten nicht selten waren.

Aus diesen Erfahrungen geht hervor, dass sich die perkutane Tuberkulinbehandlung nicht nur für die leichteren Fälle von manifester Tuberkulose, sondern insbesondere für alle Fälle von latenter Tuberkulose eignet, um dem Fortschreiten der Erkrankung und dem Ausbruche offener infektiöser Tuberkulose vorzubeugen.

Für den praktischen Arzt wird die perkutane Tuberkulintherapie von der grössten Bedeutung sein, weil die Behandlung der Tuberkulose zu seinen alltäglichen, aber zu den undankbarsten Aufgaben gehört. Der Praktiker kann die geeigneten Fälle für diese Behandlungsmethode auswählen und sie lange genug beobachten und behandeln. Es werden dies nicht nur die zahlreichen Fälle von latenter Tuberkulose sein, welche unter anderen Krankheitsbildern verlaufen und als Neurasthenie, Rheumatismen, Frauenleiden oder Konstitutionsanomalien gelten, die durch die spezifische Behandlung günstig beeinflusst werden können.

Das weiteste Feld für die Anwendung der perkutanen Tuberkulinbehandlung werden die tuberkulösen Familien bieten, in welchen bereits ein oder mehrere Todesfälle an Tuberkulose vorgekommen sind. Hier wird es dem Arzte nicht unschwer fallen, die gefährdeten Kinder herauszufinden, bei ihnen das Vorhandensein latenter Tuberkulose durch die Kutanreaktion zu prüfen und alle Fälle latenter Tuberkulose spezifisch vorzubehandeln, um bei ihnen den Ausbruch offener Tuberkulose zu verhüten.

Aber auch die leichteren Erkrankungen von manifester Tuberkulose können von der perkutanen Behandlung noch immerhin einige Erfolge erwarten, wenngleich ich bei diesen Fällen der subkutanen Behandlung dort, wo sie durchführbar ist, ohne weiteres den Vorzug einräumen möchte.

Es gibt insbesondere in der Praxis des Landarztes eine grosse Zahl von Fällen, welche entweder wegen Mangel der erforderlichen Mittel oder wegen weiter Entfernung oder wegen Abneigung gegen die subkutane Behandlungsmethode nicht wirksam behandelt werden können, sondern unaufhaltsam dem Tode entgegengehen. Hier kann mit der perkutanen Behandlungsmethode, welche bei richtiger Durchführung in allen Fällen noch möglich sein wird, wenigstens einige Besserung erwartet und in einer geringen Zahl von Fällen offener Tuberkulose selbst Heilung erzielt werden, während sich die bisherige Therapie in solchen Fällen darauf beschränkt hat, symptomatische Mittel zu verschreiben, von welchen der Arzt wusste, dass sie ohne jede Wirkung auf den Verlauf der Erkrankung sein werden.

Ich will durch diese Ausführungen durchaus nicht übertriebene Hoffnungen erwecken und möchte nachdrücklich darauf aufmerksam machen, dass die Tuberkulose in ihren vorgeschrittenen Stadien nur äusserst schwer wirksam zu beeinflussen ist. Deshalb darf man sich ja nicht auf die spezifische Behandlung allein beschränken, sondern muss diese mit den bewährten übrigen Methoden namentlich mit der hygienisch-diätetischen Behandlung wie in den Heilstätten verbinden.

Die spezifische Behandlung und besonders deren mildeste Form, die Tuberkulineinreibung, ist nicht imstande, die Tuberkulose zu heilen, sie kann nur die Heilbestrebungen der Natur durch Erhöhung der Widerstandskraft unterstützen. Deshalb wird diese Methode bei manifester Tuberkulose nur in Verbindung mit Freiluftbehandlung, Liegekur, Atemgymnastik, Ernährungstherapie etwas leisten.

Dagegen kann ich nicht genug die Bedeutung der Tuberkulineinreibung für die latente Tuberkulose und für die Sanierung verseuchter Familien und Wohngemeinschaften hervorheben, wofür diese Methode sehr viel leisten kann, wenn sie rechtzeitig und mit der erforderlichen Geduld und Ausdauer angewendet wird. Dass es auch hier nicht unbedingt und in allen Fällen gelingen wird, den Ausbruch progredienter Fälle von akuter Tuberkulose zu verhindern, bin ich mir wohl bewusst, denn die spezifische Behandlung erzeugt keine vollständige und dauernde Immunität gegen Tuberkulose, sondern sie trainiert nur die natürliche Widerstandskraft des Organismus und vermag daher nur relativen Schutz gegen die gewöhnlichen alltäglichen Infektionsgelegenheiten zu bieten, sie kann dagegen nicht unbedingt und besonders nicht gegen massige oder besonders virulente Nachinfektionen oder Metastasen Schutz gewähren, welchen auch der vorbehandelte Körper unterliegen wird.

Durch die wesentliche Beschränkung der weiteren Erkrankungen an Tuberkulose wird man jedoch die Infektionsgelegenheiten progressiv vermindern, wodurch eine wirksame Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit auf epidemiologischen Grundsätzen aufgebaut werden kann, weil diese Methode einfach, billig und allgemein durchführbar ist.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik der Kgl. Charité in Berlin.

Ueber die Behandlung von Atemlähmungen mit Sauerstoffeinblasung in die Luftröhre.

Von Dr. Erich Leschke.

Für die Behandlung der Atemlähmungen haben bisher fast ausschliesslich diejenigen Methoden der künstlichen Atmung Anwendung gefunden, welche die natürliche Mechanik der rhythmischen Thoraxbewegungen nachahmen. Diese Verfahren stellen an die physische Kraft und Ausdauer des behandelnden Arztes ausserordentlich grosse Ansprüche und haben daher auch in der Mehrzahl der Fälle nur dann zum Ziele geführt, wenn es gelang, nach einigen Stunden die spontane Respiration wieder anzuregen.

In jüngster Zeit beginnt dagegen eine Methode der künstlichen Atmung an Bedeutung zu gewinnen, die es ermöglicht, ohne jede mechanische Atembewegung allein durch Luft- oder Sauerstoffeinblasung in die Lunge eine genügende Sauerstoffversorgung des Organismus zu gewährleisten.

Die Tatsache, dass bei vollständig aufgehobener Atmung das Leben durch Lufteinblasung erhalten bleiben kann, ist schon früher bekannt gewesen, aber in Vergessenheit geraten. Bereits Vesalius [1] hat bei Tieren mit eröffnetem Thorax Luft in die Lungen eingeblasen, um den Herzschlag zu beobachten („Inflato igitur semel atque iterum pulmone cordis motum — — — examinas"). Hook [2] hat dann 1667 einen Hund durch kontinuierliche Lufteinblasung in die Luftröhre 1 Stunde am Leben erhalten, indem er durch Stichelung der Lunge für den Austritt der eingeblasenen Luft sorgte. Nagel [3] hat 1900 gezeigt, dass Tauben mit vollständiger Atemlähmung bei Kurarevergiftung am Leben erhalten werden können, wenn man ihnen durch die Lufträume ihrer Röhrenknochen, die mit der Lunge kommunizieren, Luft einbläst, die dann durch die Luftröhre entweicht.

Moritz [4] hat zuerst in einem Falle von Atemlähmung bei Poliomyelitis wegen der Schmerzhaftigkeit der fortgesetzten mechanischen Thoraxatmung die Tracheotomie ausgeführt und die Lunge durch Lufteinblasung mit dem Blasebalge ventiliert.

Die Möglichkeit, Tiere mit Atemlähmung durch Sauerstoffeinblasung in die Luftröhre kurze Zeit am Leben zu erhalten, ist von F. Volhard [4a] und seinem Schüler Hans Hirsch [5] erwiesen worden.

Volhard leitete bei kuraregelähmten Tieren durch ein die Luftröhre nicht ganz ausfüllendes Rohr Sauerstoff in die Lunge unter schwachem Druck, so dass es nicht zur Aufblähung der Lunge kam. Dabei blieb die Arterialisierung des Blutes genügend erhalten, trotzdem gingen die Tiere aber nach 1—2 Stunden an der Vergiftung mit der im Körper gebildeten und nicht abgegebenen Kohlensäure zugrunde.

Da diese Methode für die Anwendung beim Menschen ungeeignet ist, schlug Volhard für die Behandlung der Atemlähmung beim Menschen einen anderen Weg ein, indem er Luft unter Ueberdruck in die Luftröhre einblies und in regelmässigen Zeitabschnitten wieder abliess, sobald der Druck die Höhe einer zwischengeschalteten Quecksilbersäule überstieg. Diese Methode wandte er auch klinisch bei einem Falle von Atemlähmung bei otitischem Hirnabszess an, bei dem während der Operation die Atmung aussetzte. Es gelang

ihm, mit seiner Methode die Sauerstoffversorgung noch 9 Stunden zu unterhalten, bis der Tod infolge der schweren Gehirnentzündung eintrat.

Die erste der beiden genannten Methoden Volhards, die Spülung der grossen Bronchien mit Sauerstoff, wurde von Brauer [6] in einem Fall von Morphinvergiftung bei einer 40 jährigen Frau mit Erfolg angewandt.

Die Patientin hatte 0,6—0,8 g Morphium und 3 mg Skopolamin subkutan genommen. Trotz künstlicher Atmung und intensiver Hautreize blieb die Atmung oberflächlich und aussetzend; dabei bestand hochgradige Zyanose. Daher wurde nach 6 Stunden die Tracheotomie gemacht und die Spülung der Bifurkationsgegend mit Sauerstoff nach dem Vorgange Volhards ausgeführt. Schon nach 3—5 Minuten ging die Zyanose zurück. Allmählich wurde das Sensorium freier und die Atmung erfolgte spontan. Die Sauerstoffspülungen wurden nach 12 Stunden mit Unterbrechungen fortgesetzt. Die Patientin wurde nach Ueberstehen einer leichten Schluckpneumonie beider Unterlappen geheilt entlassen.

Den Nachweis dafür, dass man durch kontinuierliches Einblasen von Luft in die Bronchien unter stärkerem Druck auch bei vollständiger Atemlähmung einen ganz normalen Gasaustausch erzielen und das Leben beliebige Zeit lang erhalten kann, haben jedoch erst Meltzer und Auer [7, 8] erbracht. Der Unterschied ihrer Methode der künstlichen Atmung vor der ersten Volhardschen beruht darin, dass sie die Lungen durch den erhöhten Druck in Inspirationsstellung halten. Dadurch wird nicht nur die respirierende Oberfläche bedeutend vergrössert, sondern auch die im Körper entstandene Kohlensäure aufgenommen und herausgetrieben, während bei der ersten Methode Volhards für das Entweichen der Kohlensäure gar nichts geschieht, daher die atemgelähmten Tiere an Kohlensäureüberladung zugrunde gegangen sind.

Wenn man Tieren durch einen bis zur Bifurkation geführten Katheter Luft unter 15—25 mm Quecksilberdruck in die Bronchien einströmen lässt, so kann man auch bei vollständiger Atemlähmung (durch Kurarevergiftung) das Leben erhalten. Geht der Katheter dagegen nur so weit in die Luftröhre wie eine Luftröhrenkanüle, so ersticken die Tiere schon nach wenigen Minuten. Dabei erwies es sich als zweckmässig, das Kaliber des Katheters zu ²/₃ des Luftröhrenlumens zu wählen, um der Luft genügenden Raum zum Entweichen zu lassen. Ist der Katheter im Verhältnis zur Luftröhre zu weit oder zu eng, so wird die Lunge zyanotisch. Diese Zyanose weicht jedoch sofort, wenn man den Luftzustrom alle Minuten für einige Sekunden unterbricht, um durch das momentane Kollabieren und darauffolgende Wiederentfalten der Alveolen die Ventilation zu heben. Die Gefahr einer Aspirationspneumonie besteht nicht, weil bei gut funktionierender Insufflation nichts aus dem Pharynx in die Lunge gelangen kann, sondern, wie Versuche mit Kohlenstaub lehrten, durch den entgegengesetzt gerichteten Luftstrom alles herausgeblasen wird. Die Einführung des Katheters beim Menschen kann durch Intubation vom Munde aus oder durch eine Tracheotomiekanüle erfolgen.

Am Menschen ist die Methode zuerst von Elsberg, dann von Carrel ausgeübt worden. Elsberg [9] benutzte sie bei einer Lungenoperation eines Falles mit Lungenabszess. Die Insufflation unterhielt die Atmung während der Dauer der Operation (1 Stunde) vollkommen. In einem Falle von Atemlähmung bei Myasthenia gravis begann er mit der Insufflation erst, nachdem die Patientin bereits pulslos geworden war. In einigen Minuten stellte sich der Herschlag wieder ein, Puls und Farbe wurden gut. Die Ventilation blieb bis zu dem nach 5 Stunden erfolgten Tode ausreichend.

In Deutschland ist meines Wissens die künstliche Atmung durch Insufflation nach Auer und Meltzer zur Behandlung von Atemlähmungen noch nicht angewandt worden. Daher möchte ich im folgenden über einen Fall von Atemlähmung bei Landryscher Paralyse berichten, bei dem ich die künstliche Atmung durch Insufflation durchgeführt habe.

Es handelt sich um ein 16 jähriges Mädchen, welches auf dem Lande bei Segeberg sich befand und dort erkrankte. 14 Tage vor Beginn dieser Erkrankung hatte sie eine ganz leichte Erkältung durchgemacht.

Am 17. Dezember 1913 klagte sie über eine geringe Schwäche in beiden Händen. Am 18. Dezember fuhr sie nach Hamburg; fühlte sich noch so wohl, dass sie das Theater besuchte. Auf dem Heimweg klagte sie über Schwäche in den Beinen. Am 19. Dezember morgens waren beide Arme und Beine gelähmt und Schlucken sowie Urinieren erschwert. Sie wurde nach Hamburg in die Behandlung des Nervenarztes Herrn Dr. Saenger gebracht. Derselbe stellte die Diagnose auf Landrysche Paralyse, die auch von Herrn Prof. Deneke bestätigt wurde. Da die Patientin fortwährender Beaufsichtigung und ärztlicher Hilfeleistung bedurfte, so beauftragte Herr Dr. Saenger mich, da ich gerade in Hamburg auf Urlaub weilte, mit der Aufgabe, ihm zu assistieren und bei der Kranken dauernd zu bleiben.

Als ich die Patientin am 20. XII. vormittags sah, bestand eine völlige schlaffe Lähmung der gesamten Körpermuskulatur vom Halse abwärts. Die elektrische Reaktion in den Muskeln war dagegen erhalten, nur in den Mm. tibial. ant. herabgesetzt. Die Atmung war etwas erschwert, jedoch fühlte Pat. keinen Lufthunger, wenn man ihr Sauerstoff gegen das Gesicht strömen liess.

Am Nachmittage verschlimmerte sich der Zustand jedoch rapid, die Atemlähmung nahm mehr und mehr zu, so dass schliesslich nur ununterbrochene künstliche Atmung nach Silvester den Lufthunger zu befriedigen vermochte. Die Erstickungsangst der Patientin war darum besonders furchtbar, weil sie bei vollem Bewusstsein war. Versuche, mit dem Pulmotor eine genügende Ventilation zu schaffen, wurden von Herrn Dr. Sudeck wiederholt aufgenommen, erwiesen sich aber (ebenso wie in dem Fall von Brauer) als ergebnislos.

Da die Atemlähmung unaufhaltsam zunahm und die Patientin die fortgesetzte künstliche Atmung vor Schmerzen kaum mehr aushalten konnte, schlug ich die Tracheotomie und Sauerstoffinsufflation nach Auer und Meltzer vor. (Der Versuch, einen Katheter durch den Larynx einzuführen, scheiterte.) Die Tracheotomie wurde von Herrn Dr. Sudeck in Lokalanästhesie ausgeführt (6 Uhr nachmittags). Ich führte darauf einen weichen Katheter, dessen Spitze ich abgeschnitten hatte (so dass der Sauerstoff durch die Spitze entwich) bis zur Bifurkation ein und liess Sauerstoff unter 0,15 Atmosphären Druck in die Lunge einströmen. Ein zwischengeschalteter nasser Tupfer sorgte für genügende Feuchtigkeit. Da vor der Operation schon agonales Trachealrasseln bestand, musste der Katheter wiederholt herausgezogen und die Trachea von Schleim gereinigt werden.

Die Ventilation der Lunge mit Hilfe der Sauerstoffinsufflation war in der ganzen Folgezeit eine durchaus gute. Während der Nacht schlief die Patienten, die ausserdem Morphiuminjektionen bekommen hatte, und äusserte, wenn sie zwischendurch erwachte, auf meine Frage ihre Befriedigung über die genügende Luftversorgung. Dabei war die spontane Respiration fast ganz erloschen bis auf einen Rest von 7—8 geringfügigen schnappenden Bewegungen. Ueber den in Inspirationsstellung befindlichen Lungen hörte man bei der Auskultation nur das gleichmässige Geräusch des ein- und ausströmenden Sauerstoffs.

Am folgenden Tage (21. XII.) nahm die allgemeine Entkräftung mehr und mehr zu, auch das Sensorium wurde im Laufe des Nachmittags benommen. Die Lähmung griff zunehmend auf das Gefässzentrum über, Puls und Herzschlag verschlechterten sich. Die Sauerstoffversorgung blieb dauernd eine genügende. Es wurde ungefähr in 5 Stunden eine Sauerstoffbombe (von 1800 Liter) verbraucht. Um 11 Uhr abends erlosch jede Bewegung, jedoch schlug das Herz unter der weiteren Sauerstoffzufuhr noch 20 Minuten weiter. Der Tod trat an Herz- und Gefässlähmung ein.

Bei der Sektion fanden sich alle inneren Organe vollkommen normal, namentlich auch die Lungen. Hierauf sei besonders hingewiesen, um die völlige Unschädlichkeit einer selbst so lange (30 Stunden) fortgesetzten Sauerstoffinsufflation zu beweisen.

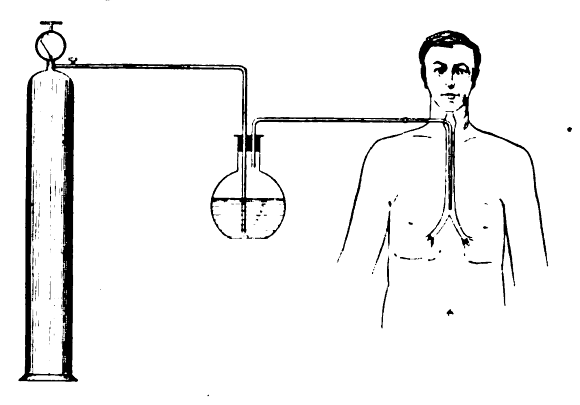
Es gelang also, in einem Falle von Atemlähmung bei Landryscher Paralyse die künstliche Atmung nahezu 30 Stunden hindurch ununterbrochen durch Sauerstoffinsufflation in die Luftröhre aufrecht zu erhalten, bis der Tod an Herz- und Gefässlähmung eintrat.

Selbst in diesem Falle, in dem es infolge der Schwere der Infektion nicht gelang, das Leben zu erhalten, trat der ausserordentliche Vorteil der künstlichen Atmung durch Sauerstoffinsufflation klar und deutlich hervor. Jeder, der einmal erlebt hat, wie solche Patienten bei den früheren Methoden der künstlichen Atmung doch schliesslich elend ersticken mussten, und zwar oft bei vollem Bewusstsein, wird schon den Umstand dankbar begrüssen, in der Sauerstoffinsufflation eine Methode zu haben, welche den Patienten wenigstens vor dem furchtbaren Erstickungstode bewahrt. In meinem Falle konnten die Angehörigen an das Krankenbett geführt werden; und ihnen machte, nachdem sie am vorhergehenden Tage die Erstickungsangst des Mädchens mitangesehen hatten, gerade die Beseitigung der Erstickungsgefahr den grössten Eindruck.

Die grössere Bedeutung der Sauerstoffinsufflation liegt aber darin, dass es mit ihr gelingen muss, Fälle von reiner Atemlähmung ohne Beteiligung anderer lebenswichtiger Zentren zu retten. Solche Fälle kommen gerade bei der Landryschen Paralyse, bei der Poliomyelitis, der Bulbärparalyse auf Grund restitutionsfähiger Prozesse (z. B. der syphilitischen) sowie bei Atemlähmungen durch Vergiftungen vor. Bei letzterer hat ja bereits Brauer mit der Volhardschen Methode der Trachealspülung der Luftröhre einen schönen Erfolg erzielt. Bei vollständiger Respirationslähmung aber genügt die Volhardsche Spülung der groben Bronchien nicht, wie dessen eigene Versuche lehren. Hier vermag nur die Insufflation unter stärkerem Druck bei entfalteter, in Inspirationsstellung befindlicher Lunge dem Blute die genügende Menge Sauerstoff zuzuführen und die entstandene Kohlensäure zu entfernen. Auch bei allen Wiederbelebungsversuchen Erstickter, Ertrunkener, vom Hitzschlag Betroffener u. a. kann das Verfahren mit Erfolg angewandt werden.

Einer der allerwesentlichsten Vorteile der Methode ist ihre Einfachheit. Eine Sauerstoffbombe und ein dünnes Gummirohr von ²/₃ der Luftröhrendicke ist wohl überall zu beschaffen [1]). Man führt das Gummirohr oder den weichen Katheter mit abgeschnittener Spitze durch die Tracheotomiekanüle oder durch den Larynx in die Luftröhre, bis man auf einen Widerstand im rechten Bronchus stösst. Dann zieht man das Rohr 5 cm zurück [2]), fixiert es in dieser Lage durch einen Heftpflasterstreifen am Halse und verbindet es mit der Sauerstoffbombe. Zum Feuchhalten des Sauerstoffs schalte man entweder ein Glasrohr mit einem nassen Tupfer oder noch besser eine halbgefüllte Wasserflasche mit doppelt durchbohrtem Stopfen ein. Den Sauerstoffstrom reguliert man so, dass die Lungen gerade in Inspirationsstellung gehalten

Schema der Behandlung von Atemlähmungen mit Sauerstoffeinblasung in die Bronchien.



werden. Das beigefügte Schema veranschaulicht die Anwendung der Methode.

Es würde mich freuen, wenn diese Mitteilung den Praktiker anregen würde, in Fällen von Atemlähmung die Sauerstoffinsufflation in die Luftröhre nach dem angegebenen Verfahren anzuwenden und damit Patienten aus der Erstickungsgefahr zu befreien und in geeigneten Fällen zu retten.

Literatur.

1. Vesalius: De humani corporis fabrica. Basel 1555. p. 824. Abgedruckt bei Rosenthal: Die Physiologie der Atembewegungen in Hermanns Handbuch der Physiologie 4. Teil 2. 1880. S. 238. — 2. Hook: Philosophical Transactions 2. 1667. Nr. 28. S. 539. Abgedruckt bei Rosenthal: Arch. f. Anat. u. Physiol. 1864 S. 456. — 3. Nagel: Ueber künstliche Atmung mit kontinuierlichem Luftstrom bei Vögeln. Zbl. f Physiol. 14. 1900. S. 553. — 4. Moritz: zit. nach Volhard. — 4a. F. Volhard: Ueber künstliche Atmung durch Ventilation der Trachea und eine Vorrichtung zur rhythmischen künstlichen Atmung. Naturforscherversammlung Dresden 1907 und M.m.W. 1908 Nr. 5 S. 209. — 5. Hans Hirsch: Ueber künstliche Atmung durch Ventilation der Trachea. Inaug.-Diss., Giessen 1905. — 6. L. Brauer: Tracheotomie und Spülung der grossen Bronchien mit Sauerstoff bei Morphiumvergiftung. Aerztl. Verein Hamburg, 22. April 1913. M.m.W. 1913 Nr. 18 S 1012. — 7. S. J. Meltzer und John Auer: Kontinuierliche Respiration ohne respiratorische Bewegungen. Zbl. f. Physiol. 23. 1910. S. 210 und Journ. of exper. medec. Voll. 11. 1909. S. 622. — Dieselben: Ein Vergleich der Volhardschen Methode der künstlichen Atmung mit der von M. und A. verwendeten Methode. Ebenda 23. 1910. S. 442. — 8. S. J. Meltzer: Die Methode der intratrachealen Insufflation, ihr wissenschaftliches Prinzip und ihre praktische Anwendbarkeit. B.kl.W. 1910 Nr. 12 S. 566. — 9. Elsberg: Zit. bei Meltzer (8). — 10. Eug. Fraenkel: Anatomisch-röntgenologische Untersuchungen über die Luftröhre. Fortschr. d. Röntgenstr. 21. 1913. H. 3. S. 267.

[1]) Wenn eine Sauerstoffbombe nicht zur Hand ist, genügt natürlich die Einblasung von Luft mit einem **Blasebalge** (ähnlich wie in dem Falle von Moritz) durch den Trachealkatheter.

[2]) Man vergegenwärtige sich stets, dass die Länge der Luftröhre vom unteren Ringknorpelrande bis zur Bifurkation nach den ausgedehnten Untersuchungen von Eugen Fraenkel an 166 Fällen beim Manne durchschnittlich 14,5 cm, beim Weibe 12,5 cm beträgt. Zwischen Körperlänge und Luftröhrenlänge besteht dabei keine absolute Gesetzmässigkeit.

Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Strassburg i. Els. (Direktor: Prof. Wenckebach).

Vakzinebehandlung des Typhus abdominalis.

Von Dr. E. Allenbach.

Ermutigt durch die Erfolge, die in den letzten Jahren durch die prophylaktische Typhusschutzimpfung erzielt wurden (Impfungen in grösserem Massstabe sind besonders in der englischen Kolonialarmee und in Amerika ausgeführt worden, wo seit 1911 in der Armee die Typhusschutzimpfung obligatorisch ist) hat man sich, namentlich in den letzten 2 Jahren, entschlossen, den ausgebrochenen Typhus selbst mit spezifischen Mitteln anzugreifen. Angewandt wurden sowohl die abgetöteten Typhusbazillen in subkutanen und intravenösen Injektionen, als auch Typhusimpfsera. Von der Mehrzahl der Autoren, so z. B. von Vincent [1], Ardin Delteil [2], Petrovitsch [3], Kraus [4] und vielen anderen ist ein günstiger Erfolg beobachtet worden. Und zwar soll sich die Wirkung äussern in rascherem Abfall der Temperatur, in milderem Verlauf, auffälligem Fehlen von Komplikationen, Besserung der subjektiven Beschwerden und Herabsetzung der Mortalität.

Auf der Typhusabteilung der medizinischen Klinik verwandte ich den uns vom bakteriologischen Institut durch Herrn Professor Uhlenhuth in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellten eiweissarmen Fornetschen Typhusimpfstoff. Derselbe wird hergestellt, indem man eine in Langendorffscher Salzlösung, der 0,5 Proz. Pepton zugesetzt ist, gezüchtete 24 stündige Typhuskultur 55 Minuten auf 55° erwärmt und zur Entfernung der Abbauprodukte und Peptone einige Tage gegen die gleiche Nährflüssigkeit ohne Peptone dialysiert. Nach Fornet [5] soll der so hergestellte Impfstoff keine Reaktion hervorrufen. Die therapeutische Wirkung bestehe im Abfallen der Temperatur nach einigen Tagen und Freierwerden des Sensoriums.

Behandelt wurden von uns in einem Zeitraum von 3 Monaten, Oktober bis Dezember 1913, 8 Fälle mit subkutanen Injektionen. Vorauszuschicken ist, dass der Typhus im Elsass im allgemeinen schwer ist, sowohl was die Mortalität betrifft, die in den letzten 5 Jahren zwischen 11 und 12 Proz. schwankte, als auch in bezug auf die Länge der Fieberperiode. 1912 z. B. trat die Entfieberung durchschnittlich nicht vor dem 32. Krankheitstag ein. Die Benommenheit und das Krankheitsgefühl sind fast immer sehr schwer und Komplikationen zahlreich. Unsere Behandlung bestand bisher in der von Moritz [6] 1908 auf der Abteilung eingeführten regelmässigen Verabreichung von 0,1 Pyramidon 1½ stündlich und flüssiger Ernährung während der ganzen Fieberdauer. Mit dieser Medikation waren wir sehr zufrieden, da der Einfluss auf das Fieber und das Allgemeinbefinden ein ausgezeichneter war.

Die Impfung wurde folgendermassen vorgenommen. Nach bakteriologischer Bestätigung der Diagnose wurden an 3 aufeinanderfolgenden Tagen abwechselnd in den rechten und linken Vorderarm subkutan je 0,5, 1,0 und 1,5 ccm des Impf-



stoffes injiziert und die Pyramidonbehandlung ausgesetzt. Bei allen Fällen beobachteten wir ausnahmslos an der Injektionsstelle mässige Rötung und Schwellung schon nach 6 Stunden, ausserdem Schmerzhaftigkeit auf Druck und bei Bewegung. Die Erscheinungen erreichten nach 24 Stunden ihr Maximum, um in den folgenden 24 Stunden zu verschwinden. Abszessbildung ist in keinem Fall aufgetreten, auch Allgemeinerscheinungen wie Erbrechen und Fiebersteigerung sind nie beobachtet worden. Die Menge des injizierten Impfstoffes war auf die Intensität der Lokalerscheinung ohne Einfluss. Die Injektionen erfolgten zwischen 10. und 14. Tag und nur einmal wurde noch am 26. Tag injiziert. Intravenöse Injektionen sind bis jetzt von uns nicht gegeben worden. Eine Einwirkung des Impfstoffes auf die Allgemeinerscheinungen wie Kopfschmerz und Benommenheit war nicht zu konstatieren, solange das Fieber hoch war, während bei den mit Pyramidon behandelten diese Erscheinungen fast immer prompt beseitigt wurden.

In 3 von den gespritzten Fällen fiel die Temperatur, die sich anfangs zwischen 38 und 40° bewegte, nach 3—4 Tagen auf 38°, hielt sich noch etwa 3 Tage auf 37—38°, dann trat am 18.—20. Krankheitstage die Entfieberung ein. Die Hoffnung, den Krankheitsverlauf abgekürzt zu haben, bestätigte sich jedoch nicht, denn nach 7 bis 11 Tagen trat in allen 3 Fällen ein Rezidiv auf, dessen Temperatur in 2 Fällen 38° kaum überstieg, in einem Falle aber, wo am 76. Tag ein zweites Rezidiv auftrat, Temperaturen bis 40° erreichte. In zwei Fällen ist ein Einfluss auf die Temperatur überhaupt nicht nachzuweisen gewesen und nur in einem Falle ist die Temperatur, die vor der Injektion sich zwischen 38 und 40,4° bewegt hatte, auf 37—38,5° herabgedrückt worden und 6 Tage nach der letzten Injektion, am 23. Krankheitstage, trat endgültige Entfieberung ein, die ev. dem Impfstoff zuzuschreiben ist. Zwei weitere Fälle sind dadurch interessant, dass Bruder und Schwester sich mit Typhus aus derselben Quelle infiziert hatten. Der Bruder wurde mit Typhusimpfstoff, die Schwester mit Pyramidon behandelt. Die Temperatur bewegte sich bei beiden anfangs zwischen 38 und 40°. Beim Bruder sank sie einen Tag nach der letzten Injektion, am 15. Krankheitstage, von 39,5° auf 38° und überstieg in der Folge 38° kaum, während die Schwester bis zum 20. Krankheitstage Temperaturen bis 39,5° erreichte. Die endgültige Entfieberung erfolgte aber bei beiden erst am 40. Krankheitstage. Die Schwester hatte am 35. Krankheitstage eine heftige Darmblutung, nach 4 Tagen war jedoch die Temperatur, die 37,5 nicht überstiegen hatte, zur Norm zurückgekehrt. Bei einer weiteren Patientin, bei der die Temperatur durch den Impfstoff ganz unbeeinflusst geblieben war, trat am 30. Krankheitstag eine Darmblutung ein und der Tod erfolgte unter den Erscheinungen einer Sepsis. Ausser Typhusbazillen konnten jedoch im Blut Mikroorganismen nicht gezüchtet werden. Eine Darmblutung ist ausserdem am 35. Krankheitstage bei dem Patienten aufgetreten, der am 76. Tage noch ein zweites Rezidiv bekam. Ein Einfluss auf den Kreislauf ist in keinem der Fälle zu konstatieren gewesen.

Fassen wir unsere Erfahrungen zusammen, so sind von 8 Fällen bei 3 Fällen Rezidive und bei 2 Fällen Darmblutungen aufgetreten. 1 Fall kam ad exitum (der eine der mit Darmblutungen komplizierten Fälle). Rezidive und Komplikationen waren somit nicht geringer wie bei den nicht gespritzten Fällen. Ein Einfluss auf das Allgemeinbefinden war bei keinem Patienten zu konstatieren. Die Krankheitsdauer ist nicht abgekürzt worden, da trotz des anfänglichen Absinkens der Temperatur später aufgetretene Rezidive die endgültige Entfieberung hinausgeschoben haben. Als einzig positives Resultat bleibt das Sinken der Temperatur 3—4 Tage nach den Injektionen.

Wenn auch die mit der Typhusvakzination bei uns erzielten Erfolge (die Zahl der Fälle ist allerdings nur klein) nicht ermutigend sind, so ist doch jedes Mittel, das uns im Kampf gegen diese schwere Krankheit unterstützen könnte, zu begrüssen und es lassen sich vielleicht bei möglichst frühzeitiger Injektion event. bei Verwendung grösserer Mengen oder bei intravenöser Anwendung bessere Erfolge erzielen.

Literatur.

1. Gazette des hôpitaux. 21. Oktober 1913. — 2. Annales de l'Institut Pasteur. August 1913. — 3. Académie de médecine. 22. April 1913. — 4. W.kl.W. 1909 S. 1395 und D.m.W. 1911 S. 577. — 5. Erg. d. Inn. M. 11. 1913. S. 167—218. — 6. Strassb. m. Ztg. 1908 H. 1.

Aus dem städtischen chemisch-physiologischen Institut Frankfurt a. M. (Direktor: Professor Dr. Gustav Embden).

Zur quantitativen Ausführung der Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion mittels der Stickstoffbestimmung im Dialysate.

Von Dr. Walter Griesbach.

Die von Abderhalden und Fodor in Nr. 14 d. W. veröffentlichte Arbeit, die sich mit der quantitativen Stickstoffbestimmung im Dialysat bei der Schwangerschaftsreaktion beschäftigt, veranlasst mich, schon jetzt über einige Versuche zu berichten, die sich mit derselben Aufgabe befassten und das gleiche Resultat ergeben haben, wie die der eben erwähnten Autoren.

Ich habe mich zunächst von der Brauchbarkeit der Abderhaldenschen Methodik in ihrer bisherigen Form überzeugt. Eine Versuchsreihe, die ich mit Herrn Dr. Traugott von der hiesigen Frauenklinik, dem ich auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aussprechen möchte, anstellte, ergab in 50 untersuchten Fällen 2 Fehlresultate. Ich möchte hier bemerken, dass man auf die Hämoglobinfreiheit des Serums den allergrössten Wert legen muss. Es ist unbedingt nötig, jedes Serum unter den schärfsten Bedingungen, d. h. unter maximaler Abblendung zu spektroskopieren. Es ist zur Erreichung völliger Hämoglobinfreiheit wesentlich, spontan abgesetztes Serum zu benutzen. Dazu ist Voraussetzung, sorgfältigste Reinigung der Gläser und Vermeiden einer Sterilisationstemperatur über 160°. (Anscheinend bilden sich bei höherer Temperatur hämolytisch wirkende Destillationsprodukte aus der Watte.)

Wenn meine Resultate auch befriedigend waren, so muss ich doch bemerken, dass mir zuweilen bei Doppelbestimmungen geringe Abweichungen in dem Ausfall der Ninhydrinreaktion vorgekommen sind. Diese haben sich meist durch nochmalige Anstellung der Reaktion mit dem übrigen Dialysat als technische Fehler aufklären lassen. Immerhin muss man zugeben, dass die Ninhydrinreaktion äusserst empfindlich ist und nur bei peinlichstem Arbeiten richtig funktioniert.

Ich habe deshalb auf Anregung von Professor Embden versucht, die Methodik einerseits von den vielen Fehlerquellen der Ninhydrinreaktion zu befreien, andererseits sie auf eine quantitativ exakte Basis zu stellen.

Dazu benutzte ich die Stickstoffbestimmung im Dialysat.

Voraussetzungen waren: 1. Eine Methode, die so kleine N-Mengen exakt zu bestimmen zuliess, ohne schwierig zu sein; 2. dauernde gleichmässige Durchlässigkeit der Hülsen. Ich benutzte die von J. Bang[1]) angegebene Mikrokjeldahlbestimmung, die den Vorteil grösster Einfachheit hat und in kürzester Zeit zum Ziele führt. (Nach meiner Erfahrung kann man anstatt des von Bang vorgeschriebenen Quarz- oder Platinrohres ein solches von Jenaer Normalglas verwenden, das längere Zeit mit Wasserdampf ausdestilliert worden ist.)

Was nun die Hülsen anbelangt, so zeigte sich zu meiner Ueberraschung, dass mit Ninhydrin geprüfte, 2 Monate benutzte, Hülsen auffallende Aehnlichkeit in der Peptondurchlässigkeit zeigten; auch die absoluten Werte der Peptondurchlässigkeit in wiederholten Versuchen an ein und derselben Hülse waren in gleichen Zeiten der Dialyse stets die gleichen. Ich kann demnach an den sogen. „Hülsenfehler" nicht glauben, und möchte den ungleichen Ausfall paralleler Ninhydrinreaktionen, wie ihn u. a. Oeller und Stephan[2]) schildern, eher auf die oben angedeutete Empfindlichkeit der Ninhydrinreaktion schieben.

Zur Prüfung der Hülsen auf Peptondurchlässigkeit eignet sich die Mikrostickstoffbestimmung jedenfalls vorzüglich und ist warm zu empfehlen. Frisch bezogene Hülsen zeigen nicht unerhebliche Abweichungen voneinander; ich habe für die folgenden Versuche nur Hülsen mit identischer Durchlässigkeit benutzt.

Ich gebe in der untenstehenden Tabelle 7 Versuche wieder. Das Material ist klein, und nur die Veröffentlichung von

[1]) Biochem. Zschr. 51. 1913. S. 193.
[2]) M.m.W. 1914 Nr. 2 S. 70.

Abderhalden und Fodor mit ihren gleichsinnigen Resultaten ermutigt mich, es schon jetzt mitzuteilen.

Nr.	Ninhydrinreaktion		Stickstoffbestimmung: In 100 ccm Dialysat enthaltene Menge N in mg		Differenz von a und b	Zu- oder Abnahme in Proz. des Ausgangswertes	Bei der N-Bestimmung verbrauchte Menge n/100 Schwefelsäure in ccm		Klinische Diagnose
	Serum	Serum + Plazenta	a Serum	b Serum + Plazenta			Serum	Serum + Plazenta	
1	0	0	1,306	1,213	— 0,093	— 7,1	1,40	1,30	Myasthenie
2	0	++	1,493	2,379	+ 0,886	+ 59,3	1,60	2,55	Gravida
3	0	+	1,170	2,286	+ 1,116	+ 95,4	1,35	2,45	Gravida
4	0	0	1,353	1,493	+ 0,140	+ 10,3	1,45	1,60	Pyosalpinx
5	0	0	2,566	2,332	— 0,234	— 9,1	2,75	2,50	Salpingitis
6	—	—	0,933	1,493	+ 0,560	+ 60,0	1,00	1,60	Gravida
7	0	0	0,233	0,047	— 0,186	— 79,9	0,25	0,05	Nongravida

Ich habe in den meisten Fällen die Ninhydrinreaktion neben der N-Bestimmung ausgeführt; die Reste zweier Dialysate wurden vereinigt und mit je 15 ccm Dialysat N-Bestimmungen ausgeführt. Die Stickstoffmengen sind auf 100 ccm Dialysat berechnet.

In 3 Fällen von Gravidität konnte eine N-Zunahme von 59,3 Proz., 60,0 Proz. und 95,4 Proz. des Ausgangswertes gefunden werden; übereinstimmend damit war in 2 untersuchten Fällen die Ninhydrinreaktion positiv. Dagegen zeigt sich in den übrigen Fällen eine nur geringe Zunahme oder eine ebenso geringe, einmal allerdings prozentisch beträchtliche Abnahme des N-Wertes; doch sind in diesem Fall (Nr. 7) die N-Werte so gering, dass die Differenz nahezu in die Fehlergrenzen fällt.

Was die Abnahme des Stickstoffes in den Ansätzen mit Plazenta betrifft, so hat Abderhalden diese auch gefunden und die Möglichkeit einer Adsorption angeführt.

Die Zunahmen sind ausserhalb der Fehlergrenzen der Bestimmung, wie aus den Werten für den Schwefelsäureverbrauch ersichtlich ist. (Ich habe nicht, wie Bang, n/10, sondern n/100 Schwefelsäure vorgelegt.)

Wenn ich auch zurzeit noch über ein zu geringes Material verfüge, um Entscheidendes über die Stickstoffbestimmung im Dialysat sagen zu können, so bin ich doch der Meinung, dass die Resultate ermutigend sind.

Sehr empfehlenswert ist jedenfalls vorhergehende Dialyse des Serums, wie sie Abderhalden und Fodor ausführten, da dann die prozentische Zunahme eine erheblichere ist. Auch sollte man grössere Dialysatmengen verwenden, als ich es, wegen der gleichzeitigen Ninhydrinreaktion, tun konnte. Ich hoffe, bald über ein grösseres Material berichten zu können.

Aus dem Sanatorium „Arosa" in Arosa (Chefarzt: Dr. J. Gwerder).

Das Abderhaldensche Dialysierverfahren bei Lungentuberkulose.

Von Dr. J. Gwerder und Dr. O. Melikjanz.

In letzter Zeit beschäftigt sich fast die ganze medizinische Literatur mit der Frage der Entstehung der Abwehrfermente im tierischen Organismus. Wir wollen hier nicht auf die erfolgreichen Versuche auf dem Gebiete der Psychiatrie und Geburtshilfe näher eingehen, ist es doch eine bekannte Tatsache, dass dieses Verfahren in vieles, was bisher im Dunkeln lag, Klarheit gebracht hat. Dies trifft besonders für die Psychiatrie zu.

Auch über Untersuchungen auf dem Gebiete der Tuberkulose sind bereits einige Arbeiten erschienen, von Abderhalden und Andryewsky[1]), von Lampé[2]), Jessen[3]) und Gumpertz[4]). Unsere Versuchsergebnisse stehen aber mit einigen Resultaten dieser Autoren in Widerspruch; um diesen klarer betonen zu können, wollen wir hier kurz die Ergebnisse aus den Arbeiten der obengenannten Autoren zitieren.

Lampé hat im ganzen 30 Fälle beschrieben. Er stellte seine Versuche mit abgetöteten Tuberkelbazillen, mit tuberkulösen und mit normalen Lungen an; er fand dabei, dass 3 von 8 klinisch gesunden Fällen die Tuberkelbazillen abbauten, ferner dass 5 Fälle von 8 verdächtigen Fällen mit Bazillen allein, einer mit Bazillen und tuberkulöser Lunge, einer mit normaler und tuberkulöser Lunge positiv reagierten. Von 4 leicht tuberkulösen Fällen bauten 3 Tuberkelbazillen und tuberkulöse Lunge und ein Fall tuberkulöse Lunge allein ab; von 10 Kavernenfällen gaben positive Reaktion ein Fall mit tuberkulöser Lunge allein, 2 mit tuberkulöser Lunge und 7 mit normaler und tuberkulöser Lunge.

Jessen veröffentlichte im ganzen 100 Fälle, von denen 45 geschlossene Tuberkulosen mit entfetteten Bazillen positive Reaktion ergaben; 16 negativ. 34 offene Tuberkulosen reagierten positiv, 4 dagegen negativ. Von 82 Fällen, bei denen der Versuch mit normaler Lunge angestellt wurde, reagierten 37 positiv und 45 negativ. Von 32 Fällen, die mit Tuberkelbazillen und tuberkulöser Lunge angestellt wurden, reagierten 14 positiv mit beiden Antigenen, 12 nur mit Bazillen und 2 nur mit tuberkulöser Lunge.

Gumpertz erzielte folgende Resultate: mit Tuberkelbazillen reagierten von 5 sicher Tuberkulösen 4 positiv und einer negativ, von 23 sicher bazillären Tuberkulosen waren bei Verwendung von tuberkulöser Lunge und Drüse als Antigen 16 positiv, bei 17 klinisch zweifelhaften Fällen waren 8 positiv, während von 51 klinisch als nicht tuberkulös Erkannten 15 auch positive Reaktion ergaben.

Nach dieser kurzen Uebersicht über die bisherigen Versuche gehen wir zu unseren eigenen Fällen über. Wir schicken voraus, dass wir uns ganz genau an die Vorschriften von Abderhalden[5]) gehalten haben. Täglich wurden nur Sera von 3—4 Patienten untersucht, und zwar wurden immer gleichzeitig mit den schweren Fällen leichtere geprüft; dadurch hatten wir auch eine Kontrolle über die Tauglichkeit unseres Materials. Die Organe wurden vor jedem Versuche genau geprüft und nur dann zu den eigentlichen Versuchen verwandt, wenn sie mit Ninhydrin absolut negativ reagiert hatten. Alle Untersuchungen wurden mit 1 ccm Serum angestellt.

Die normalen Organe bekamen wir vom Züricher pathologischen Institut, die tuberkulösen Organe bezogen wir teils ebenfalls von dort, teils von unserem eigenen Sektionsmaterial. Für die liebenswürdige Uebersendung sagen wir auch an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. Busse unseren verbindlichsten Dank.

Wir haben zur besseren Uebersicht unsere Fälle nach folgendem Schema geordnet.

Nr.	Name	Serum	Tuberkelbazillenemulsion	Normale Lunge	Tuberkulöse Lunge	Tuberkulöse Drüse	Normale Leber	Normale Niere	Pankreas	Nebenniere	Plazenta	Hoden	Klinische Bemerkungen
1	M.	—	—	—	—	.	.	.	.	.	.	.	Gesund
2	G.	—	.	+	+	.	.	—	.	.	.	.	Kavernenfall
3	L.	—	—	—	—	—	—	+	.	.	.	.	Nierentuberkulose
4	M	—	+	—	—	.	.	+?	.	.	.	.	Kaverne, Darmtuberkul., Nierentuberkulose
5	Herr B.	—		++	++	.	—	.	.	.	.	+	Kavernenfall, Thorakoplastik
6	Frl. D.	—	.	+	++	++	—			.	.	—	Myosarcoma uteri, Drüsen- und Lungentuberkulose
7	R.	—	.	.	++	.	++	—	—	.	.		Diabetes, Tuberkulose?
8	A.	—	.	+	+	.	+	.	.				Käsige Pneumonie, Fieber, Urin: A —, U +*)
9	R.	—	.	+	++	.	—	.				.	Tbc. apicis
10	L.	—	.	+?	+	.	—	.	.	.		.	Kavernenfall
11	G.	—	.	—	+	.	.					.	do.
12	K.	—	.	+	++	—	—	.	.	.	.		Tbc. pulmonum
13	Frl. G.	—		++	+	+	—	.	.	+	.	.	Tbc. apicis, Hilusdrüsen
14	Fr. V.	—	.	+	+	+	++	.	.	+?	—	.	Tbc. pulmonum, Hilusdrüsen, Graviditas
15	Herr C.	—	.	+	++	.	.	.	.	—	+		Kavernenfall
16	K.	—	+?	—	+	—	+	—	.	.	—		Tbc. apicis
17	Sch.	—	.	—	+	.	.	+	.		.		Tbc. apicis, Nephritis
18	K.	—	—	++	+	.	+	.	.	.	.		Tuberculosis pol., Fieber
19	J.	—	.	+	++	+++	.	—	.		.	.	Kaverne, Drüsen
20	R.	—	.	+	+	.	+	+	—	.	.	.	Tbc. apicis, Nephritis, Fieber
21	S.	—	.	—	+	.	+	—	—	.	.	.	Tbc. apicis, Menstruation
22	O.	—	.	—	++		+	+	—	.	.	.	Kaverne, Urin: A +*)
23	Sch.	—	.	+	+	.	+	—	—	.	.	.	Tbc. pulm., Fieber, Urin: U +*)
24	B.	—	.	—	++	.	++	.	.	.		.	Kaverne, Urin: D +, U +*)
25	K.	—	.	+	++	.	—	.	.	.	.	.	Tbc. pulmon.
26	Sp.	—	.	+	++	.	—	.	.	.	.	.	Tbc. apicis
27	D.	—	.	—	+	.	—		.	.	.	.	do.
28	S.	—	.	+	++	.	.	.	.	.	.		do.
29	K.	—		+	+	.		.	.	.	.	.	do.
30	G.	—	.	+	++	.		.	.				do.

*) A = Albumen, D = Diazo, U = Urochromogen.

Wir haben im ganzen 29 Fälle mit sicherer Tuberkulose untersucht; von diesen reagierten 27 mit tuberkulöser Lunge, 20 mit normaler Lunge positiv. Von den 2 Fällen, welche keine positive Reaktion mit tuberkulöser Lunge ergaben, war ein Fall nicht sicher lungenkrank. Der Patient hatte eine Tuberkulose der Niere gehabt; die rechte Niere war bei ihm exstirpiert. Er war hier im Sanatorium nur zur Erholung; wir entdeckten dann im Urin Albumen; daher die

---

[1]) M.m.W. 1913 Nr. 30.
[2]) D.m.W. 1913 Nr. 37.
[3]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 27. 1913 H. 3
[4]) Ibidem 30. 1914 H. 1.

[5]) Abwehrfermente des tierischen Organismus. 3. Auflage.



positive Reaktion mit normaler Niere (s. Nr. 3). — Der Fall Nr. 4 gab mit normaler und tuberkulöser Lunge negative Reaktion; dieser Fall war ein Kachektiker in moribundem Zustand. Dieser Fall beweist abermals, dass kachektische Kranke im Blute keine Abwehrfermente bilden, was auch von Lampé angegeben. Merkwürdigerweise baute das Serum dieses Patienten Tuberkelbazillenemulsion ab, während die Sera eines Gesunden und eines Schwerkranken das nicht taten; mit dem Serum eines Leichtkranken war diese Reaktion fraglich positiv (Nr 1, 16 und 18). Da wir vorläufig wenig Erfahrung mit Tuberkelbazillen haben und unsere Tierversuche noch nicht abgeschlossen sind, behalten wir uns vor, auf diese Frage an anderer Stelle noch zurückzukommen. Von 20 Versuchen, die wir mit normaler Leber anstellten, ergaben 10 positive Reaktion, davon 1 Diabetes, 1 Graviditas, 1 Menstruierende und 5 Fieberfälle. Ob dieser Ausfall der Reaktion von der Toxinwirkung oder der Temperatur abhängig war, wagen wir vorläufig nicht zu entscheiden. Von 11 mit Niere angestellten Versuchen waren 4 positiv, 1 fraglich positiv (Nr. 4); alle diese Fälle hatten im Urin Eiweiss (Nr. 3, 4, 17, 20 u. 22). Mit Pankreas reagierten alle negativ, auch der Diabetesfall (Nr. 7), was mit den Mitteilungen von Bergmann und Strauch[6]) übereinstimmt. Nach diesen Autoren gaben von 10 Diabetikern nur 2 Fälle positive Reaktion mit Pankreas. — Soll man in unserem Falle nicht an hepatogenen Diabetes denken? — 4 Drüsenfälle gaben positive Reaktion mit tuberkulösen Drüsen. Mit den gleichen Sera wurden gleichzeitig Versuche mit Nebenniere angestellt, davon war 1 positiv, 1 fraglich und 1 negativ. Hoden wurde nur durch das Serum des männlichen Patienten abgebaut. Mit Plazenta gaben negative Reaktion: 1 Nichtgravide und 1 männlicher Patient; während die Gravide positiv reagierte.

Bei der Betrachtung unseres Materials sehen wir, dass von den sicher tuberkulösen Patienten 93 Proz. Lunge abbauten, 69 Proz. normale Lunge und 50 Proz. normale Leber. Unsere Untersuchungen stimmen mit den Tierversuchen von Abderhalden und Andryewsky und mit den sicheren Tuberkulosefällen von Lampé überein. Auch hier wurde fast stets tuberkulöse Lunge abgebaut. (Von 14 Kranken 13, d. i. fast 93 Proz.)

Was die geringen Erfolgprozente von Jessen anbetrifft, so muss man sie damit erklären, dass die Versuche mit zu wenig (0,5 ccm) Serum angestellt wurden. Denn 0,5 g des lockeren Lungengewebes kann man nicht mit 0,5 ccm Serum bedecken. Beweisend für die Richtigkeit dieser unserer Ansicht ist auch die hohe Zahl der positiven Reaktionen mit entfetteten Tuberkelbazillen (offene 90 Proz., geschlossene 75 Proz.), wobei zu dem Versuche nur eine Milligarmmöse Tuberkelbazillen genommen wurde, deren Inhalt leicht mit 0,5 ccm Serum zu bedecken ist.

Gumpertz erzielte eine positive Reaktion mit tuberkulösem Material nur in 69 Proz. sicherer Tuberkulosefälle, es ergaben aber dabei auch 30 Proz. der klinisch nicht Tuberkulösen positive Reaktion. Wir nehmen an, dass die Mehrzahl dieser 30 Proz. auch tuberkulös waren, allerdings in einem klinisch nicht nachweisbarem Stadium.

Der Zweck unserer Veröffentlichung ist, andere Forscher darauf aufmerksam zu machen, dass man nicht nur allein mit einem oder zwei Organen arbeiten darf, sondern gleich den Versuch mit vielen Organen anstellen soll, damit man auf die richtige Diagnose kommen kann. Als Beispiel bringen wir den Fall 6, welcher uns als tuberkulöse Peritonitis zugeschickt wurde. Wir stellten die Abderhaldensche Reaktion an mit normaler Lunge, tuberkulöser Lunge, tuberkulösen Drüsen und normaler Leber. Auf die 3 ersten Antigene gab die Patientin positive Reaktion. Die Diagnose war für uns klar, zumal die Patientin einen ungefähr kindskopfgrossen, höckerigen Tumor im Abdomen hatte, zeitweise subfebrile Temperaturen zeigte, aber sonst über keine Beschwerden vonseiten der Genitalorgane klagte. Da die Röntgentiefentherapie und die allgemeine Heliotherapie keinen Erfolg hatten, wurde zu einer Probelaparotomie geschritten. Die Operation wurde von Prof. Sauerbruch-Zürich vorgenommen und herausstellte sich ein Myosarkom des Uterus.

Ob die Abwehrfermente artspezifisch oder organspezifisch sind, kann vorläufig niemand mit Sicherheit sagen; erst muss entschieden werden, welche Organe von den verschiedenen Krankheitserregern überhaupt angegriffen werden und wie! Wenn wir bei der Lungentuberkulose ausser mit Lungen, auch mit Leber und anderen Organen der inneren Sekretion positive Reaktion bekommen, warum sollten wir nicht annehmen, dass durch die Toxine auch die Funktion anderer Organe gestört wird. Eine solche Störung vermögen wir allerdings vorläufig klinisch nicht nachzuweisen.

---

[6]) M.m.W. 1914 Nr. 14 S. 502.

Aus dem Frauenspital Basel (Direktor: Prof. v. Herff).

Zur klinischen Bedeutung der Vitamine.

Von Paul Hüssy.

Es ist bekannt, dass verschiedene Krankheiten auf einseitige Ernährung zurückzuführen sind. So beruht die in Ostasien stark verbreitete Krankheit Beri-Beri meist auf der beim gewöhnlichen Volke üblichen einseitigen Nahrung mit geschältem Reis, der, seiner Fruchthäute beraubt, fast nur aus Stärke besteht. Das massenhafte Auftreten der Pellagra in Italien, Rumänien hat seine Ursache in der ausschliesslichen Ernährung mit Mais zu suchen und auch der Skorbut, der sich hauptsächlich auf Seeschiffen, in belagerten Festungen, bei Hungersnot etc. zeigt, ist gebunden an mangelhafte Nahrungsaufnahme. Vor allem durch die Arbeiten von Casimir Funk sind wir in der experimentellen Beri-Beri-Forschung einen grossen Schritt weiter gekommen. Dieser Verfasser hat eine Reihe von Erkrankungen, wie Skorbut, Beri-Beri, Pellagra, als Avitaminosen bezeichnet. Sie sollen nämlich erzeugt werden durch das Fehlen ganz bestimmter Anteile in der Nahrung, die Vitamine. Diese Stoffe sind stickstoffhaltig und sehr kompliziert chemisch zusammengesetzt. Ausserdem sind sie labil in ihrer Zusammensetzung. Pharmakodynamische Wirkung kommt ihnen keine zu. Die charakteristischen Symptome der Avitamosen sind folgende:

a) Nervendegeneration mit Lähmungen und Kontrakturen,
b) kardiale Symptome mit Dyspnoe, Zyanose und Oligurie bei Beri-Beri, ausserdem:
c) Anasarka, Hydroperikardium, Hydrothorax, Aszites.

Voraussetzung für das Zustandekommen der Avitaminosen ist die Verfütterung einer Nahrung, der die Vitamine fehlen und zwar eine längere Zeit ohne Unterbrechung. So entsteht, wie oben schon angegeben, Beri-Beri durch lange einseitige Ernährung mit überschliffenem Reis. Zu den Avitaminosen sind auch noch eine Anzahl anderer Krankheiten zu rechnen, z. B. Polyneuritis, endemische Arbeitertetanie, Rachitis, Osteomalazie und Spasmophilie. Experimentell konnte Funk durch vitaminfreie Diät bei Ratten und Mäusen Wachstumsstillstand erzeugen. Das spezifische Vitamin befindet sich sicher in der Milch und in der Butter, denn ganz kleine Mengen davon regen das Wachstum an. Funk glaubt, dass diese wachstumsfördernden Substanzen zu den Vitaminen gehören, dass sie aber vom Beri-Beri-Vitamin verschieden seien. Alle diese Feststellungen zeigen uns, dass sich der Wert einer Nahrung nicht ausschliesslich aus dem Gehalt an Eiweiss, Kohlehydrat und Fett in ihrem Kalorienwert berechnen lässt, sondern dass neben diesen Körpern noch ein gewisser Anteil an Vitamin notwendig ist. Die vitaminarme, einförmige Kost kann sich auch durch gastrointestinale Störungen unangenehm bemerkbar machen.

Die Vitamine sind im Tier- und Pflanzenreich sehr verbreitet. Zu den vitaminreichsten Substanzen ist die Hefe zu rechnen, daneben finden sich Vitamine auch in frischen keimenden Pflanzen, in saftigem Obst, in Kartoffeln. Das Getreidekorn enthält nur Beri-Beri-Vitamin. Beim Trocknen verlieren die saftigen Vegetabilien ihre Vitamine. Dem Erhitzen gegenüber sind die Vitamine recht widerstandsfähig. Das Beri-Beri-Vitamin kann z. B. längere Zeit über 100° erhitzt werden, ohne zu leiden. Der Reis und das Maiskorn werden der Vitamine durch das sog. Schleifen und bei der nachfolgenden Koch- und Backbehandlung beraubt. Es ist anzunehmen, dass in der Nahrung mehrere Vitamine vorhanden sind. Man kann dieselben in zwei Gruppen einteilen, nämlich in solche, die lebenswichtig sind und in andere, deren Fehlen zwar Ausfallserscheinungen bewirkt, aber doch nicht zum Tode des Tieres führt. Zu der ersten Gruppe sind zu zählen: Beri-Beri-, Skorbut- und Pellagravitamine, zu der zweiten: Rachitis- und Wachstumsvitamine. Auffallend ist, dass physiologisch so wirksame Substanzen pharmakologisch nahezu indifferent sind. Sie können daher in jeder Menge verabreicht werden.

Nach den Untersuchungen von Andrews in Manila sterben dort sehr viele Säuglinge an einer besonderen Form von Beriberi, trotzdem 75 Proz. mit Muttermilch ernährt werden. Dafür ist wahrscheinlich gerade die Muttermilch verantwortlich zu machen, der

ein für das Wachstum und die Entwicklung nötiger Bestandteil fehlt. Die Hauptursache ist in der Nahrung der Mütter zu suchen, die vorwiegend aus weissem Reis besteht. Wird den Kindern ein Extrakt aus den Schalen der Reiskörner verabreicht, dann bessert sich die Krankheit auffallend rasch, auch wenn sie schon recht vorgeschritten war. Diese Resultate würden also einen Beweis für die Funk schen Ansichten über die Existenz der Vitamine abgeben. Schaumann referierte am medizinischen Kongress in London folgendermassen über diesen Gegenstand:

a) Jede Nahrung ist unzureichend, wenn in den eingeführten Eiweissen gewisse Aminosäuren fehlen.

b) Es kommt vor allem auf den Gehalt von gewissen, bisher unbekannten Verbindungen an, die in den Nahrungsmitteln nur in sehr geringer Menge vorhanden sind.

c) Von diesen Verbindungen ist bis jetzt nur ein Vitamin in kristallisiertem Zustande isoliert worden. Es ist eine stickstoffhaltige Base. Sie stellt höchst wahrscheinlich nur eine dieser wichtigen Verbindungen dar, die für eine rationelle Ernährung neben Eiweiss, Kohlehydrat und Fett notwendig sind.

d) Die meisten dieser Verbindungen sind sehr labil und leicht zersetzbar.

e) Sie finden sich in gewissen vegetabilischen und tierischen Substanzen, z. B. Hefe, Fruchthaut der Gramineen, Hoden, Gehirn, Herz, Ovula der Säugetiere und besonders der Vögel.

f) Die Mehrzahl dieser Verbindungen finden sich in den Nahrungsmitteln in Form von hochmolekularen Körpern und teilweise als Phosphorverbindungen. Jede derselben übt offenbar eine spezifische Wirkung aus, und zwar führen sie im Stoffwechsel eine vermittelnde Rolle. Das Fehlen einiger oder aller dieser Substanzen führt zu spezifischen organischen Störungen.

g) Die Reindarstellung dieser Körper ist bis jetzt nur unvollkommen gelungen.

Ganz ähnliche Ansichten hat auch Schüffner. Einen andern Standpunkt nehmen Caspari und Moszkowski ein. Moszkowski hatte einen Selbstversuch unternommen, der 230 Tage dauerte. Der Hauptbestandteil der Nahrung bestand aus poliertem Reis und war sehr eiweissarm. Die Ernährung ausschliesslich mit poliertem Reis durchzuführen, erwies sich als unmöglich, da bald eine unüberwindliche Abneigung eintrat. Er bekam einzelne Symptome, die für Beriberi charakteristisch sind, andere aber nicht, so dass sich die Frage ergeben musste, ob es sich wirklich um Beriberi gehandelt habe oder nicht. Ein Extrakt aus Reiskleie führte rasche Heilung herbei. Die Stoffwechselversuche ergaben als wesentlichstes Resultat einen kolossalen Eiweisszerfall, der keine andere Erklärung zulässt als die einer schweren Intoxikation. Nach der Ansicht der Verfasser handelt es sich also bei der Beriberi nicht um ein Manko in der Nahrungszufuhr, sondern um ein schädliches Plus eine Giftwirkung. Auch Abderhalden hat in einer Arbeit mit Lampé die Existenz und Bedeutung der Vitamine in Frage gestellt. Funk hält aber die Versuche der Verfasser nicht für stichhaltig genug, um solche weitgehende Schlüsse zu ziehen.

Dies sind in kurzem die heutigen Anschauungen über die Vitamine. Es war nun sehr interessant, festzustellen, ob die Zufuhr von Vitaminen nicht von Nutzen sein konnte auch bei anderen Ernährungsstörungen und den damit verbundenen Affektionen. Es fallen in Betracht Inanitionszustände, Rekonvaleszenz, Erschöpfung, Schwäche. Auch konnte eine appetitanregende Wirkung erwartet werden. Es wurde mir nun von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel in liebenswürdiger Weise ein Präparat zur Verfügung gestellt, Orypan genannt. Dieses ist ein etwas hygroskopisches Pulver von angenehmem Geschmacke, das von den Frauen sehr gern genommen wird und wovon dreimal täglich eine Messerspitze verordnet wurde. Vergiftungserscheinungen sind nicht zu befürchten, wie das oben schon angegeben wurde. Orypan enthält die Schutzkörper gegen Beri-Beri, wie an unzähligen experimentellen Versuchen nachgewiesen werden konnte, wovon ich selbst Gelegenheit hatte, mich zu überzeugen. Schwer erkrankte Tiere werden in allerkürzester Zeit durch Orypanverabreichung geheilt. Dieses Mittel wird aus Reiskleie dargestellt.

Natürlich ist es für jeden Arzt, vor allem auch für den Gynäkologen und Geburtshelfer von grosser Wichtigkeit, ein Mittel zu haben, das bei Schwäche- und Inanitionszuständen eine gute und dauernde Wirkung zeigt. Notwendig ist auch, dass diese Wirkung nicht allzu lange auf sich warten lässt. In der gynäkologischen Poliklinik, wo so oft unterernährte Frauen zur Beobachtung kommen, wurde Orypan auf seine Wirksamkeit geprüft. Einige kurze Krankengeschichten mögen hier folgen:

1. Frau L., 41 jährige I.-para. Die Frau leidet seit längerer Zeit an Anämie aus Unterernährung. Daneben sind neurasthenische Klagen vorhanden. Orypan hat eine recht gute subjektive und objektive Wirkung schon nach 14 Tagen. Die Frau sieht bedeutend besser aus und gibt an, viel weniger nervös zu sein.

2. Frau S., 30 jährige III.-para. Descensus vaginae mit Kreuzschmerzen. Daneben viele Beschwerden nervöser Natur. Dyspareunie. Orypan hat eine ausgezeichnete Wirkung auf die neurasthenischen Symptome. Die Patientin gibt an, sich seither viel wohler zu fühlen.

3. Frau S., 22 jähr. I.-para. Starke Anämie und Schwächezustand nach einer Geburt mit heftiger atonischer Nachblutung. Orypan hat eine eklatante Wirkung. Nach kurzer Zeit sieht die Frau blühend aus und fühlt sich wohl.

4. Frau H., 46 jähr. IX.-para. Allgemeine Schwäche und Unterernährung bei beginnender Gravidität. Orypan hat eine gute Wirkung. Die Frau hat bedeutend mehr Appetit und fühlt sich wohler.

5. Frau K., 36 jähr. VII.-para. Endometritis. Daneben Neurasthenie. Schlaflosigkeit. Kopfschmerzen. Orypan brachte namentlich die Agrypnie zum raschen Verschwinden. Auch die Kopfschmerzen linderten sich.. Die Pat. fühlt sich weniger nervös, sieht auch besser aus.

6. Frau K., 21 jähr. III.-para. Starker Schwächezustand nach einem Aborte im 3. Monat mit heftigen Blutungen. Anämie. Orypan hatte eine gute Wirkung in subjektiver und objektiver Hinsicht. Die Pat. sieht nach ca. 14 Tagen bedeutend besser aus und fühlt sich auch viel weniger schwach. Sie kann wieder arbeiten.

7. 38 jähr. I.-para. Descensus vaginae. Daneben heftige Enteritis mit Durchfällen und Schmerzen im Unterleibe. Orypan brachte allerdings etwas Besserung, aber nicht vollkommene Heilung.

8. Frau A., 43 jähr. 0-para. Endometritis + Vaginitis. Schlaflosigkeit. Durch Orypan wird eine Besserung der schon lange dauernden Agrypnie erzielt. Das Allgemeinbefinden ist wesentlich gebessert.

9. Frau G., 50 jähr. IX.-para. Molimina climacterica. Allgemeine Schwäche. Hochgradige Unterernährung. Anämie. Orypan führt in 14 Tagen zu bedeutender Besserung. Das Allgemeinbefinden hat sich sichtlich gebessert. Die Pat. sieht besser aus. Nach Verbrauch der ersten Flasche Orypan möchte die Pat. sofort eine zweite haben.

10. Frau B., 30 jähr. I.-para. Endometritis + Pruritus vulvae. Ausserdem hochgradige Anämie und Unterernährung. Orypan tut der Pat. ausgezeichnete Dienste. Schon nach wenigen Tagen sieht sie viel besser aus und fühlt sich auch subjektiv wohler.

11. Frau S., 31 jähr. I.-para. Endometritis mit starken Menorrhagien. Appetitlosigkeit. Schlechter Ernährungszustand. Orypan bringt bedeutende Besserung. Bald befindet sich die Pat. wohler und sieht auch besser aus.

12. 72 jähr. II.-para. Ausgesprochene allgemeine Schwäche, beruhend teilweise auf erheblicher Unterernährung. Schlaflosigkeit. Orypan bringt der alten Frau bedeutende Erleichterung. Sie hat das Gefühl, als fühle sie sich weniger schwach und kann auch in der Haushaltung wieder etwas bei der Arbeit mithelfen.

13. Frau H., 24 jähr. 0-para. Infolge häufiger Nachtarbeit allgemeine Schwäche. Appetitlosigkeit. Die Pat. gibt an, dass sie deswegen oft arbeitsunfähig sei. Orypan zeitigt bei ihr einen vollen Erfolg. Sie ist bei der Nachtarbeit bedeutend leistungsfähiger und befindet sich auch sonst besser.

14. Frau G., 34 jähr. III.-para. Gravida im 6. Monate. Die Pat. klagt über viele Schwangerschaftsbeschwerden. Uebelkeit, Schmerzen, Schlaflosigkeit. Orypan hat in diesem Falle keine ausgesprochene Wirkung. Etwas Linderung der Beschwerden ist allerdings vorhanden.

Beim genauen Studium dieser Fälle sehen wir, dass eine unverkennbar günstige Einwirkung des Beri-Beri-Vitamins auf verschiedene Krankheitserscheinungen vorhanden ist. Natürlich darf es nicht etwa als ein Allheilmittel betrachtet werden, das ist ja klar. Bei richtiger Auswahl der Fälle wird es aber dem Arzt in der Form des Orypans sehr gute Dienste leisten. Vor allem scheint ein guter Einfluss bei denjenigen Erkrankungen vorzuliegen, die mit Unterernährung zu tun haben, ausserdem bei allen Schwäche- und Inanitionszuständen. Sehr interessant ist es auch, dass sicher eine Besserung nervöser Beschwerden zu erwarten ist. Schlaflosigkeit ist recht gut zu beeinflussen, ebenso Appetitlosigkeit. Das Orypan ist also ein Mittel, über das mancher Arzt froh sein wird und das ihm Dienste leistet, wo viele oder die meisten anderen versagen. Es fragt sich noch, ob die Wirkung eine länger andauernde ist, resp. ob die Wirkung imstande ist, die Verabreichung des Mittels zu überdauern. Wir haben über diesen Punkt noch keine grösseren Erfahrungen, aber es scheint uns als ob diese Frage nicht absolut zu bejahen sei. Die längst dauernde Wirkung konnten wir bei Anämien und Schwächezuständen konstatieren. Nervenbeschwerden hatten eher Neigung zur Rezidivierung. Man kann wohl daraus die Lehre ziehen, dass das Mittel über einen längeren Zeitraum verabreicht werden muss.

Fassen wir nun kurz unsere bisherigen Erfahrungen zusammen, so lauten sie folgendermassen:



Wir besitzen im Orypan ein Mittel von grosser Wirksamkeit bei Inanitions- und Schwächezuständen. Es hat auch günstigen Einfluss auf nervöse Zustände. Schlaflosigkeit wird dadurch bekämpft, der Appetit angeregt.

Ueber die Form des Kalks im Blute.

Von Dr. Oscar Loew, Professor für chemische Pflanzenphysiologie an der Universität München.

Die Frage nach der Form des Kalks im Blute ist zwar öfters aufgeworfen, aber noch nicht befriedigend gelöst worden. Manche hielten dafür, dass der Kalk als kolloidale Kalkeiweissverbindung im Blute gelöst sei. Kühne hielt wegen der alkalischen Reaktion des Blutes eine ausgiebige Resorption des Kalkes aus dem Darme für unwahrscheinlich und spricht sich dafür aus, dass der Kalk als Phosphat mit Bluteiweiss verbunden, in einer, bei alkalischer Reaktion nicht fällbaren Form vorhanden sei. Etzinger und Fokker vertraten die gleiche Ansicht, die wohl heute noch allgemein angenommen ist.

Da nun das Blut sowohl aus suspendierten Teilen — den weissen und roten Blutzellen — besteht, als auch aus gelösten Teilen, wie Serumeiweiss etc., so ist die Frage eigentlich eine doppelte, nämlich: in welcher Form ist Kalk in den Blutzellen und in welcher Form ist er im Serum enthalten. Was erstere Frage betrifft, so kann nach den Untersuchungen Winklers[1]) kein Zweifel sein, dass die Leukozyten eine wichtige Kalziumverbindung — sehr wahrscheinlich mit Nukleoprotein — in ihrem Zellkerne enthalten[2]), während die roten Blutkörperchen bei Säugetieren kernfrei und kalkfrei sind[3]). Bei Vögeln, Amphibien und Fischen jedoch besitzen die roten Blutkörperchen einen Kern und sind deshalb auch kalkhaltig, wenigstens hat dieses Hörhammer für die roten Blutkörperchen des Hühnerblutes nachgewiesen. In 100 ccm derselben fand er im Mittel 4,03 mg.

In welcher Form ist nun das Kalzium im Serum enthalten? Allem Anschein nach lediglich als Bikarbonat[4]). Da das Serum eine alkalische Reaktion besitzt und doch einen erheblichen Gehalt an Kohlensäure hat, so dass auch das vorhandene sekundäre Natriumphosphat umgewandelt werden kann in ein Gemisch von Mononatriumphosphat und Natriumbikarbonat[5]), so braucht auf Zusatz von Chlorkalzium zu Serum kein Niederschlag zu entstehen, denn der durch Umsetzung mit jenen Natriumsalzen entstehende kohlensaure und phosphorsaure Kalk bleibt eben unter den vorhandenen Bedingungen als Bikarbonat im Serum gelöst. Es bleibt aber auch hierbei die alkalische Reaktion auf Lackmus, wenn auch im schwächeren Grade, erhalten, weil der doppelkohlensaure Kalk, dessen Löslichkeit vielleicht durch die Gegenwart des Serumeiweisses erhöht wird, ebenfalls alkalisch reagiert. Die alkalische Reaktion von doppelkohlensaurem Kalk oder vielmehr des daraus entstehenden neutralen Kalziumkarbonats kann auch mit Phenolphthalein nachgewiesen werden. Wenn man z. B. Trinkwasser, das doppelkohlensauren Kalk enthält, nach Zusatz von etwas Phenolphthalein zum Kochen erhitzt, tritt eine Rotfärbung sehr bald ein.

Es ist deshalb nicht nötig, mit Labbé[6]) anzunehmen, dass ausser dem Natriumbikarbonat im Blute noch eine organische Base an der alkalischen Reaktion beteiligt sei. Die Gesamtalkaleszenz vom Serum entspricht nach Labbé pro 1 ccm = $3{,}65 \frac{n}{100}$ Schwefelsäure, während die „basische Alkaleszenz" = $2{,}75 \frac{n}{100}$ Schwefelsäure (nämlich die Alkaleszenz, die Labbé noch nach Zusatz von Chlorbaryum beobachtete).

Die Serumalkaleszenz ist bekanntlich ausserordentlich wichtig, sie nimmt bei verschiedenen Krankheiten ab, was dann Verluste von Kalzium nach sich zieht[7]). Die Alkaleszenz schwankt auch bei gesunden Personen und wurde von verschiedenen Autoren entsprechend 0,165—0,218 Proz. Natron gefunden, womit die Berechnungen ziemlich stimmen, welche die Anwesenheit von im Mittel von 0,044 Proz. Dinatriumphosphat[8]) und 0,184 Proz. Natriumkarbonat in dem von halbgebundener Kohlensäure befreitem Serum annehmen. Schon Liebig hatte darauf hingewiesen, dass diese beiden Salze bis zu einem gewissen Grade im Serum einander vertreten können.

Um nun zu beobachten, ob Blutserum auf Zusatz von Chlorkalzium bei gelindem Erwärmen, wobei ja die halbgebundene Kohlensäure allmählich entweicht, die Bildung von unlöslichem, neutralem Kalziumkarbonat veranlasst, wurden 10 ccm Rinderserum mit 0,05 g Chlorkalzium in 10 proz. Lösung versetzt und zunächst einige Zeit auf 50° erwärmt. In der Tat trat in etwa 5 Minuten eine sehr auffallende Trübung ein, während die Kontrollproben mit den äquivalenten Mengen Chlorkalium resp. Chlornatrium vollständig klar blieben; nach weiteren 5 Minuten bei 55° nahm die Trübung kaum merklich zu, wohl aber stellte sich bei 58° nach 2 Minuten die beginnende Koagulation ein, während die Kontrollflüssigkeiten noch völlig klar blieben. Gasbläschen von Kohlensäure liessen sich in allen Proben bei dieser langsamen Erwärmung wahrnehmen. Vollständige Koagulation des Chlorkalziumserums trat bei 63° in 5 Minuten ein, wobei die alkalische Reaktion auf Lackmus bis auf Spuren verschwand. Desshalb trat die Koagulation des Serumalbumins hier auch früher ein, als bei den Kontrollmischungen, welche ihre alkalische Reaktion behielten und erst nach weiteren 15 Minuten bei 65° vollständig koagulierten. Ein sehr auffallender Unterschied ergab sich auch in dem Aussehen der koagulierten Sera: während das Kalziumserum eine ganz undurchsichtige Masse bildete, waren die koagulierten Kontrollproben noch durchscheinend, ferner war die Kalziumprobe viel härter als die Kontrollproben.

Der Vorgang spielte sich jedenfalls so ab, dass das Natriumbikarbonat des Serums mit dem Chlorkalzium reagierte unter Bildung von Chlornatrium und Kalziumbikarbonat. Dieses zersetzte sich bei dem langsamen Erwärmen, wodurch Dissoziation in entweichende Kohlensäure und neutrales Karbonat stattfand, auf dessen Ausscheidung die schon bei 50° eintretende Trübung zurückzuführen ist. Das im normalen Serum nach unserer Ansicht vorhandene Kalziumbikarbonat verrät sich nun allerdings bei 50° noch nicht durch seine Dissoziation, weil die Menge desselben viel geringer ist, als in dem eben beschriebenen Versuch. In einem Kilo nomalen Serums ist nämlich im Mittel verschiedener Bestimmungen nur 0,166 g Kalk.

Bei Wiederholung dieses Versuches blieb das zwischen 50—55° trübe gewordene Serum 24 Stunden stehen, wobei geringe flockige Ausscheidung auftrat. Durch zentrifugieren wurde ein Bodensatz erhalten, der mit destilliertem Wasser durch Dekantation vorsichtig gewaschen wurde. Auf Zusatz von einigen Tropfen verdünnter Salzsäure löste sich derselbe unter Kohlensäureentwicklung, wobei einige Eiweissflocken übrig blieben. Das Filtrat mit Ammoniak übersättigt, liess keinen phosphorsauren Kalk ausfallen, gab auch keine Reaktion auf Phosphorsäure, aber starke Reaktion auf Kalk. Es war also in der Tat nur kohlensaurer aber nicht auch phosphorsaurer Kalk ausgeschieden worden.

[1]) W.m.W. 1913 Nr. 47.

[2]) Hörhammer fand in 100 ccm menschlicher Leukozyten 4—5,9 mg Kalzium (Biochem. Zschr. 39, S. 275), während in 100 ccm Serum im Mittel 16 mg Kalk, entsprechend 12 mg Kalzium, enthalten sind.

[3]) Dagegen ist Magnesia in den roten Blutkörperchen enthalten, nach Aloy 0,035 g, nach Abderhalden 0,054 g in 1000 Teilen. Der Magnesiagehalt des Serums (0,041 Prom.) ist nahezu der gleiche, wie der des Gesamtblutes (0,047 Prom.).

[4]) Auch für den Magnesiagehalt des Serums dürfte dieses zutreffen.

[5]) $Na_2HPO_4 + CO_2 + H_2O = NaH_2PO_4 + NaHCO_3$.

[6]) Jahresber. Tierchem. 1904.

[7]) Voorhoeve (Biochem. Zschr. 32. S. 409) fand, dass der Blutkalkgehalt bei reichlicher Zufuhr von milchsaurem Kalk bis auf das Doppelte des normalen gesteigert werden kann, was unter Umständen sehr wichtig ist; denn nach Hamburger bedingt eine Erhöhung des Kalkgehaltes eine bedeutende Steigerung der Phagozytose. Der günstige Effekt von Kalksalzen bei Pneumonie (Brunton und Crombie) mag zum Teil hierauf beruhen. Reichliche Kalkfütterung erhöht auch, wie Emmerich und Loew nachgewiesen haben, die Bakterizidie des Blutes bei Milzbrand und Rotlauf (Arch. f. Hyg. 80. S. 261).

[8]) Dinatriumphosphat reagiert zwar bei gewöhnlicher Temperatur nicht alkalisch auf Phenolphthalein; beim Kochen jedoch tritt Rotfärbung ein, sie verschwindet aber wieder beim Erkalten.

Um Aufschluss zu erhalten, wie sich der Kalk unter ähnlichem Verhältnis der Mineralsalze wie im Serum beim Kohlensäureverlust verhält, wurde folgender Versuch ausgeführt:

Eine Lösung, welche Kalzium, ferner Natriumbikarbonat und sekundäres Natriumphosphat in ähnlichen Mengen enthielt, wie das Blutserum, wurde hergestellt durch Lösung von 0,5 g Natriumbikarbonat und 0,2 g sekundäres Natriumphosphat in etwas Wasser und Hinzufügen dieser Lösung zu einer Gipslösung, welche durch Mischen von 200 ccm gesättigter Gipslösung mit 800 ccm destilliertem Wasser erhalten wurde. Es entstand natürlich beim Mischen eine Trübung, welche aber durch Sättigung der Mischung mit Kohlensäure verschwand. Die Hälfte dieser Lösung wurde nun einem anhaltendem Luftstrom bei gewöhnlicher Temperatur ausgesetzt, wodurch die freie und halbgebundene Kohlensäure allmählich entfernt wurde. Hiebei schied sich nun neutraler kohlensaurer Kalk kristallinisch aus, ohne Beimischung von Phosphat. Die andere Hälfte der Lösung wurde zum Kochen erhitzt und kurze Zeit darin erhalten. Hier schied sich ein Gemisch von kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk aus. Es kann also aus einer Lösung von Kalziumbikarbonat, welche sekundäres Natriumphosphat enthält, durch blosses Kochen auch Kalziumphosphat ausgeschieden werden. Dieser leichten Transformation von Karbonat in Phosphat ist es auch zuzuschreiben, dass tierische Organismen, je nach Umständen, bei der Zelltätigkeit den resorbierten Kalk entweder als Phosphat oder als Karbonat ausscheiden können.

Foraminiferen, Korallen, Mollusken und die eierlegenden Vögel scheiden grosse Quantitäten Kalk als Karbonat aus. Jolyet und Regnard kamen bei Untersuchung von Krustazeen zum Schluss, dass zur Zeit der Panzerbildung besonders grosse Mengen Kalk als Bikarbonat im Blut jener Tiere vorhanden sind.

Da in den Knochen der Kalk nur zum kleineren Teile als Karbonat, zum weit grösseren Teile aber als tertiäres Kalziumphosphat [9]) vorhanden ist, so wird eine sehr energische Zelltätigkeit bei der Knochenbildung ersichtlich, denn bei einfacher Umsetzung ohne diese Tätigkeit, müsste lediglich das sekundäre Kalziumphosphat statt des tertiären entstehen.

Die Kalkmenge des Serums ist nach Forster und Voit bei jungen wachsenden Tieren etwa doppelt so hoch wie bei ausgewachsenen. Die Resorption von Kalk pro Tag kann unter Umständen sehr bedeutend sein. Neumann setzte Kalziumkarbonat und Phosphat dem Futter für Kälber zu und beobachtete, dass volle 61 Proz. des verzehrten Kalkes resorbiert wurden. Bei ausgewachsenen Tieren jedoch ist die Resorption weit geringer. Der grosse Kalkbedarf der Kälber erfordert, dass schon 1—2 Wochen nach der Geburt eine Heufütterung neben Milch stattzufinden hat, weil der Kalkgehalt der letzteren für ein rasches Wachstum der Kälber nicht genügt.

Staunen muss man, welche grosse Mengen Kalk durch den Körper der Henne ohne irgendwelche Nachteile kontinuierlich passieren. Eine Henne kann monatelang jeden zweiten Tag ein Ei legen, woraus bei einem durchschnittlichen Eierschalengewicht von 6 g sich ergibt, dass alltäglich 3 g kohlensaurer Kalk (resp. 1,68 g CaO) durch den ganzen Körper einer etwa 2 Kilo wiegenden grösseren Henne passieren kann. Von einer schädlichen Ausfuhr von Phosphorsäure durch den Kalkgenuss der Henne ist nichts wahrzunehmen [10]), was wieder mit unserer Ansicht am besten zu erklären ist, dass das Kalzium als Bikarbonat durch den Tierkörper kreist und nicht als Phosphat. Wenn wir berechnen, wieviel kohlensaurer Kalk als Bikarbonat nach diesem Verhältnis durch den Körper eines Erwachsenen von 70 Kilo Gewicht ohne Schaden passieren könnte, so ergibt sich eine Menge von 105 g pro Tag. Die Henne liefert also einen schönen Beweis dafür, dass die früher öfters vertretene Ansicht, eine vermehrte Kalkzufuhr könnte zur Arterienverkalkung führen, ganz unrichtig ist; denn an den Arterien der Henne ist Verkalkung niemals nachgewiesen worden. Zur sogen. Verkalkung gehören bekanntlich andere Umstände, vor allem ein vermehrter Blutdruck, wie er durch Ueberanstrengungen körperlicher oder geistiger Art, ferner durch Nikotin und Alkohol herbeigeführt werden kann. Die geschädigten Arterien lagern zunächst fettartige Stoffe in die Intima ein und zuletzt kommt dann die Verkalkung quasi wie ein Hilfsmittel der Natur zustande, womit freilich wieder Nachteile verbunden sind. Es ist nicht kohlensaurer, sondern phosphorsaurer Kalk (meist tertiäres Phosphat), welcher in der Arterienwandung abgelagert wird, vielleicht durch die Tätigkeit gewisser Zellen.

Die Tierzüchter haben sich durch das Gespenst der „Verkalkung" oder der Urämie nicht verleiten lassen, ihren Tieren den Futterkalk vorzuenthalten. Seit mehr als 50 Jahren wird Futterkalk verfüttert, zu Nutz und Frommen der Schweine und Kälber [11]).

Bei der grossen Menge von kohlensaurem Kalk, welche die Henne aufnimmt, kann wohl von einer Verdauung von Eiweissstoffen im Magen durch einen sauren Magensaft kaum die Rede sein, denn dieser würde ja durch den immerwährend genossenen kohlensauren Kalk neutralisiert werden.

Hierin liegt vielleicht die Ursache, dass sich Darmbakterien — durch Lieferung von Enzymen wahrscheinlich — für Hühner unentbehrlich erwiesen haben, wie Schottelius festgestellt hat [12]).

Für das Blut ist es nun von grosser Bedeutung, dass die Menge des Natriumkarbonats nicht unter das nötige physiologische Minimum sinkt. Es sind immer Umstände vorhanden, welche hier störend eingreifen könnten, vor allem die beim Eiweissumsatz auftretende Schwefelsäure, die aus dem Schwefel der Proteine durch Oxydation hervorgeht. Aus Nukleoproteiden wird ferner im Stoffwechsel auch Phosphorsäure frei, welche herabmindernd auf die Blutalkaleszenz wirken könnte. Allerdings werden diese Säuren ja als Ammoniaksalze im Urin ausgeschieden, indessen es zeigt doch die Anwesenheit von Natriumsulfat im Blute [13]), dass jene Ammoniaksalzbildung nicht ganz glatt von statten geht und Schwefelsäure auch in das Blut übertritt und dort einen Teil des Natrons im Blute in Anspruch nimmt. Immerhin kann die Gefahr der abnehmenden Alkaleszenz öfters eintreten, wobei sich dann die ersten Anzeichen von Azidose bemerkbar machen, die zur vermehrten Kalkausscheidung, zu Kalkverlusten aus dem Körper führt und hiermit zur Schwächung des Systems und der Resistenzfähigkeit gegen schädliche Einflüsse. Die Natur gibt uns in den berühmtesten Mineralquellen einen deutlichen Fingerzeig zur Remedur, denn diese sind durch hohen Gehalt an Natriumkarbonat und Kalziumkarbonat ausgezeichnet. Die Natur hat ferner in der Milch dem hohen Proteingehalt einen Zusatz von zitronensauren Salzen [14]) für den Säugling beigegeben, aus welchen im Stoffwechsel das zur Blutalkaleszenz nötige Natriumbikarbonat bald hervorgeht. Der zitronensaure Kalk und ebenso der dargereichte milchsaure Kalk geht im Darme schon in Berührung mit dem Pankreassaft und den Alkaliphosphaten der Nahrungsmittel in sehr fein verteiltes, leicht resorbierbares sekundäres Kalziumphosphat über, wobei andererseits zitronensaures resp. milchsaures Kali und Natron entstehen. Das Kalziumphosphat geht nach der Resorption im Serum in Bikarbonat über, durch Umsetzung mit dem Natriumbikarbonat des Blutes, während die gebildeten Alkalizitrate resp. Laktate bei der Zirkulation

[9]) Das Verhältnis beider Salze in den Knochen ist bekanntlich nahezu 1 Mol. Kalziumkarbonat auf 3 Mol. tertiäres Kalziumphosphat.

[10]) Ebensowenig von Urämie.

[11]) Journal f. Landwirschaft 41. S. 343.

[12]) Der Magen bei Vögeln ist ohnedies zum grossen Teil sog. Muskelmagen, der die mechanische Zerkleinerung der aufgenommenen Nahrung besorgt, weil die Zähne mangeln.

[13]) Möglicherweise ist dieses Salz auch nötig, um den Schwefel für die Synthese von Eiweisskörpern aus Ammoniak und Glukose in der Leber oder im Darmepithel zu liefern. (Aus einem Dutzend Amidosäuren, wie manche meinen, wird durch Verknüpfung kein Eiweiss aufgebaut! So arbeiten die Zellen nicht.)

[14]) Es war T. Henkel, welcher die Zitronensäure in der Kuhmilch entdeckte. Scheibe fand sie auch in der Frauenmilch und zeigte, dass diese Säure nicht aus der Nahrung stammte. Es kann kaum ein Zweifel sein, dass die Zitronensäure aus den Bestandteilen des Milchzuckers in der Milchdrüse bereitet wird. Nach Söldner (1888) enthält 1 Liter Kuhmilch: 0,495 g Kaliumzitrat + 2,133 g Kalziumnitrat + 0,367 g Magnesiumzitrat.



durch das System zu Bikarbonat oxydiert werden. Das entstehende Kaliumbikarbonat liefert aber bald durch Reaktion mit Chlornatrium das so wichtige Natriumbikarbonat des Blutes und Chlorkalium.

Was nun Chlorkalzium betrifft, welches nach unserem Vorschlag in einer Menge pro Tag von 1 bis 1,5 g (= rund 3 g kristallisiertes Chlorkalzium) in 3 Dosen zu nehmen ist — entsprechend im Mittel 0,02 g pro Kilo Körpergewicht bei einem Erwachsenen — so wird dieses ebenfalls in der erwähnten Weise schon im Darme in sekundäres Kalziumphosphat umgewandelt, wobei andererseits Chlorkalzium und Chlornatrium entstehen. Chlorkalzium kann bei den von Emmerich und mir empfohlenen Dosen als solches gar nicht in die Blutbahn gelangen, kann also dort auch nicht zur Abschwächung der Blutalkaleszenz beitragen.

Auch bei subkutaner Injektion kleiner Mengen Chlorkalzium würde dieses als solches nicht in die Blutbahn gelangen, sondern sich bald mit dem Kaliumphosphat der Muskulatur umsetzen, welches zu ca. 1 Proz. darin vorhanden ist.

Wir wollen z. B. eine Mahlzeit annehmen, bestehend aus 200 g Fleisch, mit 300 g Kartoffeln mit Butter, so ist in dieser Mahlzeit 2,28 g phosphorsaures Kali enthalten. Eine Dosis von 0,5 g Chlorkalzium entsprechend nahe 1,0 g kristallisiertem Chlorkalzium (genauer 0,985), wie sie nach unserem Vorschlag zu einer Mahlzeit zu nehmen ist, würde durch Umsetzung je 0,6 g phosphorsauren Kalk und Chlorkalium liefern und es würden dann noch 1,58 g phosphorsaures Kali übrig bleiben, genügend für die Zwecke des Körpers. Dieses Salz bildet einen Hauptbestandteil der Asche der meisten Nahrungsmittel und gegen die Menge desselben ist der Gehalt an Kalk, Natron und Magnesia relativ gering [15]). Phosphorsäure und Kali bilden (ausser Chlornatrium) auch die vorwiegende Menge der Mineralstoffe des Harns und die bedeutenden Schwankungen dieser Stoffe im Harn lassen wohl vermuten, dass häufig ein nicht unbeträchtlicher Ueberschuss von phosphorsaurem Kali durch den Körper transportiert wird.

Ein anderer Fall liegt vor bei der intravenösen Injektion. Hier kann eine mässige Menge Chlorkalzium sowohl durch Minderung der Blutalkaleszenz als auch durch direkte Reizwirkung auf das Herz Nachteil bringen. Zu einer völligen Zersetzung der alkalischen Natronsalze des Serums bei einem Erwachsenen würde jedoch eine intravenöse Injektion von 5 bis 6 g Chlorkalzium nötig sein.

Soll Kalzium in gewissen Fällen in grösseren Dosen per os zugeführt werden, so ist milchsaurer Kalk dem Chlorkalzium vorzuziehen, aber dieser sollte nicht, wie das Chlorkalzium, zu den Mahlzeiten, sondern wegen Bindung der Magensalzsäure einige Stunden nach der Hauptverdauung dem Körper einverleibt werden. Einige Aerzte von Ruf haben bis zu 15 g milchsauren Kalk pro Tag dargereicht, ohne schädliche Wirkungen zu beobachten. Wir möchten aber doch bei längerer Darreichung 7 g milchsauren Kalk pro Tag nicht überschreiten. In bezug auf Kalziumgehalt sind 1,973 Teile kristallisiertes Chlorkalzium, ferner 2,7 Teile kristallisierter milchsaurer Kalk, einem Teil wasserfreien Chlorkalziums äquivalent.

Bei beginnender Azidose wird es sich ausserdem empfehlen, die Kalkverluste zu vermindern durch Erhöhung der Alkaleszenz des Blutes mittels alltäglicher Darreichung von 0,5—1 g zitronensauren oder weinsauren Natrons auf 2—3 Dosen verteilt, welche Salze rasch das Natriumbikarbonat für das Blutserum liefern [17]).

[15]) So enthält die Asche von Reis, Mais, Erbsen oder von Weizenmehl 55 bis 65 Proz. Kaliumphosphate, Gemüse und Kartoffeln enthalten weniger, Fleisch aber bis zu 72 Proz. Im Samen ist ein Teil der Phosphorsäure in der Form von Phytin vorhanden, das ändert aber am Schlusseffekt nichts.

[16]) Am besten dürfte es in solchen Krankheitsfällen, in denen reichlich Kalzium zugeführt werden soll, vielleicht sein, Chlorkalzium zu den Mahlzeiten und dann milchsauren Kalk in den Zwischenzeiten zu reichen. Chlorkalzium übt einen sehr günstigen Effekt auf die Magenverdauung aus.

[17]) Ueber den Einfluss der Kalkalkaleszenz auf Kalkretention siehe auch Dubois und Stalte. Arch. f Kindhlk. und M.m.W. 1913 S. 600.

Zusammenfassung.

1. Die angeführten Versuche, sowie verschiedene biologische Tatsachen, stimmen am besten mit der Folgerung, dass der Kalkgehalt des Serums als Bikarbonat vorhanden ist. Aus diesem kann sekundäres und tertiäres Kalziumphosphat hervorgehen.
2. Bei der für einen Erwachsenen vorgeschlagenen Dosis von 3 g kristallisiertem = rund 1,5 g wasserfreiem Chlorkalzium gelangt dieses als solches gar nicht in das Blut, sondern wird schon innerhalb der Verdauungsorgane mit den Alkalisalzen der Nahrungsmittel und des Pankreassaftes umgesetzt.

Ueber Gefäss- und Herzmittel bei Bronchialkatarrh.

Von Dr. M. Saenger in Magdeburg.

Zur Vermehrung unseres ärztlichen Könnens ist, soweit die arzneiliche Krankheitsbehandlung in Frage kommt, die Auffindung neuer Heilmittel nicht der einzige Weg. Auch durch Vertiefung unserer Kenntnis bereits bekannter Arzneistoffe, durch Auffindung neuer oder bisher ungenügend beachteter Wirkungen alter Mittel lässt sich zuweilen jenes Können nicht unwesentlich fördern.

So ist vor einigen Jahrzehnten die Tatsache festgestellt worden, dass zur Bekämpfung einer übermässigen Schweisssekretion das stark giftige Atropin durch das verhältnismässig wenig giftige Fluidextrakt von Hydrastis canadensis, das bisher nur zu Zwecken der Blutstillung verwendet worden ist, ersetzt werden kann. So hat man in jüngster Zeit erkannt, dass die aus den Nebennieren gewonnenen Mittel, welche bisher als wehenbefördernde und blutstillende Mittel bekannt waren, sich mit grossem Nutzen auch zur Bekämpfung von Asthmaanfällen verwenden lassen, sowie dass ferner auch aus der Hypophysis cerebri hergestellte Präparate in gleicher Weise zu wirken vermögen.

So entdeckte ich anfangs der 90er Jahre, dass das Fluidextrakt der Hydrastis canadensis Eigenschaften besitzt, welche seine Verwendung bei Bronchialkatarrh vielfach als sehr vorteilhaft erscheinen lassen [1]), gleichgültig, ob es sich bei diesem Leiden um eine Begleiterscheinung der Lungentuberkulose handelt oder nicht. Ich vermochte in einer Reihe von Beobachtungen — von 1891—1896 — festzustellen, dass durch Anwendung dieses Mittels in der Dosis von etwa 3 mal täglich 20—25 Tropfen in Fällen von Bronchialkatarrh mit zähflüssigem, schleimigeiterigem Auswurf, die Herausbeförderung dieses letzteren sehr schnell eine wesentlich leichtere wird, dass dessen Beschaffenheit sich in gleichem Masse durch Abnahme der eitrigen Beimengungen und seiner zähflüssigen Konsistenz deutlich bessert, dass seine Menge wesentlich geringer und dass schlieslich der Hustenreiz immer schwächer wird, um in manchen Fällen bald ganz zu verschwinden. Als ich später nach Veröffentlichung eines diese Beobachtungen wiedergebenden Aufsatzes (vergl. Anmerkung) auf den Rat von Geh. Med.-Rat A. Langgaard das nicht immer zuverlässige Fluidextrakt mit dem Hydrastinum [2]) muriaticum vertauschte, war die erzielte Wirkung nicht nur eine ebenso günstige, sondern insofern eine noch günstigere, als sie mit grösserer Zuverlässigkeit eintrat. Ich benutzte von diesem Mittel eine 5 proz. Lösung, von welcher sich 3 mal täglich 10 Tropfen als die geeignete Durchschnittsdosis erwies.

Dass die auf Hydrastis und ihren Abkömmling Hydrastin bezüglichen, hier mitgeteilten Beobachtungen zutreffen, ist von Eichhorst gelegentlich einer Veröffentlichung über Bronchitistherapie in der D.m.W. sowie ganz offiziell auch dadurch bestätigt worden, dass Hydrastin in Boerners Medizinalkalender sowie in Rabows Rezepttaschenbuch unter den empfehlenswerten Bronchitismitteln angeführt wird.

Ich versuchte nun festzustellen, ob allein der Hydrastis die erwähnten Eigenschaften zukommen, oder ob auch andere ähnliche Mittel derselben teilhaftig sind.

[1]) Vergl. meine Arbeit über diesen Gegenstand im Zbl. f. inn. Med. 1897, Nr. 17.

[2]) Nicht mit seinem Oxydationsprodukt, dem Hydrastinin, zu verwechseln.

Hydrastis ist einerseits ein Gefässgift und andererseits ein Herzgift. Besitzen nun auch andere Gefäss- und Herzgifte — oder sagen wir, da es sich doch um Erzielung einer Heilwirkung mittels solcher Gifte handelt: Herz- und Gefässmittel — ebenfalls Eigenschaften, welche in der angegebenen Weise auf den Verlauf des Bronchialkatarrhs günstig einwirken können? Dies trifft in der Tat zu, was schon aus dem Grunde als erfreulich zu betrachten ist, da Hydrastin zu den ganz besonders kostspieligen Arzneimitteln gehört.

Auch Adrenalin, Renoform. solut., Suprarenin bewirken in den gleichen Fällen von Bronchialkatarrh in der Dosis von 3 mal täglich 10 Tropfen der offizinellen Lösung von 1 : 1000 eine schnell eintretende wesentliche Erleichterung der Expektoration, ein stetiges Besserwerden der Beschaffenheit des Auswurfes, eine deutliche Abnahme seiner Menge und — last not least — ein entsprechendes Nachlassen des Hustens.

Die gleichen Eigenschaften, nur in ausgesprochenerem Masse, besitzt das Koffein und seine Salze. Von diesen fand ich als ganz besonders gut verwendbar das Coffein. natriobenzoicum. Die wirksame Dosis bei einer Lösung von 5 : 10 Wasser beträgt ebenfalls im Durchschnitt 3 mal täglich 10 Tropfen.

Auch Digitalis vermag ähnlich günstige Wirkungen bei chronischem Bronchialkatarrh auszuüben [3]). Eine genauere Prüfung dieser Eigenschaft habe ich wegen der grösseren Giftigkeit des Mittels indessen nicht versucht, zumal uns doch zu gleichem Zweck verwendbare Mittel von wesentlich geringerer Giftigkeit zur Verfügung stehen. Auch habe ich Abstand davon genommen, noch andere Herz- und Gefässmittel auf ihre Verwendbarkeit bei Behandlung des Bronchialkatarrhs zu prüfen, da im Verhältnis zur Grösse einer solchen Aufgabe die Arbeitskraft eines Privatarztes und das ihm zur Verfügung stehende Krankenmaterial schwerlich ausreichen, um in absehbarer Zeit ein Untersuchungsergebnis von ausreichender Genauigkeit zu ermöglichen.

Dagegen glaube ich auf Grund meiner zahlreichen, über einen Zeitraum von mehr als 23 bzw. 3 Jahren sich erstreckenden Beobachtungen meine vorstehenden Mitteilungen über die günstigen Wirkungen von Hydrastin, Adrenalin und seinen Ersatzmitteln sowie Koffein und namentlich von Coffein natr. benz. bei Bronchialkatarrh als den Tatsachen entsprechend bezeichnen zu dürfen. Die durch diese Mittel bewirkte Erleichterung der Expektoration ist zunächst eine so erhebliche und schnell eintretende, wie sie sich nach meiner Erfahrung durch kein anderes Mittel, wenn wir vielleicht vom Jodkali absehen, erzielen lässt. Und das Jodkali hat doch zu unangenehme Nebenwirkungen, als dass wir es nicht gern mit anderen, weniger unangenehmen Mitteln vertauschten. Die günstige Beeinflussung des Hustens durch jene Mittel ist allerdings anfangs keine so ausgiebige und prompte, wie dies bei Anwendung narkotischer Mittel der Fall ist. Dafür zeigt sich aber im weiteren Verlauf der Behandlung, dass die Wirkung der fraglichen Gefäss- und Herzmittel eine nachhaltigere und stetig wachsende ist. Dies ist offenbar dem Umstand zuzuschreiben, dass die Beschaffenheit des Auswurfes in mehr oder weniger schnellem Tempo eine bessere, die Schleimhäute weniger reizende wird und dass schliesslich auch die Menge dieses Auswurfes in entsprechender Weise abnimmt. Es ist selbstverständlich, dass wir durch Benutzung derartiger Mittel, die nicht nur symptomatisch wirken, in den gekennzeichneten Fällen von Bronchialkatarrh ganz besonders erfolgreich sein müssen. Dies ist auch häufig der Fall, wenn es sich um chronischen Bronchialkatarrh von Lungenkranken handelt, was naturgemäss von günstigem Einfluss auf das Allgemeinbefinden der Kranken ist.

Schädliche Nebenwirkungen haben die hier in Frage kommenden Mittel teils gar nicht, teils nur in geringem Grade. Bei lange fortgesetztem Gebrauch führt die Anwendung von Hydrastis manchmal zu Blutspeien!, vermutlich, weil die anfangs erregende Wirkung auf die Gefässzentren einer lähmenden Wirkung Platz macht. Ohne nennenswerte unangenehme Nebenwirkungen sind — bei einer Einverleibung per os — die erwähnten Nebennierenpräparate [4]). Auch vom Koffein, wenn dasselbe mit Vorsicht, d. h. mit gebührender Rücksicht auf den Zustand der Kreislauforgane angewandt wird, machen sich kaum jemals unangenehme Nebenwirkungen bemerkbar.

Was die Frage betrifft, wie die günstige Heilwirkung der besprochenen Mittel bei Bronchialkatarrh zu erklären ist, so liegt es nahe, diese Wirkung teils auf eine Verengung der peripheren Gefässe, teils auch auf eine Kräftigung der Herztätigkeit, welche der Entstehung örtlicher Kreislaufstauungen entgegenwirkt, zurückzuführen.

In ähnlicher Weise ist vielleicht auch die in den letzten Jahren festgestellte Tatsache zu erklären, dass die Nebennierenpräparate ebenso wie Koffein und Digitalis mit grossem Nutzen bei der Bekämpfung von Asthmaanfällen verwendet werden können.

Auf diese Tatsache näher einzugehen, ist hier nicht der geeignete Ort. Nur sei in bezug auf dieselbe hier folgendes bemerkt: Auf die Art, in welcher die Nebennierenpräparate in Asthmafällen zur Verwendung gelangen, kommt es viel weniger an, als manche eifrige Befürworter dieser Mittel meinen. Auch schon durch die Einführung der letzteren per os lassen sich vielfach höchst beachtenswerte Heilerfolge erzielen. So lassen sich bereits längere Zeit bestehende asthmatische Zustände mässigen Grades durch die Anwendung von 3 mal täglich 10 Tropfen der 0,1 proz. Adrenalinlösung oder durch dieselbe Dosis einer 33⅓ proz. Lösung von Coffein natr. benz. häufig recht schnell zum Verschwinden bringen. Auch in schwereren Fällen, in denen prompte Hilfe not tut, gelangt man nicht selten durch das Einnehmen von 25—30 Tropfen der fraglichen Lösungen zum Ziel. Will man sich der noch zuverlässigeren Subkutaneinspritzung bedienen, scheut aber die bei der Injektion von Adrenalin manchmal beobachteten unangenehmen Nebenwirkungen, so braucht man darum noch nicht zu umständlichen, für den Arzt unbequemen und für die Kranken quälenden Massnahmen seine Zuflucht zu nehmen, wie sie zur Vermeidung jener Nebenwirkungen jüngst empfohlen worden sind. Denn die Subkutaninjektion der von Weiss empfohlenen Verbindung eines Nebennieren- und eines Hypophysenpräparates, des sogen. Asthmolysins, oder der erwähnten Lösung von Coffein natr. benz. [5]) wirkt in den fraglichen Fällen, ohne mit nennenswerten nachteiligen Folgeerscheinungen verknüpft zu sein, ebenso günstig, wie irgend ein anderes auf irgend eine Weise angewandtes Asthmamittel.

Dass, wie manche annehmen, die Nebennierenpräparate oder das Asthmolysin sehr viel besser und zuverlässiger wirken als alle sonst zur Verwendung in Asthmafällen empfohlenen Mittel, ist ein durch ungenügende Erfahrung bedingter Irrtum. Dass gar, wie der eine oder der andere Autor behauptet, bestimmte arzneiliche Massnahmen einen zuverlässigen Weg zur Heilung des Asthmas darstellen, lässt sich — ganz abgesehen von der Theorie — noch weniger mit der Erfahrung im Einklang bringen. Dass gelegentlich länger dauerndes Verschwinden der Krankheitserscheinungen, meinetwegen auch Heilungen, nach Anwendung jener Massnahmen beobachtet werden, soll darum nicht bestritten werden. Solche Erfolge beweisen aber nur, dass das Asthma in seinem Verlauf bei günstigem Stand der Gestirne bzw. bei günstigem Seelenzustand der Kranken gelegentlich durch jede, beabsichtigte oder unbeabsichtigte, an sich zweckmässige oder unzweckmässige Einwirkung günstig beeinflusst werden kann [6]).

---

[3]) Vergl. auch die Mitteilungen von H. Schulz über Digitalis bei Phthisis pulmon. und chron. Bronchitis in Eulenburgs Enzyklopädie (3) 6. S. 13.

[4]) Um eine stärkere zirkumskripte Anämie zu verhüten, die manchmal Brechreiz hervorruft, empfiehlt es sich, die Arznei in ¼—½ Glas Wasser zu nehmen.

[5]) Oder das Coffein. natr. salicyl. ebenfalls in 33⅓ proz. Lösung.

[6]) So fiel ein 8 jähr. Mädchen, das seit Jahren schwer an Asthma litt, die Treppe hinunter, beschädigte sich dabei nicht, blieb aber seitdem 1 Jahr lang von diesem Leiden befreit. Aehnlich erging es einer schwer asthmakranken Dame, als ihr Mann ganz unerwartet starb. Vergl. auch mein Buch über Asthma (Berlin, Karger). Vergl. Berliner Klinik März 1914.



Aus der III. med. Abteilung des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Die Pylorustuberkulose und der tuberkulöse Wandabszess des Magens.

Von Professor Dr. Hermann Schlesinger in Wien.

Die Magentuberkulose ist allerdings nicht extrem selten, wird aber nur ausnahmsweise klinisch genauer studiert. Sie tritt nämlich relativ oft terminal zu anderen tuberkulösen Erkrankungen des Organismus, namentlich zur Lungentuberkulose hinzu. Dass dann ihre klinischen Manifestationen, wenn überhaupt welche vorhanden sind, vieldeutig erscheinen, braucht nicht weiter wunderzunehmen.

Die Kenntnis der klinischen Symptomatologie ist noch nicht weit gediehen. Da der tuberkulöse Prozess mit Vorliebe die Pylorusgegend befällt, so stehen häufig die Erscheinungen der Pförtnerenge im Vordergrunde. In anderen Fällen entsprechen die Symptome mehr dem gewöhnlichen Magengeschwür oder lassen ein Neoplasma vermuten.

Spontane Schmerzen sind häufig. In den meisten Fällen sind sie an die Nahrungsaufnahme gebunden, d. h. sie treten nach dem Essen auf und fehlen bei nüchternem Magen. Nächtlicher Hungerschmerz, auf den man jetzt so sehr achtet, wird kaum je angegeben. Mitunter ist der Schmerz fortwährend vorhanden und zeigt keine ausgesprochenen Beziehungen zum Verdauungsgeschäfte. Druckschmerzhaftigkeit im Epigastrium wird oft angegeben.

Erbrechen ist eines der gewöhnlichsten Symptome bei Magentuberkulose. Die drei von Ricard-Chevrier beschriebenen Phasen dieser Erscheinung sind bei Pylorusstenosen verschiedenster Aetiologie zu beobachten: 1. Erbrechen bald nach der Mahlzeit „durch Ueberladung"; 2. häufiges Erbrechen unverdauter Massen unabhängig von der Nahrungsaufnahme; 3. selteneres, aber kopiöses Erbrechen stagnierender Massen bei bereits entwickelter Magenerweiterung.

Hämatemesis ist ein selteneres Symptom. Arloing fand es nur 9 mal unter 147 Fällen angegeben. In der Tat ist auch nach der Publikation dieses Autors (1902) nur ausnahmsweise Blutbrechen erwähnt. Es wäre dies nach meiner Ansicht in eine Parallele zu bringen mit den seltenen Enterorhagien bei Darmtuberkulose.

Allerdings liegen umfangreichere Stuhluntersuchungen auf Abgang kleiner Blutmengen mit den Fäzes nicht vor. Es ist sehr wahrscheinlich, dass Blut weit häufiger im Kote nachgewiesen werden dürfte (cf. Fall Margarucci).

Die Ausheberung des Magens kann Blut in grösserer oder geringerer Menge ergeben. So war im Falle von H. Curschmann und in unserem Falle der gewonnene Magensaft bluthaltig. Dieser Befund wird besonders dann diagnostisch wertvoll, wenn das Blut nicht rezent ist.

Es wurde von Ricard-Chevrier das Fehlen von peristaltischen Bewegungen des Magens bei Pylorustuberkulose betont. Diese Angabe muss nach neueren Mitteilungen (Alessandro, Tichoff, Dauwe, v. Tappeiner, eigene Beobachtung) rektifiziert werden. Bei stenosierender Pylorustuberkulose kann typische Magensteifung eintreten. Die abnorme Peristaltik gelangt bei der Röntgenuntersuchung besonders schön zur Ansicht.

Der Magenchemismus kann, wie Zesas hervorhebt, im Sinne eines Magengeschwüres verändert sein oder auch ähnliche Veränderungen wie bei Karzinom aufweisen.

Mir fällt auf, wie oft Achlorhydrie oder Hypochlorhydrie nachgewiesen wurde (Alexander, Ruge, Nordmann, Lipscher, Alessandri, Tadaschi-Frys), während Hyperchlorhydrie nur selten gesehen wurde (H. Curschmann, meine Beobachtung). Normale HCl-Werte sind wiederholt angegeben. Wahrscheinlich dürfte in nicht wenigen Fällen die Magenschleimhaut bereits sekretorisch insuffizient sein, wenn tuberkulöse Erkrankungen sich in ihr lokalisieren, und darin der beim gewöhnlichen Ulcus nicht häufige Salzsäuremangel seinen Grund haben.

Positive Milchsäurereaktion wurde mehrmals nachgewiesen, ebenso auch lange Bazillen (Fälle von Alexander, Lipscher, Nordmann). Die Pepsinverdauung leidet manchmal erheblich, so im Falle Ruges.

Der Röntgenbefund ist bisher nicht charakteristisch. In unserem Falle konnte ein in der Magendiagnostik besonders erfahrener Röntgenologe nicht mit Sicherheit feststellen, ob maligne oder benigne Stenose vorhanden war.

Von anderen Erscheinungen wären hervorzuheben: die Verminderung der Harnmenge, welche mit zunehmender Pylorusstenose beträchtlich werden kann.

Diarrhöen werden wiederholt auch in Fällen beobachtet, bei welchen autoptisch der Darm frei von Ulzeration gefunden wurde (Lava, Orlandi). Diese hartnäckigen Durchfälle sind ein Analogon zu den selteneren initialen Diarrhöen bei Magenkarzinom.

Die Abmagerung ist Folgezustand der Magenerkrankung, kann auch durch einen gleichzeitigen tuberkulösen Prozess anderer Organe bedingt sein.

Die Vieldeutigkeit der Erscheinungen erklärt die Schwierigkeiten einer Diagnose. Wenn daher noch kürzlich Zesas nach genauer Durchsicht der Literatur erklärt, dass, wenn überhaupt, nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose möglich sei, hat er recht, wenigstens insoweit jetzt die diagnostischen Möglichkeiten vorhanden sind.

Der Nachweis von Tuberkelbazillen im Mageninhalte oder Stuhl würde die Erkennung nicht fördern, da die Bazillen vom verschluckten Sputum (vielleicht auch aus der Nahrung) stammen können. Freilich ist zuzugeben, dass dieser Befund sehr wichtig ist, wenn Tuberkulose anderer Organe nicht nachgewiesen werden kann.

Petruschky hat diagnostische Aufschlüsse durch die Tuberkulinreaktion erwartet. Die Verwertung der Allgemeinreaktion ist aber auch bei nicht nachgewiesener anderweitiger tuberkulöser Erkrankung für die Erkennung einer Magentuberkulose kaum verwertbar. Die Lokalreaktion könnte allerdings Aufschlüsse geben. — Latzel erwähnte gelegentlich, ohne Details zu bringen, eine solche diagnostische Folgerung — aber Curschmann, v. Haberer, Tadaschi-Fuys u. a. lehnen sie, wie ich glaube, mit Recht als gefährlich ab, da die Intensität der Reaktion nicht im vornhinein zu bestimmen ist. Eine Perforation könnte die Folge einer diagnostischen Erwägung sein.

Dass aber Wahrscheinlichkeitsdiagnosen möglich sind, welche sich auf Anamnese, sorgfältigen klinischen Befund, die Berücksichtigung des Verlaufes und aller anderen in Betracht kommenden Verhältnisse stützen, lehren Beobachtungen von Alessandri und mir. In anderen Fällen (z. B. Merry-Lejars) waren Abknickungen des Pylorus durch tuberkulöse Adhäsionen vermutet worden.

Mein Fall, über den ich kurz in der Ges. f. inn. Med. u. Kindhlk. in Wien referiert habe, lautet:

Stephan T., 30 Jahre alt, Maurer, aufgenommen den 28. Mai 1913 auf meine Abteilung.

(Aus der Anamnese und dem Status will ich nur die wichtigeren Daten bringen.)

Der Vater des Kranken ist seit 6 Jahren lungenkrank, die Mutter und vier Geschwister sind gesund. Bis Oktober 1912 soll Patient nie krank gewesen sein. Damals begann sein Leiden ohne erkennbare Veranlassung mit Erbrechen und heftigen Schmerzen im Epigastrium. Die krampfartigen Schmerzen setzten regelmässig eine halbe Stunde nach den Mahlzeiten ein, hielten stundenlang an. Der Patient erzählt, er hätte vom Beginne der Beschwerden an die Empfindung, wie wenn sich der Magen aufstellen würde. Der zumeist abends erfolgende Brechakt brachte wesentliche Erleichterung. Die Nacht verlief schmerzlos. Während des ganzen Winters dauerten die Beschwerden von gleichem Charakter an; es gab nur kurze Unterbrechungen, namentlich wenn Patient nur Milch und Milchspeisen genoss. Das Erbrochene war übelriechend, schmeckte sauer, enthielt manchmal etwas Blut; alte Nahrungsreste hat Patient im Erbrochenen nicht gesehen. Es stellte sich oft stinkendes Aufstossen ein.

Nichtsdestoweniger ist der Appetit des Kranken gut, er fürchtet aber das Essen wegen der Beschwerden. Der Stuhl ist unregelmässig, zumeist angehalten. Seit Krankheitsbeginn Gewichtsabnahme um 12 kg. Patient fühlt sich sehr schwach und matt.

Patient ist Potator (3 Liter Bier, ein wenig Wein und Rum täglich); er ist nur mässiger Raucher. Lues wird negiert.

Aus dem Status praesens: 159 cm gross, 44½ kg schwer. Knochenbau kräftig, Muskulatur schwächlich. Keine Drüsenschwellungen.

Es besteht eine beginnende linkseitige Lungenspitzeninfiltration. Spärliches, schleimig-eitriges Sputum, in welchem Tuberkelbazillen mässig reichlich nachweisbar sind. Die Herztöne sind rein, der Herzbefund ist auch sonst normal. Der Blutdruck ist dauernd ziemlich niedrig.

Abdomen unter dem Niveau des Thorax. Bruchpforten frei, Nabel nicht verstrichen, im Bauchraume keine freie Flüssigkeit nachweisbar. Lebergrenzen normal, die Leber bei der Palpation von normaler Beschaffenheit; die Milz ist nicht vergrössert.

In der Pylorusgegend fühlt man eine nur wenig druckempfindliche, respiratorisch verschiebliche Resistenz von erheblicher Härte. Sie ist ziemlich scharf begrenzt. Man sieht fortwährend peristaltische Wellen von links nach rechts gegen den Tumor zu ablaufen. Zeitweiliges Hartwerden des geblähten Magens („Magensteifung"). Der Patient hat dabei eine schmerzhafte Empfindung und das Gefühl des sich Aufstellens.

Das übrige Abdomen bei der Perkussion und Palpation normal, ebenso der Rektalbefund.

Der Harnbefund war normal. Kein Albumen, kein Zucker, auch keine anderen abnormen Harnbestandteile, Urobilinogen vorhanden. Keine Veränderungen der Chloride. Harnmenge kaum vermindert.

Die Ausheberung, 20. V. 13, ergab bei nüchternem Magen Stagnation mit zahlreichen unverdauten Speiseresten. Das Ausgeheberte war stark sauer, enthielt aber keine Milchsäure.

Nach dem Probefrühstück wurde eine grosse Menge Flüssigkeit von saurer Reaktion gewonnen. Freie HCl 63, Gesamtazidität 98, keine Milchsäure; die peptischen Fähigkeiten waren gut. Blut war chemisch in Spuren nachweisbar. Die mikroskopische Untersuchung erwies: Fetttröpfchen, Stärkekörner, Sarcina ventriculi; lange Bazillen wurden nicht gefunden.

Die Röntgenuntersuchung des Magens (am 30. V. und 4. VI., Dr. Haudek) lieferte keinen weiteren Beitrag für die Differentialdiagnose, ob maligne oder benigne Pylorusstenose anzunehmen sei. Das erste Untersuchungsergebnis lautet: „Längs- und quergedehnter Magen, der die Mittellinie nach rechts um Handbreite überschreitet und nach 7 Stunden, trotz manchmal tiefer Peristaltik, noch einen Rückstand von mehr als der Hälfte enthält. Da der Magen stets reichlich stagnierende Speisen enthält, welche ein Aussedimentieren des Wismuts aus dem Griesbrei bewirken, konnte die Pylorusgegend sowie die kleine Kurvatur nicht gut hergestellt werden."

Im Stuhle wurde chemisch Blut nachgewiesen, aber auch mit dem Antiforminverfahren wurden keine Tuberkelbazillen gefunden.

Dekursus: Während der Beobachtung blieben die Erscheinungen unverändert. Die Stagnation, die abnorme Peristaltik und die Schmerzen wurden durch die Atropinbehandlung (subkutan täglich zweimal ¾ mg) nicht geändert. Alkalien, per os genommen, brachten keine Erleichterung. Erbrechen trat wiederholt auf. Die Körpertemperatur blieb dauernd normal. Die Resistenz wurde rasch grösser.

Die diagnostischen Erwägungen mussten in diesem Falle folgende Zustände in das Kalkül einbeziehen: Ulcus rotundum (callosum), Ulcus duodeni, Pylorustuberkulose, peripylorische Verwachsungen und Reichmannsche Krankheit. Ein Magen- resp. Pyloruskarzinom oder -sarkom kam wegen der hohen Säurewerte bei bereits halbjähriger Dauer der Krankheit nicht in Betracht. Gegen die Reichmannsche Affektion (mit „Krampftumor" des Pylorus) sprachen der stets fühlbare Tumor und der wiederholte Blutnachweis im Erbrochenen und in den Fäzes, gegen eine Peripyloritis die Entwicklung des Leidens, das Fehlen peritonealer und cholelithiatischer Symptome in der Anamnese. Gegen ein Dünndarmgeschwür sprachen das Fehlen des Hungerschmerzes, der nächtlichen Schmerzen überhaupt, der Nachweis von Blutbeimengungen im Erbrochenen. Für Syphilis bestand kein Anhaltspunkt.

So blieben nur die Wahl zwischen Ulcus callosum und Magentuberkulose. Die nachgewiesene Lungentuberkulose wies auf letztere Möglichkeit hin, es ist aber gerade das Ulcus rotundum wiederholt bei Phthisikern beobachtet worden. Wohl aber war ein anderer Umstand auffallend: die rasche Entwicklung der pylorischen Stenosensymptome. Gleich im Beginne der Erkrankung waren Symptome der Magensteifung vorhanden. Der Kranke hatte sehr bald den pylorischen Tumor gefühlt. Dies ist ein ungewöhnlich rascher Verlauf für ein Ulcus callosum bei einem vorher Magengesunden. Ein kallöses Ulcus bedarf in der Regel zu seiner Entwicklung vieler Monate, schwere Stenosenerscheinungen pflegen in den ersten Monaten nicht vorhanden zu sein. Die exzeptionell rasche Entwicklung des Leidens, der ungewöhnlich frühzeitige Nachweis palpabler Veränderungen am Pylorus und am übrigen Magen, die abnorme Schwere der Läsion nach mehrmonatlichem Bestande der Erkrankung legten den Gedanken an eine anatomisch ungewöhnlichere Form des Pylorusverschlusses nahe, und zwar mit Rücksicht auf die bestehende Lungentuberkulose an Pylorustuberkulose. Wie früher erwähnt, konnten die bakteriologischen und serologischen Untersuchungen diagnostisch nicht weiter führen.

Der Kranke wurde daher mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Stenosierende Pylorustuberkulose" der III. chirurgischen Abteilung überwiesen.

Am 13. Juni nahm Dr. Sywek die Laparotomie vor. Es wurde ein derber Tumor in der Pylorusgegend gefunden. Die Serosa war frei von Veränderungen. Ein Anhaltspunkt für die Annahme einer Pylorustuberkulose wurde bei der Operation nicht gewonnen. Dr. Sywek legte eine Gastroenterostomie an. Die Operation und Nachbehandlung verliefen ohne Zwischenfall. Der Kranke verlor seine Magenbeschwerden völlig.

Im Juli 1913 aber traten Lungenerscheinungen (Husten, Atemnot etc.) stärker hervor. Wir nahmen den Kranken neuerlich am 1. August auf die Abteilung auf.

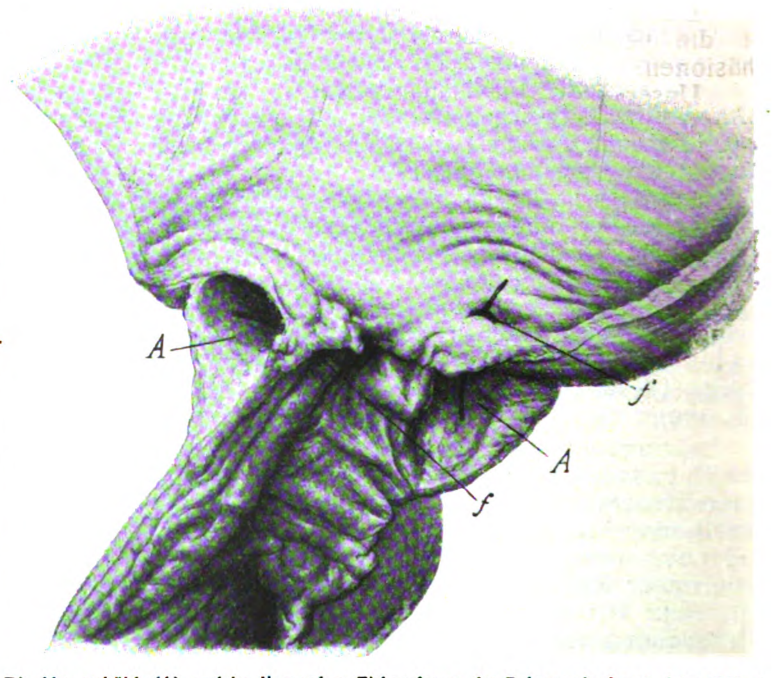
Der Kranke war stark abgemagert und hochfebril, hatte eine weit vorgeschrittene Lungentuberkulose.

Die Operationsnarbe war glatt, der Tumor in der Pylorusgegend noch zu fühlen, schmerzlos. Keine Zeichen einer abnormen Peristaltik. Es bestand auch keine Lienterie.

Unter den Erscheinungen einer floriden Phthise ging der Kranke am 31. August zugrunde.

Gerade die Schwere der Infektion und die geringe Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen dieselbe, welche sich in der rapiden Ausdehnung der Lungenerkrankung kungab, verstärkte meinen Verdacht auf die tuberkulöse Natur der Pylorusstenose. Die klinische Diagnose lautete auch deshalb: Stenosis pylori auf tuberkulöser Basis, Lungentuberkulose.

Die Obduktion (Dozent Dr. Erdheim) ergab: Chronische Tuberkulose in beiden Lungen mit grossen alten, im Zentrum schliesslich ausheilenden Konglomerattuberkeln in der ganzen linken Lunge und im rechten Oberlappen. Ausgedehnte, konfluierende, verkäsende Lobulärpneumonie im rechten Unterlappen. Ausgedehnte Anwachsung beider Lungen. Altes tuberkulöses Geschwür der Zoekalschleimhaut und ein kleines im untersten Ileum. Parenchymatöse Degeneration des Herzens, der Leber und der Nieren.



Die Abszesshöhle (A), welche die vordere Zirkumferenz des Pylorus einnimmt, ist eröffnet. Von ihr führen schmale Fistelgänge (f), auf dem Präparate durch Borsten markiert, in den praepylorischen Magenabschnitt, resp. in das oberste Duodenum.

Beim Aufschneiden des Magens erscheint auf der Schnittfläche der Magenwand genau im Pylorusbereiche eine kleinhaselnussgrosse, mit dicklichem gelblichen Eiter gefüllte Abszesshöhle, welche dem Pylorus an seiner vorderen Wand in halber Zirkumferenz entspricht. Die Abszesshöhle ist nach aussen von der Magenmuskularis, nach innen von der Submukosa begrenzt und öffnet sich nach innen zu in Form dreier für die Sonde bequem passierbarer Oeffnungen, von denen zwei in das Magenlumen, eine in das Duodenallumen führt. Auf der Schnittfläche sieht man in der Umgebung des Abszesses Tuberkel in der Muskularis und Serosa. Das Pyloruslumen ist stenosiert und an der Serosa des Pylorus sind bindegewebige Adhäsionen mit dem Colon transversum. In diesen Adhäsionen in der Serosa der Pars pylorica ventriculi sowie an der Vorderfläche des Pankreaskopfes mehrere isolierte und konglomerierte Tuberkel. Unter



den Lymphdrüsen an der kleinen Kurvatur findet sich eine mit einem älteren, nicht verkästen Konglomerattuberkel.

Die mikroskopische Untersuchung der Abszesswand ergab: In der Muskularis des Magens, da, wo sie die Abszesshöhle begrenzt, finden sich epitheloide Zellen und Riesenzellentuberkel, ebensolche auch in der Magenserosa. Tuberkelbazillen wurden nicht gefunden.

Ueber die tuberkulöse Natur der Pylorusveränderung kann trotz Fehlen der Tuberkelbazillen kein Zweifel sein. Das Auftreten epitheloider Zellen, vielkerniger Riesenzellen, das Vorhandensein typischen Granulationsgewebes in der Abszesswand und einer typischen Aussaat miliarer Tuberkel in der Umgebung sichern die anatomische Diagnose. Noch in einer der letzten anatomischen Arbeiten über Magentuberkulose, in der von Grossmann, ist die Seltenheit positiver Bazillenbefunde beim tuberkulösen Magengeschwür hervorgehoben. In keinem seiner sehr zahlreichen Fälle war der bazilläre Nachweis zu erbringen.

Die Infektion dürfte in unserem Falle auf dem Wege der Blutbahn erfolgt sein, da die submuköse Lokalisation der tuberkulösen Erkrankung auf den hämatogenen Ursprung hinweist. Die sonst so häufige Infektion durch verschluckte Sputa kommt für unsren Fall kaum in Betracht, weil im Beginne der Magenerkrankung das Lungenleiden anscheinend geringfügig war.

Leriche und Mouriquand haben eine viel zitierte Einteilung der Magentuberkulose aufgestellt. Sie unterscheiden: 1. die ulzeröse Form (mit verschiedenen Unterabteilungen), 2. die hypertrophische Form, 3. die entzündliche (lokalisiert an der Submukosa und dann zu nicht krebsiger Linitis plastica Brinton führend, lokalisiert an der Mukosa und dann Adenom verursachend).

Die Klassifikation wird in den Hauptzügen anerkannt, die Zugehörigkeit einiger Unterabteilungen (des Magenadenoms, mancher Formen von diffuser Sklerose, des Ulcus ventriculi rotundum etc.) zur Magentuberkulose hingegen entschieden bestritten.

Den Hauptformen anzuschliessen ist nach diesen Autoren 4. die perigastrische Adenopathie mit perigastrischen Adhäsionen.

Unser Fall würde einen weiteren anatomischen Typus repräsentieren: den tuberkulösen submukösen Pyloruswandabszess. Eine gewisse Aehnlichkeit scheint der Fall von Mathieu-Rémond zu bieten, bei welchem es zur fistulösen Verbindung zwischen Magen und Duodenum unter der Mukosa gekommen war; ob in diesem Falle wie in dem unseren ein zirkulärer Wandabszess des Pylorus bestanden hatte, kann ich aber den Referaten nicht entnehmen.

Der Abszess konnte infolge seiner Lage sehr frühzeitig durch Emporheben der Mukosa die Pyloruslichtung erheblich verengern und durch Anspannung seiner Wand Schmerzen produzieren.

Gerade die vorwiegend quere (zirkuläre) Ausbreitung der Abszesshöhle erklärt das frühzeitige Einsetzen schwerer Stenosensymptome. Die kleinen Oeffnungen des Abszesses gegen den Magen und das Duodenum zu dürften zumeist verschlossen gewesen sein, da die Abszesshöhle bei der Autopsie mit Eiter gefüllt gefunden wurde.

Wir werden demnach in Hinkunft folgende Formen der Pylorusstenosen bei Tuberkulose des Magens zu unterscheiden haben:

1. Bei tuberkulösem Ulcus (durch Vernarbung oder Spasmen),
2. bei hypertrophischer Tuberkulose, ohne grössere Ulzerationen,
3. bei sklerosierend-entzündlichen Pylorusveränderungen,
4. bei submukösem zirkulären Pyloruswandabszess,
5. perigastrischer Natur (Adhäsionen, Adenopathien).

Literatur.

Alessandro: Atti dell' Acad. r. di Roma 1905. — Alexander: Beitrag zur Tuberkulose des Magens. D. Arch. f. klin. M. 86. — Arloing: Des ulcérations tuberculeuses de l'estomac. Thèse de Lyon 1902. — H. Curschmann: Klinische Beiträge zur Tuberkulose des Pylorus. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 2. 1904. — Fuji-Tadashi: Beiträge zur Kenntnis der Tuberkulose des Magens. Inaug.-Diss., Göttingen 1909. — J. R. Grossmann: Ueber das tuberkulöse Magengeschwür. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. M. u. Chir. 26. H. 5. — v. Haberer: Ein seltener Fall von Stenose des Magens. Zbl. f. Chir. 1905. — L. Leriche und L. Mouriquand: Die chirurgischen Formen der Magentuberkulose. Volkmann Vortr., N. F. Nr. 545/546, Leipzig 1909. — Leva: Ulcera tuberculosa primit. del piloro. Gaz. med. di Torino 1893. — Lipscher: Pest. med. Presse 1901 Nr. 27. — Merry: Formes rares de la péritonite tuberculeuse. Thèse de Paris 1907. — Margarucci: Della tuberculosi intestinale. Policlinico 1898. — Mathieu-Remond: Zit. nach Letorey: Contrib. à l'étude des ulcérat. tubercul. de l'estomac. Thèse de Paris 1895. — Nordmann: Zur Chirurgie der Magengeschwülste. Arch. f. klin. Chir. 73. — Orlandi: Contributo alla conoscenza della tuberculosi primitiva del sisteme digerente. Gaz. med. di Torino 1894 p. 33—34. — Petruschky: Zur Diagnose und Therapie des primären Ulcus ventriculi tubercul. Verh. d. Kongr. f. inn. M., Wiesbaden 1899. — Ricard und Chevrier: De la tuberculose et des sténoses tuberculeuses du pylore. Rev. de Chirurg. d. Tbc. 3. Ruge: Ueber primäre Magentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 3. — D. Zesas: Die Tuberkulose des Magens. Zbl. f. d. Grenzgeb. d. M. u. Chir. 16. 1913 (zusammenfassendes Referat).

Aus dem Laboratorium der Veifa-Werke in Frankfurt a. M. (Direktor: F. Dessauer).

Lässt sich die γ-Strahlung des Radiums künstlich in Röntgenröhren herstellen?

Von Ingenieur Friedrich Dessauer in Frankfurt a. M. (früher Aschaffenburg).

Ueber die Frage, die dieser Arbeit vorangestellt ist, und eine Reihe von damit im Zusammenhang stehenden Fragen wurden in dem Laboratorium der Veifa-Werke von A. Ernst, mir und anderen eine ganze Reihe umfassende Untersuchungen angestellt. Ich bin auf Grund dieser Untersuchungen zu der Ueberzeugung gekommen, dass es technisch möglich ist, in der Röntgenröhre Strahlen zu erzeugen, die die Durchdringungsfähigkeit der γ-Strahlen besitzen und die infolgedessen mit ihnen völlig identisch sind. Ich habe weiter die Ueberzeugung, dass es gelingen wird, diese Strahlen in grosser Menge durch geeignete Röntgenmaschinen hervorzubringen und damit das Radium bei der Bestrahlung tiefliegender Krankheiten insoweit, als es von aussen angewendet werden muss, durch die Röntgenröhre zu ersetzen. Damit wäre das, was Geheimrat Bumm in seinem bekannten Berliner Vortrag gewünscht und gesagt hat, dass man sich, statt übermässige Summen zur Beschaffung von Radium aufzuwenden, der Röntgenmethode häufiger bedienen soll, der Wirklichkeit nähergebracht.

Die tatsächlichen Ergebnisse sind die, dass wir in der Lage sind, schon jetzt eine Röntgenstrahlung mit geeigneten Röntgenmaschinen hervorzubringen, die 10—15 mal durchdringungsfähiger ist als die sogen. harte Strahlung, die man gewöhnlich verwendet und die von der γ-Strahlung, wenigstens von der weicheren γ-Strahlung der Radiumpräparate nicht mehr sehr weit entfernt ist. Es hängt aber meines Erachtens nur von weiteren Arbeiten ab, diesen technischen Fortschritt bis zur Identität der beiden Strahlengruppen weiterzuführen.

Die Untersuchungsreihen, die hierzu führten, sind so umfangreich und physikalisch teilweise so schwierig, dass sie sich dem Leserkreis dieser Wochenschrift entziehen. Eine grössere Arbeit unter dem Titel „Einige Probleme der Tiefenbestrahlung“ von A. Ernst und F. Dessauer erscheint in der Strahlenther., eine andere von P. Cermak und F. Dessauer „Ueber das Spektrum der Röntgenstrahlen“ in den Fortschr. d. Röntgenstr. Hier möchte ich nur ganz kurz referieren, welche Untersuchungen im Gange waren und welche Ergebnisse sie der Hauptsache nach gezeitigt haben.

Zunächst wurde eine grössere Untersuchung über das Strahlengemisch der Röntgenröhre angestellt. Es zeigte sich — was ich schon in einer ganzen Reihe von Arbeiten technischer Art zuerst vermutet, dann bewiesen hatte — dass die Strahlung der Röntgenröhre ein Gemisch ist, das unter Umständen aus sehr verschiedenen Komponenten zusammengesetzt ist und dass es sehr wesentlich von der Betriebsart der Röntgenröhre abhängt, ob das Gemisch oder das Spektrum, welches eine Röntgenröhre aussendet, sehr viele verschiedene Komponenten enthält oder nicht. Es zeigte sich dann weiter, dass unter Umständen diese Komponenten verschiedener Härte, die eine Röntgenröhre aussendet, einen so weiten Bereich umfassen, dass darunter auch ultrapenetrierende Strahlen auftreten. Solche ultrapenetrierenden Strahlen treten dann auf, wenn die Apparate besonderen Voraussetzungen genügen. Sie treten merkwürdigerweise auch dann auf, wenn die Röhren gar nicht so übermässig hart sind.

Sie hängen mehr von der Art der Apparatur als von der Art der Röhre ab, wenn auch die letztere eine sehr erhebliche Rolle spielt.

Es zeigte sich nun, dass wir unter gewissen Umständen, wie schon oben erwähnt, Strahlen erzeugen konnten, die sehr nahe an die Durchdringungsfähigkeit der weichen Gammastrahlen des Radiums herankommen, so dass die Röhren, insoweit sie diese Strahlen geben, mit ungeheuer starken Radiumpräparaten zu vergleichen sind. Denn quantitativ ist die Menge dieser Strahlen so gross, dass sie eine ganz ungeheure Menge (mehrere Gramm) Radium ersetzt. Man muss sich also vorstellen, dass bei besonders gewählten Betriebsweisen — und zwar praktisch ist die günstigste Versuchsanordnung zurzeit beim Reformapparat möglich — tatsächlich in der Röntgenröhre, in der von ihr ausgesendeten Gesamtstrahlung ein kleiner Prozentsatz oder Promillesatz von solcher Strahlung enthalten ist, der den weichen Gammastrahlen des Radiums entspricht. Wenn das auch nur wenige Promille der Gesamtstrahlung der Röntgenröhre sind, so ist die Menge doch im Vergleich zu der Radiumstrahlung ungeheuer gross. Man hat nur nötig, durch geeignete Wahl der Filter die übrige X-Strahlung abzufiltrieren, um über künstliche Radiumpräparate von fabelhafter Grösse zu verfügen. Denkt man daran, dass das Gramm Radiumbromid ca. 400 000 M. kostet, 5 g also 2 Millionen Mark, während eine solche Röntgenmaschine nur 5—6000 M. kostet, so leuchtet die Ersparnis ein, die auch darum nicht kleiner wird, weil das Radium zwar kontinuierlich verwendet werden kann, die Röntgenmaschine ihre Röhren aber verbraucht. Der Verbrauch spielt gegenüber der Verzinsung eines solchen Riesenkapitals keine Rolle.

Ein weiterer Teil der Arbeit beschäftigt sich mit dem Auftreten der Sekundärstrahlung. Barkla und Sadler haben gefunden, dass unter gewissen Voraussetzungen in den Metallen, auch in den Metallen, die man als Filter verwendet, die sogen. charakteristische Sekundärstrahlung auftritt, eine Sekundärstrahlung, die deswegen gefährlich sein kann, weil sie vielfach bis zu einigen hundertmal stärker ist als die gewöhnliche Sekundärstrahlung. Wir fanden nun, dass gleichfalls das Auftreten dieser Sekundärstrahlung von der Bauart der Apparate im hohen Grade abhängt. Wir konnten feststellen, dass bei günstigen Anordnungen des elektrischen Teil der Apparate gefährliche Sekundärstrahlung praktisch nicht mehr auftritt, während es sich aus der Literatur nachweisen lässt, dass bei anders gebauten Röntgenmaschinen die Gefahrstrahlung häufig auftritt. Man kann sie also leicht vermeiden. Endlich konnten wir feststellen, dass der Anteil der Sekundärstrahlung an der Wirkung auf tiefliegende Tumoren nicht sehr gross ist. Die von den Metallen ausgehenden Sekundärstrahlen, auch die, welche die Radiumumhüllungen, Blei, Messing u. dgl. aussenden, sind sehr wenig durchdringungsfähig. Ihre Wirkung erstreckt sich nur auf einige Millimeter des Gewebes, Tiefenwirkung kommt ihnen im allgemeinen nicht zu.

Als weiteres wichtiges Resultat dieser Arbeiten kann ich folgendes mitteilen.

Wenn man mit der radiumähnlichen X-Strahlung arbeitet, so kann man leicht feststellen, dass dieser radiumähnlichen X-Strahlung ein bestimmter Absorptionsgrad im Fleisch zukommt. Es wird pro Zentimeter Fleisch etwa 5—10 Proz. der Strahlung absorbiert. Auf Grund dieser ziemlich konstanten Absorption lässt sich nun leicht eine Tabelle aufstellen und wurde aufgestellt, die angibt, dass unter der Voraussetzung, dass irgendwo die Röntgenröhre im Raume aufgestellt ist (z. B. im Abstand von 20 cm von der Haut) in jeder beliebigen Tiefenzone des menschlichen Körpers eine ganz bestimmte Strahlenstärke herrscht. Während man bis jetzt vollkommen im Dunkeln darüber tastet, wie viel von einer herandringenden X-Strahlung in die Tiefe dringt, wieviel also, wenn man die Haut bis zur Grenze dessen, was sie ertragen kann, mit Röntgenstrahlen belastet, davon nun wirklich in der Tiefe im Krebsherde zur Wirkung gelangte, ist das jetzt ohne weiteres auf Grund der Tabellen mit hinreichender Genauigkeit feststellbar. Diese Tabellen haben natürlich zur Voraussetzung, dass die Versuchsanordnung genau stimmt, das heisst, dass die radiumähnliche X-Strahlung wirklich ausschliesslich zur Anwendung kommt.

Wir glaubten, dieser Arbeit, die unser Laboratorium wie gesagt viele Monate hindurch beschäftigte und die sehr grosse Mittel erforderte, deswegen unsere ganze Kraft widmen zu müssen, weil es bei der Strahlentherapie der malignen Tumoren in höchstem Grade gilt, was auch sonst in der Medizin vielfach gilt, dass die Dosierung die wichtigste Voraussetzung für die rationelle Therapie ist. So wie es einem allgemeinen Naturgesetz entspricht, dass eine zu kleine Dosis leicht eine Reizdosis ist, so wurde andererseits, wie die Erfahrung zeigt, sowohl bei der Anwendung von Radiumpräparaten in grosser Menge, wie auch bei der Anwendung von Röntgenstrahlen durch Ueberdosierung manche Gefahr und Schädigung herbeigeführt. Das muss so lange der Fall sein, als kein Mensch weiss, wieviel eigentlich von seiner Strahlung in die Tiefe dringt, was er in der Tiefe für eine Dosis hat. Der Weg, der zur Beherrschung von physikalischen Voraussetzungen bei der Tiefenbestrahlung führt, ist die von mir nunmehr über 9 Jahren publizierte Homogenstrahlungslehre. Auf Grund der nun bis zu einem gewissen Grade abgeschlossenen Untersuchungen lässt sich rationell sagen, wieviel in einer bestimmten Tiefe von dem Medikamente zur Anwendung kommt. Ausserdem lässt sich natürlich die Tiefenwirkung durch die nunmehr zur Verfügung stehenden ungeheuren Mengen harter Strahlen sehr erheblich steigern.

Ein neuer einfacher Retentions-Apparat bei Senkung und Vorfall des Uterus und der Scheidewände.

Von Hofrat Dr. Doldi in München.

Senkung und Vorfall der Gebärmutter (Descensus et prolapsus uteri), Senkungen und Vorfälle der vorderen, hinteren oder beider Scheidewände (Zystozelen, Rektozelen) entstanden im Gefolge von allen möglichen Gewebsveränderungen im Inneren des Organismus und durch die verschiedensten Einwirkungen von aussen auf den Körper, in einer grossen Anzahl durch eine nicht genähte oder durch eine Naht vereinigte und nicht geheilte Ruptura perinei bei der Geburt, werden heutigen Tages dank der Anti- und Asepsis und dem Fortschritt in der Technik wohl in der grossen Mehrzahl der Fälle auf operativem Wege vollkommen geheilt und so den Kranken unerträgliche Beschwerden und Gefahren für immer genommen.

Diese Tatsache voraussetzend lehrt uns aber die tägliche Erfahrung, dass dennoch so viele mit oben genannten Uebeln behaftete Kranke hilfesuchend zum Arzt kommen. Es sind solche Fälle, welche entweder aus irgend einem Grunde nicht operiert werden *können* oder — und das ist wohl die grössere Zahl — sich einem operativen Eingriffe nicht unterziehen *wollen*, oder endlich solche, welche operiert wurden und bei denen die Operation keinen oder keinen bleibenden Erfolg hatte. In diesen Fällen sind wir, abgesehen von der Möglichkeit einer Heilung allerdings nur frischer Fälle durch die Thure Brandtsche Methode und vorübergehender Erleichterung einzelner Symptome durch eine adstringierende Behandlung gezwungen, um den Kranken ein einigermassen erträgliches Dasein zu schaffen, zu den bekannten alten und neuen Stützapparaten zurückzugreifen. v. Winckel sagt in seinem Lehrbuche für Frauenkrankheiten: „So alt wie die Medizin sind die Bemühungen der Aerzte, den vorgefallenen Uterus zurückzubringen und im kleinen Becken durch Stützapparate zurückzuhalten".

Die Apparate, gestielte und ungestielte, in allen möglichen Formen und Grössen aus dem verschiedensten Materiale gefertigt, mehr oder weniger tauglich und bewährt, sind allen Herren Kollegen bekannt und kann ich mir alle weiteren Auseinandersetzungen hierüber ersparen. Wir kennen auch die Vor- und Nachteile dieser Apparate, die Schädigungen, die durch sie entstehen oder entstehen können und wissen, ein jedes Pessar ist ein notwendiges Uebel.

Ebenso bekannt ist die Tatsache, dass es viele Fälle gibt, bei welchen es höchst einfach und leicht gelingt, den vorgefallenen Uterus mit samt den Scheidewänden zurückzubringen und mit einem Pessar zurückzuhalten und damit einen erträglichen Zustand zu schaffen. Aber dieses ist durchaus nicht in allen Fällen so, im Gegenteil. In vielen, ja in der grösseren Zahl der Fälle, begegnen wir oft genug bei der Reposition, noch mehr bei der Retention des vorgefallenen Uterus den grössten Schwierigkeiten und es gibt — wie wir wissen — auch Fälle, wo überhaupt kein ungestieltes Pessar hält. Diese schwierigen Fälle nun, bei welchen mir die Erreichung eines nur einigermassen erträglichen Zustandes nicht gelingen wollte, mit der Anwendung der bisher gekannten Pessarien, indem das eine nicht halten wollte, das andere wohl blieb, aber auf die Länge nicht vertragen wurde, indem es Druckerscheinungen, Geschwüre, Ausflüsse, blutig gefärbte oder direkt blutige erzeugte, führten mich schon vor Jahren auf die Idee, als Stütze für die vorgefallenen Teile eine Gummikugel anzuwenden.

Ich liess mir von der Firma Stiefenhofer, hier, am Karlsplatz Nr. 6 nach meiner Angabe Gummikugeln fertigen. Diese sollten vom reinsten besten Gummi von reinster Qualität hergestellt werden, so dass sie absolut rein und reizlos und zugleich elastisch sind, so dass einerseits der Gummi nicht angegriffen werden kann.

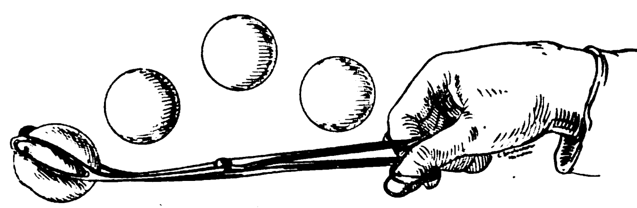
andererseits die Weichteile durch den Gummi nicht Schaden leiden können.

Natürlich mussten verschiedene Grössen und diese ziemlich nahe aneinander gefertigt werden, um in jedem Falle den jeweiligen Raumverhältnissen vollkommen genau anpassend handeln zu können. Die vorläufigen Grössenverhältnisse sind: 50, 52½, 55, 57½, 60, 62½, 65, 67½, 70 mm.

Natürlich kann nach Bedarf nach unten und oben weiter ausgeholt werden.

Ich habe nun in sog. desparaten Fällen, bei welchen ich mit den bisher bekannten Hysterophoren aller Art nicht zurecht kam, schon seit langer Zeit und wiederholt diese Kugeln angewendet.

Die Ein- und Ausführung derselben machte ich bislang auf eine sehr einfache Weise mit der Hand resp. mit den Fingern. Die Kugel selbst wird nur mit einer leichten etwa 2 proz. Borsäurelösung nass gemacht bzw. desinfiziert und eingeführt. Obwohl Oele oder Fette auf die Kugel gebracht die Einführung wesentlich erleichtern würde, so ist doch davon besser abzusehen, da diese Substanzen den Gummi angreifen. Nach vorangegangener Desinfektion und möglich vollkommener Reposition der Teile (Uterus, Vagina) wird also die Kugel, wie oben gesagt, vorbereitet und eingeführt. Dass dabei der Uterus zuerst in eine möglich normale Lage gebracht und gehoben werden muss, ist selbstverständlich. Im einzelnen Falle schätzte ich die Raumverhältnisse im Inneren nach dem Gefühle ab und darnach wählte ich die Grösse der Kugel, zumeist gelingt es, sogleich die richtige Wahl der Kugel zu treffen. War ich einmal doch unter die richtige Grösse gekommen, so ging die Kugel, ich kann sagen, immer durch Husten oder Anwendung der Bauchpresse von seiten der Patientin von selbst heraus, oder ich konnte sie ohne Schwierigkeit mit den Fingern herabholen. Anders war die Sache, wenn ich die Kugel zu gross nahm und einführte. Eine zu grosse Kugel durfte unmöglich bleiben, weil sie sich im Inneren nicht ganz leicht mit den Fingern um ihre eigene Achse drehen liess (eine richtig gewählte und richtig sitzende Kugel muss das in jedem Falle ermöglichen), musste also wieder entfernt werden und das hatte seine Schwierigkeiten. Ich konnte sie allerdings auch leicht herausbringen mit Zuhilfenahme von einer scharfen Zange. Aber — die Kugel ist damit verletzt, undicht und daher unbrauchbar geworden. Da mir das nicht passte, so liess ich mir bei St. eine Zange konstruieren, die ich nicht



näher zu beschreiben notwendig habe, da sie in allem nichts anderes ist, als eine verkleinerte Geburtszange Mit dieser Zange lässt sich auch der zu grosse Ballon leicht und unbeschadet entfernen und wer es vorzieht, kann auch zur Einführung sich dieser Zange bedienen.

Diese Kugeln nun haben mir alle die Bedingungen erfüllt, die man von einer richtigen Stütze verlangen muss. Sie halten gut, sie halten alle Teile, welche wir zurückgehalten haben wollen, zurück, sie füllen den Raum aus, sie sind elastisch, nachgiebig, weichen den Darm- und Harnblasenbewegungen aus, machen keine Druckerscheinungen wegen der Verteilung des Druckes auf die ganze Peripherie der Kugel, sind ausserordentlich leicht, sie werden, und das ist sehr wichtig, von den Kranken nicht gefühlt, ja ich kann sagen, dass sich die Kranken so fühlen, als hätte nie etwas gefehlt, als wären sie so wie früher vor dem Eintritte der Vorfälle. Im übrigen gelten bei der Behandlung der Senkungen und Vorfälle mit diesen Kugeln in allen wichtigen Punkten: Reinigung, Desinfektion, Einführung, Liegenlassen (die mehr oder weniger lange Zeit), Entfernung, Wiedereinführung, Erneuerung etc., dieselben Regeln, wie bei allen übrigen Stützapparaten. Ich möchte nur hervorheben, dass das klimakterische Alter das für die Kugeln günstigste ist, insofern in dieser Zeit die Kugel ohne Nachteile monatelang liegen bleiben kann, vorausgesetzt, dass alle Teile an sich vollkommen gesund sind, während bei noch bestehender Menstruation die Kugel nach jeder Menstruation entfernt, mit den Teilen gereinigt und wieder eingeführt werden muss.

Die Ein- und Ausführung geschieht wohl am besten durch den Arzt. In besonders günstigen und leichten Fällen, dürfte die Möglichkeit bestehen, dass gewandte Kranke diese Verrichtung ohne Nachteil selbst auszuführen vermöchten.

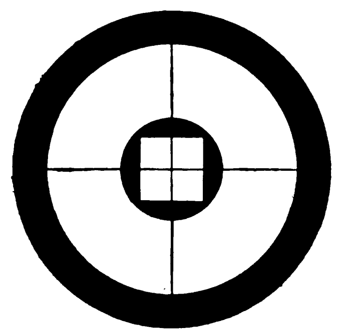
Da ich nun mit diesen Kugeln, wie aus obigem ersichtlich, in schweren, ich will nicht sagen, in allen Fällen so gute Erfolge zu erzielen vermochte, so sah ich mich veranlasst, diese meine Erfahrungen zu veröffentlichen, einzig aus dem Grunde, die Herren Kollegen, welche so oft in gleicher Lage sich befinden wie ich, zu ersuchen, mit den Kugeln in geeigneten Fällen einen Versuch zu machen und schliesse mit dem Wunsche, es möchten Ihnen die Kugeln die gleich guten Dienste tun, wie mir.

Aus den optischen Werken von E. Leitz in Wetzlar.

Okular-Zählplatte.

Von C. Metz in Wetzlar.

Die Zählplatte (s. Abbildung) wird in der Blende des Okulars II gefasst und dient mit Objektiv 6 in Verbindung mit den Thoma-schen Mischpipetten und einer Zählkammer zum Abzählen und bequemen Berechnen der roten und weissen Blutkörperchen. Die Zählplatte im Okular besitzt gegenüber einem am Boden der Kammer eingeritztem Zählnetz folgende wesentliche Vorteile: Die Zählung beschränkt sich nicht nur auf den engeren Raum der Kammer, welchen das Zählnetz deckt, wie bei der Kammer mit dem Zählnetz am Boden derselben, sondern erfolgt an beliebigen Stellen der ganzen Zählkammer. Es wird dadurch der Fehler der Zählung bei ungleichmässiger Verteilung der Blutkörperchen verringert. Weiter bietet die Zählplatte im Okular den Vorteil, dass sich ihre Einstellung unabhängig von der der Zählkammer vollzieht. Sie ist auch deutlicher sichtbar wegen der Schwärze der Linien, welche eine auf photographischem Wege hergestellte Platte bietet im Gegensatz zu dem in Glas geritzten Zählnetz, das erst bei günstig gewählter Beleuchtung in hinreichender Schärfe sich im Gesichtsfeld abhebt. Dadurch, dass die Zählplatte das Sehfeld überdeckt, lassen sich die Grenzlinien der Felder immer scharf verfolgen; es kann eine Verwischung der Teilung nicht stattfinden wie bei der Glasteilung, die hier eintritt, wenn sich die Zahl der roten Blutkörperchen über der Teilung stärker häuft.



Ein Quadrat in der Mitte der Zählplatte dient zur Zählung der roten Blutkörperchen; es ist zur besseren Uebersicht in 4 kleine Quadrate geteilt. Dieses innere Zählfeld wird von einem Ring umschlossen; er ist bestimmt zur Zählung der weissen Blutkörperchen, und ist ebenfalls zur besseren Uebersicht in 4 Teile zerlegt. Als Zählkammer dienen die jetzt gebräuchlichen, aber ohne Netzteilung versehenen, von Thoma oder Bürker. Ihre Höhe beträgt 0,1 mm. Die Zählung der Blutkörper in 1 cmm ergibt sich mit diesem Apparat in folgender Weise. Die Länge des inneren Quadrats der Zählplatte ist so bemessen, dass eine Seite 0,1 mm des objektiven Sehfeldes bei Anwendung des Objektivs 6 von Leitz deckt. Der Flächeninhalt beträgt also $0,1 \times 0,1 = 0,01$ qmm und der Kubikinhalt der mit diesem Quadrat übersehenen, 0,1 mm tiefen Zählkammer beträgt $0,1 \times 0,1 \times 0,1 = 0,001$ cmm. Die Anzahl der roten Blutkörper in der 100 mal verdünnten Flüssigkeit beträgt also $100 \times 1000 = 100\,000$ mal mehr als Blutkörperchen im Quadrat gezählt wurden. Zählt man z. B. 52 rote Blutkörperchen im Quadrat, so ist die Zahl der roten Blutkörper sofort bestimmt; sie beträgt in diesem Fall 5 200 000 in 1 cmm. Um eine sicherere Durchschnittszahl zu erhalten, wird man die Zählung durch Verschieben der Zählkammer in verschiedenen Teilen der Kammer vornehmen.

Der Ring, der zum Zählen der weissen Blutkörperchen bestimmt ist, deckt einen 10 mal grösseren Flächeninhalt als das innere Quadrat. Der gemessene Flächeninhalt beträgt also bei derselben 0,1 mm tiefen Zählkammer $10 \times 0,01 = 0,1$ qmm und der Kubikinhalt $0,1 \times 0,1 = 0,01$ cmm. Ist die Flüssigkeit 10 mal verdünnt, wie es in der Regel bei der Zählung der weissen Blutkörperchen geschieht, so hat man die Zahl der im Ring bestimmten weissen Blutkörper mit $10 \times 100 = 1000$ zu multiplizieren. Sind z. B. 8 weisse Blutkörperchen gezählt, so ist auch hier die Zahl ohne Vornahme einer weiteren Rechnung sofort bestimmt und beträgt 8000 in 1 cmm. Auch bei dieser Zählung können durch Verschiebung der Zählkammer verschiedene Teile derselben Kammer durchzählt werden, um durch Ermittlung einer Durchschnittszahl die Genauigkeit der Zählung zu erhöhen. Die beiden Produkte bestehend je aus Verdünnungs- und Raumfaktor 100 mal 1000 und 10 mal 100 sind auf dem Objektträger in roter bzw. weisser Farbe graviert.

Für die Zählung der Blutkörperchen ist Objektiv 6 von Leitz mit der Brennweite 4,0 mm in Verbindung mit Okular II vorgesehen, weil diese optische Ausrüstung zu diesem Zwecke vorwiegend empfohlen wird. Die Zählplatte in der Blendenebene des Okulars wird durch Ausziehen der Augenlinse für jedes Auge scharf eingestellt. Die Messung geschieht bei der normalen Tubuslänge von 170 mm. Kleinere Abweichungen in dem optischen Apparat lassen sich durch eine geringe Verschiebung des Tubusauszuges ausgleichen. Zur Kontrolle sind am Boden der Thoma-Zählkammer je zwei rechtwinklig sich kreuzende Striche eingerissen. Dieselbe Teilung befindet sich auf der Kammer nach Bürker 2 mal und zwar

links und rechts der Rinne. Die Tubuslänge ist richtig, wenn das von diesen Linien gebildete Quadrat sich mit dem grossen Quadrat der Zählplatte deckt.

Durch die 9 und 2 mal 9 Felder, in welche die Thoma- bzw. Bürkerkammer geteilt ist, bietet sich ein Anhalt, dass die Zählung an möglichst verschiedenen Teilen der Zählkammer stattfindet. Es ist hierdurch Gewähr geboten, die durchschnittliche Anzahl der Blutkörper im ganzen Feld möglichst fehlerlos zu ermitteln.

Der neue Blutkörperchenzählapparat wird in den optischen Werken von E. Leitz in Wetzlar hergestellt.

Medizinisches aus Bahia.

Von Privatdozent Dr. John Willoughby Miller, früherem Prosektor an der Universität Bahia, Assistenzarzt am pathologischen Institut zu Tübingen.

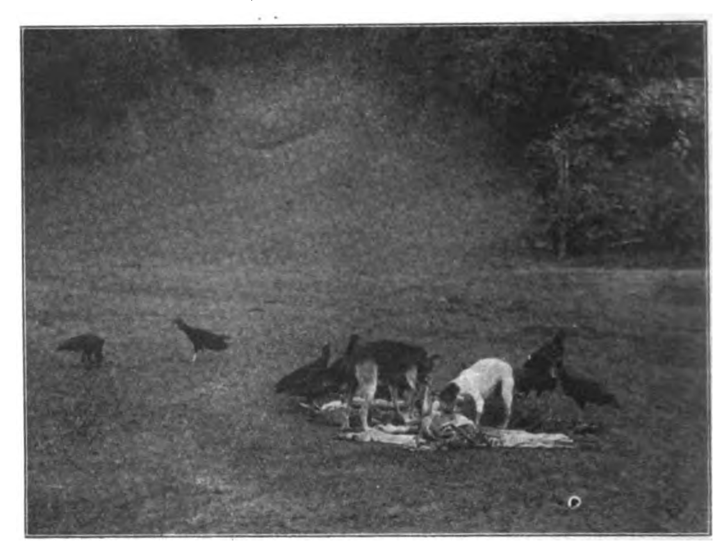
„Das ist ja wahrhaftig um ein Aneurysma zu kriegen!" hörte ich plötzlich auf französisch die ärgerliche Stimme meines Platznachbars in der Elektrischen. Ueberrascht fuhr ich aus meiner Lektüre auf — es war Zilgiens Manuel théorique et pratique des autopsies — und sah einem mir unbekannten Herrn, offenbar einem brasilianischen Kollegen, ins Gesicht. Rasch machte seine unzufriedene Miene einem belustigten Lächeln Platz, dessen Veranlassung wohl mein reichlich erstaunter Ausdruck war. Natürlich hatte er meinen Beruf aus dem Buch, in dem ich las, erschlossen; er erhob sich jetzt und stieg mit ein paar liebenswürdigen Worten aus dem schon geraume Zeit wegen der Strassenregulierung auf der Strecke haltenden „Bonde" (sprich: bont) aus, um zu Fuss seinem Ziele zuzustreben. Das Aneurysma aber blieb mir im Sinn.

Drei Fälle einer derartigen Affektion des Aortenbogens hatte ich im Verlauf meiner leider nur 20 Wochen dauernden Tätigkeit als Prosektor an der Universität Bahia Gelegenheit zu obduzieren; regelmässig fand sich zugleich eine schwere syphilitische Mesaortitis, und regelmässig handelte es sich um Lastträger. Das Aneurysma, das hier relativ häufig ist, gilt geradezu als Berufskrankheit dieser „Carregadores", die, zentnerschwere Gepäckstücke auf dem Kopf tragend, die steilen Strassen von der Unter- zur Oberstadt hinaufsteigen und deren Zirkulationsorgane gewohnheitsmässig erheblicher, im pathokinetischen Sinn traumasetzender Inanspruchnahme unterworfen sind. Die Leistungen dieser Kraftmenschen sind oft erstaunlich. Es ist nichts Aussergewöhnliches, dass ein einzelner Mann Kaffeesäcke bis zum Gewicht von 300 kg auf Schulter und Nacken trägt. Sehr interessant, aber leider allmählich immer seltener werdend, ist auch der Anblick eines Möbeltransportes: 4 oder 6 Schwarze ziehen im Gleichschritt durch die Stadt, zusammen ein schweres Piano oder einen riesigen Schrank auf den Köpfen tragend, ohne die Hand als Stütze gebrauchen zu müssen.

Die ebenerwähnte, von der Natur geschaffene Einteilung Bahias — es ist die älteste Stadt Brasiliens und ursprünglich befestigte niederländische Kolonie — in Ober- und Unterstadt fällt schon vom Dampfer aus auf. Doch über die weitere Topographie sich zuverlässig zu orientieren, ist in Anbetracht der kolossalen Ausdehnung der Stadt und des Fehlens eines Stadtplanes eine recht schwierige Aufgabe. Wir, d. h. meine Frau und ich, sind daher so vorgegangen, dass wir auf jeder Strassenbahnlinie der Oberstadt, z. T. weit hinaus durch herrliche Tropenlandschaften in entfernte Vororte bis zum Endpunkt fuhren.

Einer der schönsten und für den Hygieniker wie für den Naturforscher interessantesten Ausflüge ist die Fahrt nach dem abgelegenen Schlachthaus. Der Weg führt an ausgedehnten Orangenpflanzungen vorüber, leichter Wind trägt süssen Duft von den zu gleicher Zeit blühenden und Frucht tragenden Bäumen zu Tal, während farbenprächtige Schmetterlinge und bunte Vögel zu beiden Seiten des Weges flattern. Am Ziel angelangt sieht man überall die etwa gänsegrossen Aasgeier (Urubus) hocken: Auf dem First der Gebäude, auf den hochwipfligen Baumriesen vor dem Haus, auf der etwas sumpfigen Wiese hinter der Anlage, im blutgeröteten Bach, aus dem sie den Abfall herausfischen, auf dem Abhang des nahegelegenen Hügels, auf dem Bergpfad — kurz überall machen sich die vom Staat geduldeten und geschützten Raubvögel breit. Nicht selten sieht man sie hier im friedlichen Verein mit herrenlosen Hunden (s. Abb.) den ihnen vorgeworfenen Frass vertilgen, um dann in der Sonne mit weitgebreiteten Schwingen, ungestört der Verdauung zu pflegen. Sonst sieht man sie nur überall in kleineren oder grösseren Schwärmen in majestätischem Flug über die Häuser der Stadt hinwegstreichen, und nur am Strand der Palmeninsel Itaparica haben wir sie bei der Vertilgung von Walfischüberresten überrascht. Sie dürfen, wie gesagt, nicht getötet werden und gelten als leistungsfähigste Sanitätspolizisten. (Ich bitte den eventuellen Leser dieser Skizze demütig um Verzeihung wegen des Gebrauches dieser abgehetzten Vokabel.)

Die Unterstadt, zu der man mit einem Lift oder einer Zahnradbahn (Plano inclinado) hinabfährt, haben wir nur selten als Ausflugsziel gewählt. Es ist dort auch gar zu wenig verlockend. Zwar kann sich das eigentliche Geschäftsviertel einer breiten, asphaltierten Hauptstrasse mit modernen Läden und Geschäftshäusern rühmen, doch bietet z. B. der am Strand des Golfs von Bahia entlang laufende Fahrweg nach Itapagipe innerhalb der Stadt einen ich möchte fast sagen erschütternden Anblick. Die Strasse ist streckenweise so eng, dass die Doppelgeleise der Elektrischen ihre ganze Breite einnehmen. Im Wagen sitzend kann man ohne weiteres durchs Fenster in die Erdgeschossräume hineinreichen. Ein Bürgersteig existiert hier natürlich nicht, die beiden inneren Schienen sind weniger als eines Fusses Länge voneinander entfernt, und durch diese zeitweise übel durchduftete Gasse muss sich wegen der hier ganz geringen Breite der Unterstadt der gesamte Verkehr abwickeln; das holprige Pflaster ist schmutzig, die alten, kleinen, schmalen Häuser grau verräuchert, mit abbröckelndem Kalkverputz und zerbrochenen Scheiben, die Zimmer ohne Luft, ohne Licht, ohne Sonne, wahre Brutstätten der hier furchtbar grassierenden Tuberkulose; der Bondeverkehr auf dieser Strecke gleich gefährlich für die Anwohner, die bei unbedachtem Hinaustreten aus dem Haus — man denke nur an spielende Kinder! — sich plötzlich unmittelbar vor den dahinsausenden Bahnwagen sehen; für die Passanten, die beim gleichzeitigen Nahen zweier Bondes aus entgegengesetzten Richtungen nicht wissen, wohin sie sich retten sollen; für die Schaffner, die, während der Fahrt auf dem äusseren Trittbrett der offenen Wagen zum Einkassieren hin und her kletternd, gegen die Hauswand geschleudert werden können, und für die Fahrgäste, die neugierig den Kopf hinausbeugend, zu spät erkennen, dass der eiserne Mast der Oberleitung und die Steinmauer doch weniger nachgiebig sind als ihr Schädel.



Hunde und Aasgeier beim gemeinschaftlichen Frass.

Die Regulierung der Strasse ist jedoch nur eine Frage der Zeit. In der Oberstadt sind bereits umfangreichste bauliche Veränderungen im Gange: Verbreiterung der Hauptverkehrsadern selbst durch Niederreissen von platzsperrenden Kirchen, Neubau ganzer Häuserblocks, Niveaukorrekturen steiler Strassen, für die die portugiesische Sprache eine eigene Vokabel — Ladeira — hat, Asphaltierung wichtiger Strassen und Plätze, Anlage neuer Prachtstrassen für den Automobilverkehr, z. T. durch Felssprengungen und Aufschüttungen, Ausbau der Strassenbahnlinien u. dgl. Allenthalben sieht man nach jahrzehntelanger Stagnation den trotz abfälliger Kritiken der lokalen Presse über die Art der Bauführung nicht freudig genug zu begrüssenden Fortschritt.

Wie nötig allerdings auch ein grosszügiges Durchgreifen namentlich in der Beseitigung baufälliger oder ungenügend fundierter Häuser und Häuschen ist, erhellt zur Genüge aus der Tatsache, dass selbst in der Oberstadt während meiner Anwesenheit mehrere Gebäude infolge anhaltender tropischer Regengüsse über ihren Bewohnern zusammenstürzten.

Von diesen Verschütteten gelangte ein Teil im Institut für gerichtliche Medizin zur Sektion. Letzteres liegt mit allen übrigen nicht klinischen Disziplinen der medizinischen Fakultät sowie mit der Abteilung für Zahnheilkunde in dem stattlichen und umfangreichen Gebäude der Faculdade de medicina natürlich in der Oberstadt. Vereinigt sind hier ausser Fest- und Sitzungssälen, Verwaltungsräumen, Quästur und Sekretariat folgende Abteilungen: Die bereits erwähnte Odontologia und Medicina legal, ferner: Anatomia, Physiologia, Pharmacologia, Therapeutica, Chimica, Anatomia Pathologica, Parasitologia und Bacteriologia. (Die Hygiene ist in den Räumlichkeiten der Desinfektionsanstalt untergebracht.) Gemeinsam für alle Disziplinen ist ein grosser amphitheatralischer Hörsaal, der dem Andenken des Reformators der Fakultät, Alfredo Britto, gewidmet ist. Ein grosser Teil des Grundstückes wird durch einen gutgepflegten Garten eingenommen, der auf zwei Seiten von einem Säulengang flankiert ist. Herrlich und unvergesslich sind die Ausblicke von diesem aus auf den verkehrsreichen Hafen, den tiefblauen Golf, den weissen, bootreichen Strand, die palmengekrönte Landzunge und die Insel Itaparica.

Meine Arbeitsstätte war aus Gründen, von deren Erörterung ich hier absehen kann, nicht die pathologische Abteilung, sondern das Institut für gerichtliche Medizin. Durch Vertrag war ich als Prosektor verpflichtet.

1. Zur Schaffung eines pathologisch-anatomischen Museums, d. h. einer Sammlung von Kaiserlingpräparaten,
2. zur Vornahme „klinischer und anderer“ Autopsien,
3. zum Unterricht in histologischer Diagnostik.

Erweitert wurde letzterer Punkt noch durch Einbeziehung eines makroskopischen Demonstrationskurses. Ausserdem erhielt ich das Recht, als Dozent der Universität Bahia Privatkurse zu halten. Zu meinen Schülern gehörten drei Ordinarien, ebensoviel Extraordinarien, sowie einige Privatdozenten, Assistenzärzte und Studenten. Unterrichtet wurde in französisch, das die überwiegende Mehrzahl der brasilianischen Kollegen beherrscht. Nicht uninteressant dürfte ein Vergleich der Kurshonorare in der alten und in der neuen Welt sein. Für den Unterricht in den vier Wintermonaten Juni bis September erhielt ich bei zwei Wochenstunden pro Hörer 120 Milreis = 160 M., während sich bei uns der akademische Lehrer für die gleiche Leistung während eines viermonatigen Wintersemesters das fürstliche Gehalt von —10 M. (!) erarbeitet. Da ich die Teilnehmerzahl für die Kurse auf fünf beschränkte, musste ich (ausser dem sechsstündigen offiziellen Kurs Montags, Mittwochs und Freitags) noch Dienstags und Donnerstags drei private Parallelkurse hintereinander halten. Mit dem Eintritt der Dunkelheit um 6 Uhr wurde — auch mit Rücksicht auf das Ausschwärmen der Gelbfiebermücken — Feierabend gemacht.

Die Morgenstunden waren teils den histologischen Untersuchungen der von meiner Frau fertiggestellten Schnitte — ein erstklassiges Zeissmikroskop stand mir zur Verfügung —, teils den Sektionen gewidmet, bei denen der junge, ebenso begabte und lernbegierige, wie witzige und liebenswürdige Extraordinarius für gerichtliche Medizin Oscar Freire de Carvalho fast stets zugegen war. Während der Obduktionen spendete ein elektrischer Fächer Kühlung, und der schwarze, stets freundliche und hilfsbereite Diener Evaristo Velloso brachte uns ein Tässchen stärksten heissen schwarzen Kaffees, der, ein brasilianisches Nationalgetränk, in dem ungewohnten Klima als ausgezeichnetes Stimulans wirkte.

Die während der Regenzeit geradezu enorme Feuchtigkeit, die alle nicht täglich gebrauchten Bekleidungs- und Gebrauchsgegenstände, wie Hüte und Kleider, Stiefel und alle anderen Lederwaren, und auch Tabak in jeder Form in kurzer Zeit verschimmeln lässt, ist im Verein mit der Hitze für Paraffin- oder Gefrierschnitte noch ungünstiger als für den Europäer: Einmal liessen sich die frisch angefertigten Präparate nur sehr schwer entwässern, da der Spiritus so begierig die Feuchtigkeit anzog, dass ein absoluter Alkohol eine Utopie war; zum andern schwammen von meinen mitgebrachten, in Glyzeringelatine montierten Amyloid- und Fettfärbungen die Deckgläser ab. Entwickeln photographischer Films ohne Zuhilfenahme von Eis war gar nicht möglich.

Glücklicherweise ist das Institut im Besitz einer Morgue, so dass die Leichen, falls die Ueberführung sofort nach dem Tode geschieht, vollkommen frisch bleiben und bei längerem Verweilen im Kühlraum vereisen. Man findet dann gefrorenes Blut in den Gefässen und z. B. bei exsudativer Peritonitis Eisstückchen im Leib. Eine kleine Unannehmlichkeit muss man hierbei allerdings mit in den Kauf nehmen: Bei schwierigen Lösungen sehr derber Verwachsungen im Thorax oder Becken werden dem Obduzenten die Finger klamm, so dass man sie von Zeit zu Zeit in dem stets über 20° warmen Leitungswasser auftauen muss.

Zur Sektion gelangten, entsprechend der ganz überwiegend farbigen Bevölkerung Bahias — der Prozentsatz der Neger und Mulatten in der angeblich 300000 Seelen zählenden Stadt wird auf 90—95 angegeben — fast nur Schwarze. Da ich über die Obduktionsergebnisse bereits an anderer Stelle [1] berichtet habe, will ich mich hier darauf beschränken, die häufigsten bzw. wichtigsten Befunde ganz kurz aufzuzählen.

Als die weitaus gewöhnlichste Todesursache imponiert die kavernöse Lungenphthise, deren Grassieren bei Berücksichtigung der geschilderten Wohnungsverhältnisse nicht überraschen kann; auch Darm- und Peritonealtuberkulose war oft zu konstatieren. Gemein ist auch die bazilläre Dysenterie und die Leberzirrhose. Besonders interessant waren 3 Fälle von Orientbeule (Leishmaniose) wegen ihres Uebergreifens auf die Schleimhäute des Respirationstraktus und — in einem Fall — auf den Zungenrücken, sowie einige Fälle von Schistomiasis der Leber, die ich vor kurzem ausführlich beschrieben habe [2]. Von häufiger beobachteten höheren Parasiten des Darms seien noch die Ankylostomen, die Trichozephalen und — selbstverständlich — die Askariden genannt. Karzinome sind bei der farbigen Bevölkerung im Gegensatz zu den Myomen (des Uterus) selten. Ueberhaupt nicht zu verzeichnen waren Ulcus ventriculi rotundum, Appendizitis, Struma, Endokarditis.

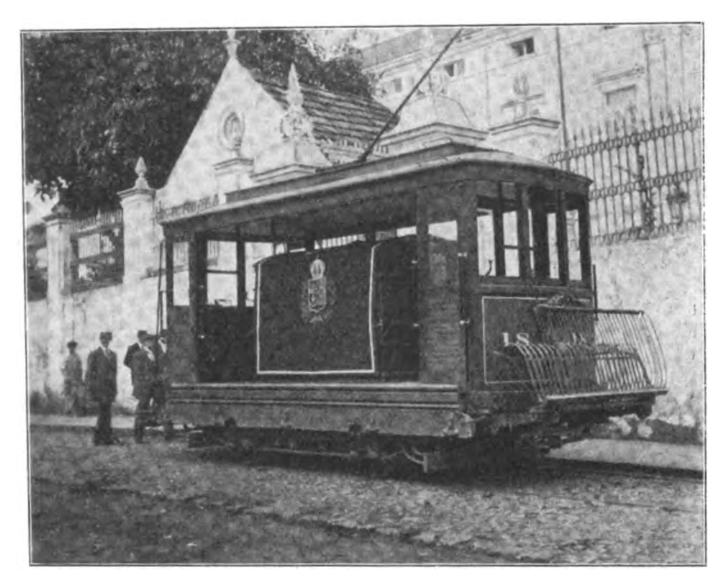
Erwähnt seien noch 2 Pestfälle, einmal weil sie mir Gelegenheit gaben, die Einrichtung der Desinfektionsanstalt kennen zu lernen, und zum anderen, weil die klinische Symptomatologie der Krankheit durch die Sektionsbefunde eine Korrektur erfährt. Im ersten Fall fand ich eine atypische Pestpleuritis mit Ausbildung multipler mandelgrosser, subpleuraler Abszesse der Thoraxwände bei einem heruntergekommenen, auf der Strasse aufgelesenen Individuum. Es bestanden weder Lymphknotenschwellungen noch Milztumor; vielmehr lag sogar eine hochgradige Atrophie der sehr derben, mit grauen, weissen und goldbraunen Brocken aufs dichteste durchsetzten „Porphyrmilz“ vor — der seltsamsten Milz, die ich je gesehen —, so dass ich, auf die Angaben der Lehrbücher gestützt, den bei der Obduktion von seiten der Gerichtsärzte geäusserten Verdacht auf Pest als nicht stichhaltig bezeichnen zu müssen glaubte. Die richtige Diagnose konnte erst nach einigen Tagen mit Hilfe des Tierversuchs gestellt werden. Im zweiten Fall handelte es sich um eine typische, durch multiple, erbsengrosse, weissliche, stark prominierende Herde gekennzeichnete Lobulärpneumonie des linken Unterlappens (ohne Bronchitis) bei einem kräftigen, gleichfalls auf der Strasse tot aufgefundenen Mann. Hier vermochte ich, obwohl wieder keinerlei Vergrösserung von Lymphknoten oder Milz vorhanden war, aus dem fremdartigen Aspekt der Lungenherde Pest richtig zu diagnostizieren. Während ich dann bei der nächsten Sektion beschäftigt war, traf vom hygienischen Institut die Nachricht ein, dass in dem von mir sofort zugesandten Lungenabstrich Pestbakterien gefunden seien und dass man mir riete, meine Kleider desinfizieren zu lassen. Ich verfügte mich also nach Beendigung der Obduktion in Begleitung eines Kollegen, der mir bei der Sektion assistiert hatte, in die Desinfektionsanstalt. Während der Sterilisierung unserer Garderobe seiften und brausten wir uns in angenehm und gleichmässig temperiertem Wasser ab, fanden dann im Vorraum auf der Ausgangsseite tadellos saubere Frottierbadetücher, vollkommen neue, mit Capim cheiroso, der getrockneten Wurzel einer Ruchgrasart, parfümierte Pyjamas (leinener Schlafanzug) und ebenso ungebrauchte Strohschuhe vor, so dass ich nicht anstehe, der in der Presse viel befehdeten Hygiene in diesem Punkt mein volles Lob zu zollen.

Wie erwähnt, waren die beiden Pestkranken auf der Strasse verstorben; auch sonst erhielt ich noch viel plötzliche Todesfälle; ausser Ertrunkenen, Ueberfahrenen, Verbrannten, Verschütteten, Erschossenen und sonst Verunglückten auch vereinzelte Fälle, in denen die Sektion nicht den geringsten Anhalt für die Todesursache ergab und die ich jetzt retrospektiv als foudroyante Pestseptikämien anzusprechen geneigt bin. Die grosse Mehrzahl der Leichen entstammte jedoch dem im Vorort Nazareth gelegenen Krankenhaus, das ich zweimal besichtigt habe.

Dies Hospital Santa Izabel steht z. T. unter städtischer Verwaltung, z. T. gehört es zum Dienstbetrieb der Fakultät. Auf die strenge Trennung der beiden Hälften wird von den Universitätskollegen besonderer Wert gelegt, obwohl nicht nur die gut eingerichteten Räumlichkeiten für Balneo- und Elektrotherapie sowie das Röntgenkabinett gemeinsam sind, sondern auch ein und derselbe Kollege gleichzeitig in beiden Hälften als Assistenzarzt angestellt sein kann und obwohl z. B. in einem Saal des serviço do hospital neben der üblichen Belegzahl von 40 Betten noch in einer Mittelreihe eine Anzahl Kinderbetten aus der orthopädischen Abteilung, des serviço da faculdade aufgestellt war. Für die scharfe Betonung dieser Trennung finde ich zweierlei Gründe: Es kam nämlich erstens während meiner Anwesenheit folgender unerfreuliche Fall vor: Ein an der städtischen Abteilung des Krankenhauses angestellter Assistenzarzt — übrigens ein Neger — gab, weil er zwei Monate ohne Gehalt blieb, seine Stelle auf, und da sich kein Ersatzmann fand, entbehrte die betreffende vierzigbettige Station, als ich sie besuchte, seit 2 Tagen des Arztes. (Ein Volontärassistent oder Famulus war nicht vorhanden.) Zweitens wiesen die auf der genannten Abteilung ausgestellten Totenscheine sehr häufig auffällige Fehldiagnosen auf oder zeigten die Rubrik „causa mortis“ bei eindeutigem Krankheitsbefund wie kavernöse Phthise oder Dysenterie überhaupt unausgefüllt. Es erscheint mir daher in Anbetracht der mitgeteilten Tatsachen durchaus verständlich, dass von den Fakultätsmitgliedern die Sonderstellung ihrer Abteilung hervorgehoben wurde, wenn auch die Unrichtigkeit oder Unvollständigkeit der Totenscheine dadurch erklärt wird, dass ihre Ausfüllung häufig in Abwesenheit des Arztes in der Mittagspause von der über die Diagnose nicht unterrichteten Schwester vorgenommen wurde.

Uebrigens wird jeweils der Tod eines Patienten durch einen im ganzen Hospitalbau vernehmlichen Signalpfiff angezeigt, der die Träger zur Ueberführung des Verstorbenen in die Totenhalle herbeiruft — eine Massregel, die schlechterdings als inhuman bezeichnet werden muss, da die Bedeutung des Zeichens doch wohl allen Patienten sehr bald von länger anwesenden Leidensgenossen mitgeteilt wird. Nach der Einsargung wird der Tote dann in einer uns anfangs sehr merkwürdig anmutenden, aber zweifellos sehr praktischen und nachahmenswerten Art auf einen Spezialleichenwagen (siehe Abbildung) der elektrischen Strassenbahn verladen und in schneller Fahrt auf den Geleisen bis vor das Friedhoftor gefahren. Die Trauerbegleitung — ganz überwiegend sind es Männer, und zwar meist unbedeckten Hauptes — folgt in einem oder mehreren der gewöhnlichen für das Leichenbegängnis gemieteten Bondes. Diese Einrichtung, für die ein besonderes Geleise zwischen dem Hospital und der gleich zu erwähnenden Maternidade direkt zum Eingang der Leichenhalle führt, findet sich in Brasilien sonst nirgends und in der alten Welt, wie mir ein weitgereister Kaufmann erzählte, nur noch in Mailand. Wenn ich nicht irre, werden auf diese Weise auch Leichen aus Privathäusern nach dem Campo santo befördert.

Das Hospital verfügt über einen aseptischen und einen septischen Operationssaal, die in zwei verschiedenen Flügeln des Gebäudes liegen; ersterer ist vom Auditorium durch eine mächtige Glaswand vollständig abgeschlossen, die natürlich zwar die Möglichkeit keimfreien Operierens erhöht, aber die Verständigung zwischen Operateur und Zuschauer unmöglich macht.



Leichenwagen der elektrischen Strassenbahn.

Dem Krankenhause gegenüber liegt die eben erwähnte Entbindungsanstalt (Maternidade), eine wirklich, namentlich hinsichtlich der Asepsis musterhaft eingerichtete Klinik, die des höchsten Lobes würdig ist. Nur eines gefiel mir nicht: Bei meinem Fortgang wurde mir ein dickleibiges Fremdenbuch in Folioformat behufs Eintragung meines Namens und — einer lobenden Kritik vorgelegt, wie solche mehr oder minder überschwenglich, in allen zivilisierten Sprachen die Seiten füllten.

Besonders interessante Fälle habe ich im Krankenhause nicht gesehen, nur einen Fall von Lepra mit doppelseitigem mal perforant du pied und starken Beugekontrakturen der Finger möchte ich erwähnen, sowie eine Anzahl von Leishmaniakranken, die hier mit gutem Erfolge von Prof. Pirajá da Silva, dem Entdecker der schon erwähnten Schistosomiasis in Brasilien, mit Injektionen von Brechweinstein behandelt werden. Die drei hier am meisten gefürchteten und leider endemischen Tropenkrankheiten: Pest, Variola und Gelbfieber — an letzterem starb kürzlich der Pfarrer der englischen Kolonie[1]); die grössere deutsche Ansiedelung ist ohne Seelsorger wie auch ohne den ersehnten deutschen Arzt — werden in dem abgelegenen Isolierhospital behandelt, das ich leider nicht besichtigt habe. Pockennarbige Gesichter sieht man ziemlich häufig. Auch Elephantiasiskranke trifft man gelegentlich auf der Strasse: Männer mit auffällig weiten Beinkleidern und unbeholfen schleppendem Gang sind stark verdächtig. Beriberi, über deren Aetiologie die Ansichten massgebender Autoren sich auch heute noch diametral gegenüberstehen, kommt hin und wieder vor und wird, wie mir ein Ordinarius versicherte, durch einfachen Klimawechsel — Ueberführung der Patienten nach der im Golf von Bahia gelegenen schönen Palmeninsel Itaparica, deren radiumhaltige Quellen als besonders heilkräftig gelten — erfolgreich bekämpft. Wie weit hier etwa ein Diätwechsel mitspielt, vermag ich natürlich nicht zu beurteilen. Malaria kommt in der Stadt selbst und ihrer nächsten Umgebung anscheinend nicht vor. Doch sind nicht zu fern gelegene Ausflugsorte, wie die eben genannte Insel durch infizierte Mücken verseucht. Schwarzwasserfieber ist in Bahia unbekannt. Das Heufieber, das mich in Deutschland alljährlich anderthalb Monate quält, hat mich in Bahia vollständig verschont, ein Glück, das in seiner ganzen Bedeutung nur der „Heuschnupfer" zu würdigen vermag und das seine Erklärung durch das gänzliche Fehlen von Getreidebau in diesen Breitengraden findet.

Das ekelhafte Prostituieren z. T. künstlich unterhaltener Geschwüre, wie es in Italien, namentlich in Neapel, üblich ist, habe ich hier nicht gesehen; auch die sexuelle Prostitution fällt nirgends auf. Ich bin oft mit der Strassenbahn — der jedesmalige Fahrpreis für die Strecke beträgt 40 Pf.; Abonnementsermässigung existiert nicht — durch die Strasse der öffentlichen Häuser gefahren, ohne das geringste, den Lokalcharakter verratende Anzeichen zu bemerken.

[1]) Bald nach meiner Abreise erlag der Seuche auch der deutsche Vizekonsul Walter Barre. Durch grosse Begabung und umfassende Bildung ebenso wie durch Liebenswürdigkeit und heiteres Temperament ausgezeichnet, erfreute er sich — ein trotz des Verlustes eines Armes furchtloser und unerschrockener Mann — allgemeiner Wertschätzung. Sein von allen Seiten tief betrauerter Heimgang bedeutet einen schweren Verluft für die deutsche Kolonie in Bahia.

Auch ein Ausbieten gemeiner Ansichtspostkarten habe ich weder in Bahia noch in Rio de Janeiro beobachtet.

Eine private Krankenpflege gibt es nicht. Als meine Frau und ich das Pech hatten, gleichzeitig an Malaria zu erkranken, war eine Wärterin für uns nicht aufzutreiben, so dass wir uns mit einer völlig unerfahrenen Schwarzen, der Mutter eines der in unserer Pension arbeitenden Mädchen, begnügen mussten. Dafür hatten wir uns, da die Malaria durch kleine Chinindosen maskiert und die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Gelbfieber gestellt war, der aufopferndsten Pflege von seiten einiger Fakultätskollegen zu erfreuen, von denen ich noch besonders meinen Freund, den Privatdozenten für Chirurgie, Fernando Luz, unsern Hausarzt, nennen möchte. Nächtelang wachten sie — wie auch zwei Staatsexaminanden und die Gemahlin des einen Ordinarius — in unserem Krankenzimmer. Ueberhaupt war die Liebenswürdigkeit der Kollegen während der ganzen Zeit meiner Tätigkeit, wie ich aufs Dankbarste anerkenne, stets gleichmässig gross. Sie halfen uns auch mit Wäsche aus, da im Fieberintervall so profuse Schweisssekretion einsetzte, dass in einer Nacht Hemd und Laken dreimal gewechselt werden mussten und unser Vorrat bald aufgebraucht war. Auch wurden vom Dekan der medizinischen Fakultät, der sofort die Inhaberin unserer Pension aufgesucht und angeordnet hatte, dass zu unserer Wiederherstellung keine Mittel gespart werden dürften, die Auslagen für Medikamente, Pflegepersonal usw. auf die Universitätskasse übernommen.

So ist mir der Abschied von Bahia und manchem liebgewonnenen Kollegen recht schwer gefallen, und immer wieder ziehen die Gedanken nach Brasilien zurück. Lebhaft bedauere ich, dass es mir infolge äusserer Umstände nicht möglich war, meine Tätigkeit in Bahia fortzusetzen, meine Erfahrungen zu vervollständigen und ein statistisch verwertbares, auch die heisse Jahreszeit umfassendes, Material zu sammeln.

Nachtrag bei der Korrektur.

Für den Statistiker von Interesse sind vielleicht noch einige Zahlenangaben über die Hochschulfrequenz und das Krankenhaus. Der Lehrkörper umfasst die stattliche Zahl von 30 Ordinarien, 20—21 Extraordinarien und 11—13 Privatdozenten, denen der Unterricht von zurzeit 500 Studenten obliegt. Letztere verteilen sich folgendermassen: 398 Mediziner sensu strictiori, 45 Pharmazeuten, 52 Studierende der Zahnheilkunde und 6 Spezialisten für Geburtshilfe. Das Studium dauert 6 Jahre; Examina sind am Schluss des 2., 6. und 12. Semesters abzulegen. — Die Bettenzahl des Hospitals Santa Izabel in Nazareth beträgt 450—480; den Krankenhausdienst versehen 13 Aerzte, von denen 4 abwechselnd Tag und Nacht als Wachthabende Dienst tun.

Literatur.

1. Brasilianische Sektionsergebnisse. Arb. a. d. path. Inst. Tübingen 9. 1914. S. 282 ff. — 2. Ueber die brasilianische Schistosomiasis (Bilharziosis) Mansoni. Verh. d. d. path. Ges. München 1914.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Neues Irrenrecht in Bayern.

Von Dr. jur. Hans v. Hentig in München.

Mit einem einzigen Paragraphen stellt die Ende März dem bayerischen Landtag vorgelegte Novelle zum Polizeistrafgesetzbuch die Behandlung der verwahrungsbedürftigen Geisteskranken auf eine neue gesetzliche Grundlage.

Die bisherige Regelung ist bekannt. Hatten Blödsinnige oder Geisteskranke eine strafbare Handlung begangen und waren sie wegen Unzurechnungsfähigkeit ausser Verfolgung gesetzt oder freigesprochen worden oder war ihre Gemeingefährlichkeit in sonstiger Weise festgestellt, so konnten sie von der Polizeibehörde auf Grund amtsärztlichen Gutachtens in einer Irrenanstalt untergebracht oder sonst genügend verwahrt werden. Diese Bestimmung des Polizeistrafgesetzbuches vom 26. Dezember 1871 bedeutete eine erhebliche Erweiterung gegenüber dem Gesetz vom 10. November 1861, das nur strafbare Handlungen von Geisteskranken, nicht die „in sonstiger Weise" festgestellte Gemeingefährlichkeit als Voraussetzung der zwangsweisen Internierung kannte. Neben dieser Bestimmung, die dem Schutz der Allgemeinheit vor ihren kranken Mitgliedern diente, war die gehörige Aufsicht über Geisteskranke, die eine Gefahr für Personen, Eigentum oder die öffentliche Sittlichkeit bedeuteten, durch eine Strafandrohung erzwungen. Soweit Geisteskranke entmündigt waren, unterlagen sie auf Grund der Kgl. Verordnung vom 19. November 1887 dem Verbot, Waffen zu führen, eine wohlgemeinte, aber ganz wirkungslose Bestimmung.

Die Aenderungen, die die Novelle zum Polizeistrafgesetzbuch bringt, scheinen auf den ersten Blick weniger bedeutsam als genauere Ueberlegung uns zur Gewissheit werden lässt. Auch die Begründung übergeht eine tiefeinschneidende Aenderung, auf die wir gleich zurückkommen werden, mit Stillschweigen.

Bisher war zur zwangsweisen Internierung eines Geisteskranken die Begehung einer strafbaren Handlung oder die in sonstiger Weise festgestellte Gemeingefährlichkeit Vorbedingung. Im Vordergrunde

der Erwägungen stand also der Schutz der Allgemeinheit. Nach neuem Recht soll ein weiterer, in seiner Elastizität vielumstrittener Gesichtspunkt hinzutreten. Ein Geisteskranker kann gegen seinen Willen auf Antrag einer Person, Körperschaft oder Behörde in einer Heil- und Pflegeanstalt verwahrt werden, wenn und solange eine Anstaltsfürsorge notwendig ist. Antragsberechtigt sollen nicht nur Personen, Körperschaften und Behörden sein, denen die Fürsorge nach den Vorschriften des bürgerlichen oder öffentlichen Rechts, sondern auch die, denen sie nach der allgemeinen Auffassung der Sitte und des Lebens obliegt. (Begründung S. 17.)

Warum nach dieser sehr weitgehenden, alle in Betracht kommenden Fälle deckenden Bestimmung der Polizeibehörde noch ein besonderes Verwahrungsrecht zugesprochen wird (Novelle § 80, Abs. 4), „wenn und solange der Kranke einer Anstaltsfürsorge zum Schutze seiner Person oder zum Schutze der Allgemeinheit bedarf", ist nicht recht ersichtlich, denn eine Person, die sich selbst oder den Rechtsgütern der Mitmenschen gefährlich ist, wird stets Anstaltsfürsorge benötigen. Viel eher möchte ich das Wort „kann" in dieser Bestimmung gestrichen sehen, die erst dadurch einen gesonderten Sinn erhielte. Sind die Kranken wirklich sich selbst oder der Allgemeinheit gefährlich, so muss die Polizeibehörde die gesetzliche Pflicht haben, einzuschreiten, nicht nur die Berechtigung. Andernfalls sind Ungleichheiten der Behandlung niemals zu vermeiden. Ich sprach bisher nur von Geisteskranken im allgemeinen. Die Novelle zum Polizeistrafgesetzbuch hat aber die Kategorie der Blödsinnigen des früheren Rechts durch eine andere Klasse von psychisch defekten Personen ersetzt; alle Massregeln, von denen bisher die Rede war, können nicht nur gegen Geisteskranke, sondern auch gegen Geistesschwache ergriffen werden. Ich weiss nicht, ob die Redaktoren der Novelle sich bewusst waren, welch ausserordentliche Erweiterung des detentionsfähigen Personenkreises sie durch den Wechsel der Terminologie vornahmen; in der Begründung findet sich kein Wort der Erklärung oder Erläuterung.

Aehnliche gesetzliche Schritte, wie sie der bayerische Entwurf jetzt in Vorschlag bringt, sind in anderen Ländern teils Gegenstand der Beratung wie in Frankreich, teils haben sie sich zu fertigen gesetzlichen Massnahmen verdichtet wie in England. Der französische Entwurf von 1913[1]) kennt genau wie der bayerische eine Einweisung auf Antrag (placement demandé) und eine Offizialeinweisung (placement ordonné). Er spricht aber nur von Geisteskranken, mit einer Ausnahme, den geisteskranken Verbrechern, zu denen er auch die epileptischen Strafgefangenen zählt. Der englische Mental Deficiency Act 1913, der am 1. April 1914 in Kraft getreten ist, scheiterte beinahe an der Schwierigkeit, den viel zu allgemeinen Ausdruck „geistige Minderwertigkeit" oder „Geistesschwäche" in bestimmte, genau umgrenzte Gruppen der geistigen Insuffizienz aufzulösen. Das englische Gesetz unterscheidet 4 Erscheinungsformen der geistigen Schwäche, auf die hier nicht eingegangen werden kann, die geistige Minderwertigkeit muss aber ausserdem zu ganz bestimmten Fehlleistungen auf sozialem Gebiete geführt haben oder der Träger der Defektanlage muss der Verwahrlosung oder Ausbeutung anheimgefallen sein, ehe er unter Aufsicht gestellt oder gegen seinen Willen in eine Anstalt geschafft werden kann.

Der Begriff der Geistesschwäche ist dem herrschenden Recht zwar kein neuer Begriff, im Entmündigungsrecht nimmt er einen allerdings etwas bescheidenen Platz ein. Das Reichsgericht hat entschieden, dass die psychiatrische Terminologie für die Auslegung des Gesetzes nicht in Betracht kommt. Die Praxis ist im allgemeinen einer Entmündigung wegen Geistesschwäche abgeneigt, wie überhaupt das Institut der Entmündigung in vollem Niedergang begriffen ist[2]). „Solange daher trotz Störung der Geistestätigkeit Handlungsfähigkeit besteht, ist die Entmündigung nicht zulässig, selbst wenn der den Störungen Unterliegende eine Gefahr für die öffentliche Ordnung sein sollte[3])." Mit dieser Entscheidung hatte das Reichsgericht der Entmündigung wegen Geistesschwäche nur noch einen winzigen Anwendungsbereich übrig gelassen.

Jetzt kommt der bayerische Entwurf von neuem mit dem Begriff der Geistesschwäche und gibt ihm durch den Zusammenhang einen unzweideutigen Sinn. Das neue Gesetz hat das Fürsorgebedürfnis des Geisteskranken und des Geistesschwachen im Auge, als einen besonderen Fall behandelt die Novelle die Selbstschädlichkeit und die Gemeingefährlichkeit des psychisch Defekten. Ueber die Verwahrung steht formell dem Richter die Entscheidung zu, er wird aber sein Urteil über die Verwahrungsbedürftigkeit des Geistesschwachen nur auf den Tatsachen und Beobachtungen aufbauen können, die ihm der Arzt übermittelt. So wird der Richter sich nolens volens doch der psychiatrischen Terminologie in der Praxis anpassen müssen. Denn nur aus ärztlichen, nicht aus juristischen Erwägungen heraus, wird entschieden werden, ob ein Geisteskranker oder ein Geistesschwacher der Anstaltsfürsorge bedarf.

Damit eröffnen sich Perspektiven, die vielleicht gar nicht die Absichten der Redaktoren des Entwurfes beherrscht haben, Möglichkeiten, die vielleicht durch die Praxis der Gerichte bis zur Wirkungslosigkeit verdünnt werden, Möglichkeiten aber, die der Wortlaut des Entwurfes auf das unzweideutigste umfasst.

Wird der neue Paragraph 80 dem Polizeistrafgesetzbuch in der jetzigen Gestalt eingefügt, so wird es zulässig sein, einen grossen Teil der Prostituierten, der Landstreicher, der degenerierten Sittlichkeitsverbrecher, der ethisch defekten Imbezillen und Debilen, der konstitutionell Erregten, der Pseudoquerulanten, der hysterischen Konstitutionen und der Epileptiker, vor allem aber der dementen Alkoholiker aus dem Kreislauf von Strafanstalt oder Arbeitshaus und kurzen Pausen einer schlecht angewendeten Freiheit herauszunehmen und zu verwahren, „solange eine Anstaltsfürsorge notwendig ist", und dies wird in der Regel nicht in sehr kurzer Zeit erledigt sein. Das englische Gesetz nennt ausdrücklich als Kriterien der geistigen Minderwertigkeit und der Verwahrungsbedürftigkeit neben krimineller Aktivität, abgesehen von Verwahrlosung und Ausbeutung, den Alkoholismus und die aussereheliche Schwangerschaft einer Armenunterstützung geniessenden Frau.

Diese tief in das Selbstbestimmungsrecht des Individuums einschneidenden Massregeln will der bayerische Entwurf mit Recht nur vom Richter entschieden sehen. Auf Antrag entscheidet über die Zulässigkeit der Verwahrung das Amtsgericht des Aufenthaltsortes. Ich übergehe diese prozessualen Bestimmungen, die mit Ausnahme der Vorschrift, dass auch die weitere Beschwerde formlos eingelegt werden kann, den Bestimmungen des Gesetzes über die freiwillige Gerichtsbarkeit folgen. Gegen alle diese dem Schutz des Geisteskranken oder Geistesschwachen dienenden Vorschläge sind keine Bedenken zu erheben. Nur möchte ich anregen, die richterliche Entscheidung nicht auf irgend einen Antrag abzustellen, sondern obligatorisch zu machen und dabei eine Frist zu setzen, wie der französische Entwurf, der binnen 24 Stunden eine Anzeige des Anstaltsleiters über die Einlieferung an die Staatsanwaltschaft und den Regierungspräsidenten und nach 2 Wochen ein Gutachten des Chefarztes, bei Internierungen in Privatanstalten ausserdem binnen 3 Tagen eine Untersuchung durch einen Amtspsychiater verlangt. Auch der Referentenentwurf über die Regierungsvorlage des österreichischen Gesetzes über die Entmündigung von 1909 sieht als Regel eine Entscheidung des Bezirksgerichtes innerhalb 3 Wochen vor. Nur wenn binnen dieser Zeit nicht mit Sicherheit festgestellt werden kann, ob eine Geistesstörung vorliegt, die eine Anstaltsbehandlung notwendig macht, so wird die endgültige Entscheidung auf eine bestimmte Frist verschoben, und diese Frist kann nach Bedarf jedoch im ganzen nicht über 8 Wochen hinaus weiter erstreckt werden (§ 21, Abs. 2).

Damit sind die Grundzüge des bayerischen Reformprojektes gestreift, das noch mancherlei Erörterungen hervorrufen wird; denn es ist ein zielbewusster Versuch der Reform, der dem Landtag vorliegt, nicht nur eine flüchtige Novelle, wenn auch einiges verbesserungsfähig und manches klärungsbedürftig erscheint. Arzt und Richter sind es, die diese Aenderung des Polizeistrafgesetzbuches immer mehr an die Stelle der Polizei weist, durch vorbeugende Behandlung und Verwahrung ersetzt sie die nicht gefürchtete Drohung des Gesetzes und die Nutzlosigkeit der Strafe.

Der Entwurf erweitert und verschärft schliesslich noch die Strafandrohung bei schuldhafter Vernachlässigung der Aufsicht oder Fürsorge von Geisteskranken oder Geistesschwachen. Die Strafandrohung betrifft nicht nur wie das bisher geltende Recht eine Gefährdung der Allgemeinheit durch den mangelhaft beaufsichtigten Kranken, sondern auch eine Bedrohung von Leben oder Gesundheit der geisteskranken oder geistesschwachen Person. Nach dem Wortlaut ist es nicht ausgeschlossen, dass ein schuldhaft versäumter Antrag auf Anstaltsinternierung bei strafbaren Handlungen oder einem Selbstmordversuch des Kranken unter diese Strafbestimmung fallen würde. Ob diese Strafandrohung sich auch gegen die zuständigen Justizbeamten richten könnte, die schuldhafterweise die Einweisung eines geisteskranken oder geistesschwachen Strafgefangenen in eine Heilanstalt versäumt und dadurch dessen geistige Gesundheit weiter erschüttert haben, muss nach dem Wortlaut des Entwurfes unentschieden bleiben.

Die unterstützungswerten Absichten des bayerischen Entwurfes haben mit vielen strafrechtlichen Reformversuchen der neueren Zeit die Leichtigkeit gemein, mit der Massregeln ohne Rücksicht auf die Einzelheiten der technischen Durchführung in Vorschlag gebracht werden. Der Psychiater wird sich dagegen wehren, dass ihm die Polizei die gemeingefährlichen Geistesschwachen in die Heilanstalten schickt, die auf solche unerfreuliche Elemente wenig eingerichtet sind und ohne Aufgabe wichtiger therapeutischer Prinzipien nicht eingerichtet werden können. Hier liegt die schwere Gefahr für den neuen Entwurf, ohne geeignete spezialisierte Anstalten ein Paragraph zu bleiben und schliesslich ein Misserfolg zu werden, der auch den gesunden Grundgedanken trifft und lähmt.

---

[1]) S. v. Hentig: Die Verwahrung gefährlicher Elemente nach dem Entwurf eines französischen Irrengesetzes. Oesterr. Zschr. f. Strafrecht 1913 S. 217 ff.

[2]) Im Jahre 1900 gab es im Deutschen Reiche 8634 Entmündigungen wegen Geisteskrankheit und Geistesschwäche, 1911 nur noch 3767.

[3]) R.G.Str. Bd. 38 S. 193.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Ueber Glaukom und Erkrankungen des kardio-vaskulären Systems.*)

Von Privatdozent Dr. R. Kümmell in Erlangen.

Das Thema, welches ich zum Gegenstand meiner Ausführung gemacht habe, mag vielleicht in seiner Zusammenstellung auffallend erscheinen, da ja das Glaukom vielfach noch als rein lokale Erkrankung angesehen wird. Dass dem nicht so ist, sondern dass innigste Zusammenhänge zwischen dieser Augenerkrankung einerseits und dem kardiovaskulären, nebst dem renalen System andererseits bestehen, möchte ich versuchen, Ihnen jetzt darzulegen.

Unter Glaukom versteht man bekanntlich eine Erkrankung des oder vielmehr meistens beider Augen, deren Hauptsymptom der erhöhte Druck ist, woraus sich die meisten der übrigen Symptome ableiten lassen. Die übrigen Symptome des Glaukoms, wie sie vor allem beim akuten sich finden, sind hauptsächlich Füllung der episkleralen Gefässe, Hornhauttrübung, flache VK., weite und starre Pupille, Glaskörpertrübungen und in späterem Stadium die Exkavation des Sehnerven. Beim Glaucoma simplex dagegen machen sich hauptsächlich die Erscheinungen der Sehnervenexkavation geltend. Man hat deshalb auch letzteres als nicht zum Glaukom gehörig betrachtet, in dieser scharfen Abgrenzung wohl mit Unrecht, denn man hat auch hier das wesentlichste Symptom, die Drucksteigerung, deutlich ausgeprägt, wie sich das vor allem in neuester Zeit mit Hilfe genauerer Apparate zur Augendruckmessung bestätigt hat. Dass aber immerhin gewisse Unterschiede bestehen, liegt auf der Hand und das dokumentiert sich auch in dem verschiedenen Verhalten der einzelnen Glaukome gegenüber dem Blutdruck, auf das ich weiter unten eingehen will. (Der Name entzündliches Glaukom ist wegen der falschen Voraussetzung, da es sich hierbei nicht um eine Entzündung handelt, zu verwerfen. Sattler hat neuerdings für die verschiedenen Formen die Bezeichnung akutes und chronisches Glaukom vorgeschlagen, ein Name, der jedenfalls nichts Falsches voraussetzen lässt. Es entspricht dann das akut-entzündliche Glaukom dem akuten, das chronisch-entzündliche etwa dem subakuten, und schliesslich das einfache dem chronischen Glaukom Sattlers.)

Bekanntlich stellt der Augapfel ein mit Flüssigkeit erfülltes, kugelähnliches Gebilde dar, das zur Erhaltung eben dieser Form einen über den umgebenden Gewebsdruck herausgehenden Innendruck haben muss. Dieser innere Augendruck wird vor allem bedingt durch den Blutdruck, der die Quelle der im Augeninneren befindlichen Flüssigkeit ist. Ich will nicht eingehen auf den Streit um die Art und den Ort der Erzeugung der Augenflüssigkeiten, sondern möchte nur hervorheben, dass es sich hier nicht um einen Sekretionsvorgang handelt, bei dem event. der Sekretionsdruck über den Blutdruck steigen kann, sondern wohl mehr um einen Transsudationsvorgang eigener Art, bei dem unter normalen Umständen verschiedene Bestandteile des Blutserums, ich weise hier vor allem auf die Differenz des Eiweissgehaltes, des Serums und des Kammerwassers hin, abgehalten werden (Wessely). Diese Absonderung der Augenflüssigkeiten ist in hohem Masse vom Blutdruck abhängig und damit auch der Augendruck.

Wessely hat genaue experimentelle Untersuchungen vorgenommen zur Klarstellung der Abhängigkeit des Augenbinnendruckes vom Blutdruck. Mit entsprechenden Manometern wurde der Druck beider Augen graphisch registriert und gleichzeitig der Blutdruck in der Karotis aufgeschrieben. Die Pulserhebungen sind stets mit voller Deutlichkeit sichtbar, und zwar tritt die Erhebung der Kurve des Augendruckes einen Augenblick später ein als beim Karotisdruck, da ja natürlich die Druckwelle von Karotis zum Auge eine gewisse Zeit braucht. Die Kurve beider Augendrucke verläuft parallel, selbst bei unregelmässigen Pulsschwankungen beider Augen. Besonders interessieren uns die Kurven bei Blutdrucksteigerung. Steigt der Blutdruck aus irgendeiner Ursache, so steigt auch der Augendruck, allerdings verhältnismässig geringer, da ja selbstverständlich gewisse Regulationsvorrichtungen vorhanden sind, so z. B. Abnahme der Blutdruckschwankungen in den kleineren Gefässen, Zunahme des Lumens der Gefässe durch starke Teilung, Elastizität der Bulbuskapsel, Füllung des Auges etc. Bei der gleichen Blutdrucksteigerung nimmt der Augendruck bei anfänglich niedrigem Druck relativ schneller zu, als wenn er von vornherein hoch war. Die Blutdrucksteigerungen wurden auf verschiedene Weise erzeugt, durch psychische Reize, Kompression der Bauchaorta, Vagusdurchschneidung, bei welch letzterer allerdings Abweichungen eintraten, indem hier der Augendruck noch nachträglich sich erhöhte. Stets erfolgte hier auf die Steigerung des Blutdrucks auch eine Steigerung des Augendrucks, während nach Absenkung des Blutdrucks dann wieder ein Sinken der Augendruckkurve eintrat. Bei Augen mit künstlich gesteigertem Binnendruck liess sich dies gesetzmässige Verhalten ebenfalls beobachten.

Auch den entgegengesetzten Weg ist Wessely gegangen und hat durch Blutdrucksenkung (z. B. nach Vagusreizung) ein Sinken des Augendrucks erzielen können.

*) Nach einem ärztlichen Fortbildungsvortrag in Nürnberg.

Es geht aus diesen klaren Versuchen hervor, dass die theoretisch zu fordernde Abhängigkeit des Augendrucks vom Blutdruck sich tatsächlich in überraschender Weise nachweisen lässt.

Dieser intraokulare Druck wird selbstverständlich am genauesten mit einem in das Auge eingeführten Manometer gemessen, was sich aus begreiflichen Gründen am menschlichen Auge nicht durchführen lässt. Man bedient sich vielmehr hierzu sogen. Tonometer, Apparate, bei denen im allgemeinen die Grösse der Impression der Bulbushüllen bei einer bestimmten Belastung gemessen und dann in Quecksilberdruck umgerechnet wird. Das Instrument, welches jetzt am meisten gebraucht wird und welches die genauesten Resultate gibt, ist das Tonometer von Schiötz. Man muss sich aber vergegenwärtigen, dass man mit diesem Instrument nicht nur den intraokularen Druck misst, sondern unter anderem auch die Resistenz der Bulbushülle, die bei rigider Sklera ganz beträchtlich sein kann. Theoretisch wäre es also möglich, dass bei sehr dichter Sklera eine Impression nur in geringem Grade erfolgte bei normalem Binnendrucke, so dass also fälschlicherweise eine Drucksteigerung konstatiert würde. Immerhin gewinnt man in praxi recht brauchbare Anhaltspunkte für die Höhe des Augendruckes; die besonders im Vergleich zu verwerten sind. Der sogen. normale Augendruck schwankt nun schon innerhalb gewisser Grenzen, zwischen 15—27 mm Hg, so dass also ein Druck von beispielsweise 25 mm für ein Auge schon pathologisch sein kann, während er für ein anderes Auge noch normal ist. Bei Glaukom nun finden wir die verschiedensten Werte aufwärts bis über 100 mm Hg: selbstverständlich kann der Augendruck nie über den Blutdruck steigen, weil ja sonst eine Zirkulation ganz ausgeschlossen wäre.

Wenn so aus theoretischen und experimentellen Erwägungen heraus dem Blutdruck bei der Entstehung der pathologischen Drucksteigerungen, die wir fast = Glaukom setzen dürfen, eine wichtige Rolle zuzuschreiben ist, so veranlassten mich vor allem klinische und pathologische Beobachtungen, dem Zusammenhang zwischen der arteriellen und intraokularen Tension, resp. Hypertension, nachzugehen. Da beim sogen. hämorrhagischen Glaukom beim Vorliegen der den Beinamen gebenden Blutungen, Aenderungen und Störungen des Gefässsystems klar auf der Hand liegen und ein prinzipieller Unterschied zwischen dieser und den gewöhnlichen akuten Glaukomformen nicht besteht, da Blutungen in jedem Stadium des entzündlichen Glaukoms auftreten können, so lag es nahe, die dabei gewonnenen Anschauungen und Resultate auch auf die übrigen Glaukome auszudehnen. Schon vorher war von italienischer und vor allem französischer, in der letzten Zeit auch von amerikanischer Seite, dem Verhalten des Blutdrucks bei Glaukom Aufmerksamkeit geschenkt worden, annähernd stets mit dem gleichen Resultat, zu dem auch ich in einer 1911 erschienenen Arbeit gekommen bin, während von deutscher Seite nur eine Arbeit von Kraemer, die während der Vornahme meiner Untersuchungen erschien, einen Zusammenhang zwischen Glaukom und Blutdruck auf Grund seiner Befunde ablehnen zu müssen glaubte. Spätere Untersucher, vor allem Gilbert, kamen dann zu einem ähnlichen, ja vielfach noch günstigerem Ergebnis bezüglich dieses Zusammenhanges wie ich, so dass vielfach auch nach der Ursache des gesteigerten Blutdruckes im versuchten Nachweis einer erhöhten Adrenalinämie gefahndet wurde.

Im ganzen wurden 70 Fälle von Glaukom im Laufe der Jahre untersucht, von denen ich über 30 bereits an anderer Stelle berichtet habe. Bei den später untersuchten weiteren 40 Fällen haben sich neue Gesichtspunkte, die zu einer Aenderung meiner Anschauungen hätten führen können, nicht gewinnen lassen, im Gegenteil, es trat hierbei die Abhängigkeit des Augendruckes vom pathologisch gesteigerten Blutdrucke und anderen Herz-Gefässerkrankungen noch mehr in die Erscheinung und es liessen sich ausserdem infolge der grösseren Zahl bestimmte Anhaltspunkte über das Verhalten des Blutdruckes bei den einzelnen Glaukomformen herleiten. Eine Zusammenstellung über diese grössere Untersuchungsreihe erscheint deshalb geboten; sie kann natürlich an dieser Stelle nur in summarischer Weise erfolgen und nur die Hauptergebnisse berücksichtigen.

Abgesehen vom Augenbefund wurde bei jedem Glaukomfall eine genaue allgemeine Untersuchung vorgenommen. Der Blutdruck wurde mit dem Apparat von Riva-Rocci mit Hilfe der von Korotkow angegebenen auskultatorischen Methode bestimmt, und zwar sowohl der systolische als auch der diastolische. Da aber letzterer keinen anderen Aufschluss zu geben vermag, als der systolische, vielmehr die Differenzen weniger deutlich sind, so wurde er bei der Zusammenstellung mitsamt der Pulsamplitüde ausser acht gelassen. Ausserdem wurden 90 Kontrollfälle unserer Klinik ohne Glaukom untersucht, da ja die bekannten Durchschnittswerte des Blutdrucks nicht auf die Altersklassen, mit denen wir zu tun haben, zu übertragen sind und sicher regionäre Verschiedenheiten im Auftreten der Arteriosklerose, die hier vorzugsweise in Betracht kommen, bestehen. Selbstverständlich wurden zur Kontrolle etwa gleichaltrige Individuen genommen, ohne jede sonstige Auswahl.

Als Mittelwert des Blutdrucks von diesen 90 Kontrollfällen berechnet sich 145,2 mm. Da es zweckmässig erschien, bei dem nicht allzu seltenen Vorkommen von Glaukom (besonders dem entzündlichen) bei relativ jüngeren Personen auch Durchschnittswerte für jüngere und ältere Leute gesondert zu erhalten, so wurde der Durchschnittsblutdruck von Leuten unter 60 Jahren und über 60 Jahren berechnet, und zwar zu 138,6 resp. 152,85 mm. Es sind das schon Steigerungen des Blutdruckes gegenüber dem normalen Verhalten.



erklärlich durch die wahllose Untersuchung von Kranken, unter denen sich naturgemäss eine erhebliche Anzahl von Arteriosklerotikern befanden. Und selbst wenn wir diese für die vorliegende Statistik ungünstige Zahl von 145 mm Durchschnittsblutdruck dem Vergleich mit Glaukomatösen zugrunde legen, so sind unter den 70 Fällen nur 12 = 17 Proz., die darunter bleiben oder ihn gerade erreichen. Beim Vergleich der Durchschnittswerte der beiden verschiedenen Altersklassen gehören 5 der jüngeren Gruppe unter 60 Jahren an, 10 dagegen der älteren. Auf diese Weise wären 15 Glaukomfälle mit einem Blutdruck, der nicht über den Durchschnitt der gleichaltrigen hinausgeht. Es finden sich also in 5/6 resp. 4/5 der Fälle Steigerungen des Blutdrucks über den der gleichaltrigen Nichtglaukomatösen. Der Durchschnittsblutdruck bei Glaukomatösen und Kontrollfällen ist in folgender Tabelle niedergelegt:

Blutdruck bei	unter 60 Jahren	über 60 Jahren	zusammen:
Glaukomatösen. . . .	163,2	169,3	165,7 mm Hg
Nichtglaukomatösen . .	138,6	152,8	145,2 „ „
Differenz:	24,6	16,5	20,5 mm Hg

Daraus ist die Steigerung des Blutdrucks noch offenkundiger, besonders deutlich bei der jüngeren Altersgruppe. Diese an 70 Fällen gefundenen Werte sind noch grösser als z. B. die meiner ersten Veröffentlichung, der nur 30 Fälle zugrunde lagen, da sich dort zufällig viele Fälle mit ganz atypischem Verlauf des Glaukoms finden. Dass also gesteigerter Blutdruck bei Glaukomatösen zum mindesten auffallend häufig vorkommt, ist nach den gegebenen Zahlen klar.

Wie ich schon erwähnte, unterscheidet man nach althergebrachter, wenn auch anfechtbarer Einteilung entzündliche, und zwar akut und chronisch, und sogen. einfache Glaukome, bei welch letztereren ausser der messbaren Drucksteigerung hauptsächlich die Sehnervenexkavation — von den funktionellen Störungen sei abgesehen — in Erscheinung tritt. Eine gewisse Abart bilden dann noch die hämorrhagischen Formen, die ich des besseren Vergleichs mit anderen Statistiken halber, getrennt anführe, die aber eigentlich den entzündlichen zuzureihen sind.

Um uns zunächst dem Verhalten des Blutdrucks beim eigentlichen Typ des Glaukoms, dem akut entzündlichen zuzuwenden, so sind davon 14 Fälle untersucht mit einem Durchschnittsblutdruck von 177 mm, der also eine beträchtliche Erhöhung erfahren hat. Es ist das eigentlich kein Wunder, da ja hier die Störungen der Gefässfüllung so offensichtlich in die Erscheinung treten. Wir haben hier nur 1 Kranken mit einem Blutdruck von 144 mm, bei dem die interne Untersuchung nichts ergab. Hier hatte der Anfall bereits vor 7 Jahren stattgefunden, seitdem war der Kranke gesund geblieben. Ein weiterer Kranker von 44 Jahren hatte einen Blutdruck von 150 mm, der also für seine Jahre recht hoch war. Alle übrigen haben einen Blutdruck von über 160, — 245 mm als höchstes.

Aehnliches gilt von den subakuten und chronisch verlaufenden Formen, deren ich 18 untersucht habe. Der Durchschnittsblutdruck betrug hier nahezu das Gleiche, nämlich 175,2 mm, da zwischen den akut und chronisch entzündlichen Formen natürlich die innigsten Beziehungen bestehen und hier stets ein akuter Anfall möglich ist. Zudem bezieht sich die Trennung nur auf den zur Zeit der Untersuchung beobachteten Zustand, ob chronisch oder akut. Hier ist ein Fall auszuscheiden mit Blutdruck von 122 mm bei einer 33-Jährigen mit systolischem Geräusch an der Herzspitze und irregulärer Herzaktion. Dabei bestand ausserdem eine Netzhautablösung, die schon vor dem Glaukomanfall aufgetreten war, so dass meiner Ueberzeugung nach der Fall eigentlich gar nicht hierhergehört, und nur der absoluten Vollständigkeit halber mitgezählt wurde. Ebenso fanden sich bei einem 70 jährigen Patienten bei einem Blutdruck von 145 mm schwerste Störungen allgemeiner Natur, nämlich Diabetes, Hämaturie, Herzverbreiterung mit unregelmässiger Aktion etc., denen er auch nach kurzer Zeit erlegen ist.

Es ist das vor allem auch von französischen Autoren schon betont, dass gerade bei den entzündlichen Formen der Blutdruck gesteigert ist, und ich muss dem bei meinen Zahlenreihen durchaus beipflichten. Gilbert hatte sogar noch höhere Werte als ich, vor allem in meiner relativ kleineren ersten Zusammenstellung und er weist mit Recht darauf hin, dass verschiedene meiner Kranken damals im anfallsfreien Stadium untersucht sind. Ein akut oder chronisch entzündliches Glaukom ohne Blutdrucksteigerung muss stets den Verdacht eines atypischen Verhaltens hervorrufen, da es sich hier möglicherweise um sekundäre Drucksteigerungen handeln kann (Tumor). Die hämorrhagischen Glaukome lassen zwar eine allgemeine Erkrankung des Herzgefässsystems nie vermissen, doch treten hier ausserdem die lokalen Gefässerkrankungen am Auge besonders stark in Erscheinung. Der Blutdruck ist durchschnittlich etwas niedriger, nämlich 160,6. Es sind 8 Fälle, darunter 2 mit niedrigem Blutdruck von 135 und 125, aber wie erwähnt, sämtlich mit anderen klinischen Symptomen einer Erkrankung der Kreislauforgane.

Etwas anders liegen die Verhältnisse beim Glaucoma simplex. Wenn auch hier die arterielle Spannung erhöht ist, so doch nicht in dem Masse wie bei den anderen Formen: besonders wenn man bedenkt, dass die Kranken mit dieser Form meist älter sind als die mit sog. entzündlichen Erscheinungen. Bei 30 Fällen ergab sich so ein Durchschnitt von 153,3 mm und gerade hier sind die meisten Fälle, nämlich 7, die sich unter 145 mm halten, also unter dem gefundenen Durchschnittsblutdruck der Kontrollfälle. Und hier erreicht auch das Maximum nie solche Werte, wie bei den anderen Formen, so dass also bei dieser Form gesteigerter Blutdruck weniger oft vorkommt, wenn das Fehlen desselben auch immer noch auffallend ist.

Von diesen 7 Kranken mit geringem Blutdruck wiesen dann noch 4 andere Zeichen der Erkrankung des Herzgefässsystems resp. der Nieren auf, so dass hierbei andere Symptome uns eine Erkrankung dieser Gebiete verraten. Und diese Störungen der genannten Gebiete müssen selbstverständlich bei Glaukomatösen, bei denen also eine Blutdrucksteigerung in der weit überwiegenden Mehrzahl besteht, auffallend häufig sein, sei es als primäre oder sekundäre Veränderungen für letztere. Es kann hier natürlich meine Aufgabe nicht sein, die Ursachen für die Blutdrucksteigerung zu erörtern, ob sie vom Herz- und Gefässsystem, oder von Erkrankungen der Nieren ihren Ausgangspunkt nimmt. Es ist dies auch im grossen und ganzen für unsere Aufgabe einerlei, doch dürften die Erkrankungen der Nieren hier grösstenteils sekundär sein. Zunächst müssen wir daran festhalten, dass eine Blutdrucksteigerung natürlich nur ein Symptom einer anderen Erkrankung, meist des kardio-vaskulären und des renalen Apparates ist und man kann deshalb eben hieraus schon eine Erkrankung dieser Gebiete erschliessen, selbst wenn andere klinische Zeichen fehlen sollten, was aber selten der Fall ist. Dieses Symptom des gesteigerten Blutdruckes hatten wir in über 80 Proz. der Fälle festgestellt. Aber ausserdem sind alle möglichen Störungen im Kreislaufgebiete vorhanden, die sich im grossen und ganzen auf Arteriosklerose zurückführen lassen. Um beim Herzen zu beginnen, so sind hier Herzverbreiterungen nach links, selten nach rechts, häufig nachzuweisen. Auskultatorisch finden sich sehr oft systolische Geräusche und unreine Töne, laut klappende 2. Töne an der Basis gehörten fast zu den Selbstverständlichkeiten. Dann illustriert ein Fall den Zusammenhang einer ursprünglich vom Herzen ausgehenden Erkrankung mit dem Glaukom, indem sich hier im Anschluss an Gelenkrheumatismus eine Mitralinsuffizienz entwickelte. Es bestand hier Glaucoma simplex bei einem Blutdruck von 205 mm. Hier trat die Augenerkrankung 2 Jahre nach der Herzerkrankung auf. — Die Aktion des Herzens war oft unregelmässig, häufig setzte der Puls aus.

Eine Erscheinung, die sich sehr häufig fand, war eine auffallende Neigung zu Tachykardie. An den Gefässen liessen sich Zeichen von Sklerose, Schlängelung, Rigidität etc. in den meisten Fällen nachweisen. Wenn ja auch in den einzelnen Gefässgebieten natürlich ganz verschiedene Verhältnisse herrschen, so dass z. B. eine ausgedehnte Sklerose der Arterien der Baucheingeweide vorhanden sein kann, ohne fühlbare Erkrankung der palpablen Arterien, so ist dieser Punkt doch ein wertvolles unterstützendes Moment in Verbindung mit anderen Symptomen. Einzelne Fälle konnten leider auf allgemeine Erkrankungen hin aus äusseren Gründen nicht untersucht werden; trotzdem waren in 48 von 70 Fällen Störungen des Herz- und Gefässsystems nachweisbar. Dabei wurden Röntgenuntersuchungen nicht einmal gemacht, die gerade für die Erkrankungen der Aorta und des Herzens wertvolle Aufschlüsse versprechen. Ein Orthodiagramm wurde nur einmal aufgenommen.

Ebenfalls recht häufig, wenn auch seltener als diese Veränderungen, liessen sich Erkrankungen der Nieren feststellen, meist Albuminurien mit relativ wenigen Zylindern. Da hier viele Kranke nur einmal untersucht wurden, so ist es leicht möglich, dass mangelnder Eiweissgehalt, besonders beim Vorliegen höheren Blutdruckes, nichts gegen das Bestehen einer Schrumpfniere aussagt, da ja hierbei häufig ein Wechsel der Eiweissausscheidung besteht. Mehrmals wurden bei hohem Blutdruck und chemisch negativer Eiweissprobe im Zentrifugat spärliche Zylinder (nicht nur hyaline) gefunden. Alle diese Veränderungen fanden sich teils miteinander oder mit hohem Blutdruck kombiniert, teilweise aber auch mehr oder weniger isoliert. So fanden sich bei den 12 Fällen von Glaukom mit relativ niedrigem Blutdruck noch 6, mit irgendwelchen anderen Symptomen der Kreislauforgane, so dass also im ganzen nur bei 6 = 8,5 Proz. jegliches Zeichen dieser Allgemeinerkrankung fehlte. Einzelne dieser Kranken boten sogar recht schwere Veränderungen dar.

Ich hatte schon erwähnt, dass bei vielen Kranken eine bedeutende Tachykardie bei der Untersuchung besteht, die psychisch bedingt ist; und gerade diese vasomotorischen Störungen sind offenbar auch ein Zeichen einer allgemeinen Labilität des Gefässsystems, wie sich Glaukomkranke überhaupt durch eine gewisse Schreckhaftigkeit und Neigung zu Erregungen auszeichnen. Sieht man doch bei vielen Patienten, wie sie selbst harmlose, oft gemachte Eingriffe, z. B. die tonometrische Messung des Augendruckes, stark aufregen.

Nicht zu vernachlässigen sind auch noch andere Erkrankungen resp. Anomalien. So findet man nicht selten Adipositas, besonders bei Frauen, so dass z. B. die Herzgrenzen perkutorisch nicht zu bestimmen sind. Allerdings möchte ich nicht behaupten, dass diese Adipositas gerade bei Glaukom auffallend häufig vorkommt, da mir Vergleichszahlen fehlen. Wichtiger erscheint mir der Umstand, dass Erschwerungen des kleinen Kreislaufes, wie sie durch Lungenemphysem bedingt sind, nicht allzu selten sind. Und das wäre auch ein Punkt, der für die Erklärung einer Stauung im Venengebiete des Kopfes, also auch der Augen, von Bedeutung ist.

Diese Erkrankung der Kreislauforgane bei Glaukom ist schon seit langem bekannt, teils aus pathologisch-anatomischen Befunden, teils aus klinischen Gesichtspunkten; eine Reihe von Autoren spricht sich ganz ausdrücklich für einen Zusammenhang aus. Besonders Michel, welcher überhaupt den Gefässen eine eingehende Aufmerksamkeit geschenkt hat, konnte unter 69 Fällen 62 mit Allgemeinleiden nachweisen (durch Hirt), darunter 46 mal Sklerose der Karotis, was allerdings nur durch grobe Palpation festgestellt wurde. Mit Hilfe der Methylenblaumethode konnte ferner Joseph eine relative Niereninsuffizienz durch verlangsamte Ausscheidung des Farbstoffes nachweisen. Auch in neuester Zeit sind von verschiedener Seite diese Veränderungen der Kreislauf- und Harnorgane mit Einschluss der Blutdrucksteigerung bestätigt, so dass trotz einzelner gegenteiliger Stimmen nicht daran zu zweifeln ist.

Dass nun, m. H., Blutdrucksteigerungen ohne Glaukom, ja sogar meistens, vorkommen, das sieht der Internist z. B. bei Nephritikern noch häufiger als der Augenarzt, und allein durch die Erhöhung des Blutdruckes das Glaukom erklären zu wollen, ist ein Beginnen, das jederzeit durch Tatsachen zu widerlegen ist. Ebenso gibt es, wie ja das aus der Zusammenstellung ohne weiteres hervorgeht, auch Glaukome, vor allem einfache, ohne Erhöhung des arteriellen Druckes. Der Blutdruck kann also nur ein Moment bei der Entstehung dieser Erkrankung sein, wenn auch seine Rolle, vor allem bei den entzündlichen Formen, nicht zu unterschätzen sein dürfte. Vielmehr kommen hierzu noch eine andere Reihe von Veränderungen, die seit langem als disponierend für Glaukom gelten. Abgesehen von der Allgemeinerkrankung, die, wie wir gesehen haben, meist vorliegt, und deren Bedeutung für den Erkrankungsprozess schon aus dem Umstand hervorgeht, dass meist beide Augen ergriffen werden, kommen auch noch lokale Anomalien oder Veränderungen in Betracht. Den allgemeinen Gefässerkrankungen entsprechen sicher auch Veränderungen der feineren Verzweigungen im Auge. Hirt wies Atherom der Karotis nach und wenn das ja natürlich auch kein zwingender Beweis ist, dass die Arteriolen dieses Gefässgebietes ebenfalls erkrankt sind, so erhöht es doch jedenfalls die Wahrscheinlichkeit. Die pathologisch-anatomischen Angaben über Gefässveränderungen im Auge bei Glaukom sind wechselnd, so dass Bartels zwar bei einer kritischen Zusammenstellung die Häufigkeit dieser Veränderungen zugibt, aber ihnen eine spezifische Rolle nicht zuschreiben will, da sie meist nicht über den Rahmen der zu erwartenden sklerotischen Veränderungen hinausgehen. Doch ist zu bemerken, dass die Arteriosklerose, wie Hertel angibt, distalwärts abnimmt, so dass möglicherweise in der Orbita stärkere Veränderungen bestehen, als im Auge selbst, was aber dann natürlich für die Blutversorgung des Auges nicht gleichgültig ist. Bei hämorrhagischen Glaukomen konnte ich in Serienuntersuchungen nachweisen, dass schwere Veränderungen der Ziliararterien retrobulbär vorhanden sind, die sich im Auge selbst in verminderter Stärke finden, und ich glaube, man kann diese Befunde auch auf die andern Formen entzündlicher Glaukome übertragen. Leider ist es mir bisher nicht möglich gewesen, auch pathologisch anatomisch den Beweis zu erbringen.

Schon seit langem ist es bekannt, dass das hyperopische Auge beim Glaukom besonders stark beteiligt ist, doch gilt das, wie Lange und Gilbert betonen, nur für das entzündliche Glaukom, bei dem wir in mehr als ¾ der Fälle Hyperopie haben, dagegen nur etwa die Hälfte davon (nahezu 40 Proz.) beim einfachen Glaukom. Ich möchte hier noch eine Tatsache erwähnen, die in weiten Kreisen unbekannt ist, dass nämlich die vorwiegende Refraktion nicht die Emmetropie, sondern die Hyperopie ist (etwa 50 Proz.). Die Verkleinerung aller Masse im hyperopischen Auge dürfte hier ins Gewicht fallen und auch die dabei bestehende Abflachung der vorderen Kammer. Dass hier auch die stärkere Ausbildung des Ziliarkörpers und der Fortsätze in Betracht kommt, ist ebenfalls nicht zu bezweifeln. Diese Zunahme der Ziliarfortsätze tritt nun auch im höheren Lebensalter ein, worauf Hess vor kurzem aufmerksam gemacht hat. Ebenso tritt im Alter infolge Zunahme der Linse eine Abnahme des perilentikularen Raumes ein, alles Veränderungen, die zu einer Verkleinerung des Bulbusinnern führen. Eine weitere wichtige Rolle spielt dann noch das Verhalten der Bulbuskapsel, die nachgewiesener Massen im Alter erheblich an Rigidität zunehmen kann; ja einzelne Autoren gehen sogar so weit, wie neuerdings wieder Stransky, dass sie das Glaucoma simplex als solches gar nicht anerkennen, sondern als das wesentlichste dieses Krankheitsprozesses eben die vermehrte Skleralresistenz infolge einer Scleritis indurativa hervorheben. Das geht natürlich zu weit, wie sich das ohne weiteres aus dem Weichwerden des Bulbus nach Eröffnung bei Glaucoma simplex ergibt. Dass aber gerade die Bulbushüllen eine wesentliche Rolle spielen dürften, durch Entgegenwirken gegen plötzliche Spannungsveränderungen ist kaum zu bezweifeln und so kann das Wegfallen dieses regulatorischen Apparates im Alter durch zunehmende Rigidität sicher in vielen Fällen den Boden für das Auftreten von Glaukom bereiten.

Auch andere Allgemeinerkrankungen werden als disponierend für Glaukom angesehen, z. B. Gicht, Diabetes, mit dem sich allerdings wiederum Arteriosklerose überaus häufig kombiniert, und auch Infektionskrankheiten sind gelegentlich dafür angeschuldigt. Geographische Verschiedenheiten scheinen ebenfalls obzuwalten, ähnlich wie gewisse Rassendispositionen, so wird z. B. von verschiedenen Seiten berichtet, dass die Juden auffallend häufig an Glaukom erkranken.

Sie ersehen daraus, dass hier nicht nur eine Veränderung, sondern vermutlich mehrere zusammenwirken und es ist sehr wahrscheinlich, dass hier auch uns bisher unbekannte Faktoren eine Rolle spielen. Sieht man doch häufig, dass infolge einer neuen Erkenntnis auf allgemein medizinischem Gebiet, bisher für nebensächlich gehaltene Störungen eine wichtige Bedeutung erlangen können.

Aus der Aufzählung verschiedener uns bekannter zu Glaukom disponierender Faktoren geht ferner hervor, dass dem Blutdruck allein die Erzeugung von Glaukom nicht möglich ist. Doch ist der Anteil hierbei ein hervorragender und es ist deshalb nötig, über die Pathogenese des Glaukoms bei Berücksichtigung der arteriellen Hypertension einige Worte zu sagen. Eine Erhöhung des Augendrucks (bei unveränderter Bulbushülle) kann dadurch zustande kommen; dass entweder die Augenflüssigkeiten vermehrt werden durch Hypersekretion, ohne dass eine genügende Regulation durch beschleunigten Abfluss eintritt, oder durch eine Zurückhaltung von Flüssigkeit durch behinderten Abfluss (sogen. Retention) oder endlich durch beide Momente zusammen, was sicher in den späteren Stadien des Glaukoms der Fall ist. Nun findet man bei Glaukom im pathologisch-anatomischen Präparat eine Verwachsung des Kammerwinkels, so dass also die Hauptabflusswege der Augenflüssigkeit, der Fontanasche Raum und der Schlemmsche Kanal ausser Funktion gesetzt werden und dadurch kann natürlich Drucksteigerung entstehen. Doch müsste man hierbei eine Vertiefung der vorderen Augenkammer erwarten, wie das ja auch bej den durch Verlegung des Kammerwinkels erzeugten experimentellen Drucksteigerungen der Fall ist. Ist doch wenigstens im Anfang einmal der Druck in der vorderen Kammer vor dem Abflusshindernis ein grösserer, so dass die trennende Lage der Iris und der Linse nach der Stelle des geringeren Druckes getrieben werden muss. Auch ich konnte im vorigen Jahre über einige Beobachtungen berichten, bei denen durch Verätzung der Abflusswege des vorderen Bulbusabschnittes Drucksteigerung mit Vertiefung der vorderen Kammer eingetreten war. Beim eigentlichen Glaukom ist dagegen die vordere Augenkammer abgeflacht, der Druck muss also wenigstens zunächst einmal hinter der Iris-Linse grösser sein. Aus diesem Grunde erklärt eine primäre Verlegung des Kammerwinkels nicht das Auftreten des Glaukoms. Und in der Tat findet sich in frischen Präparaten und auch gelegentlich in älteren ein Offenbleiben des Kammerwinkels. Ich kann Ihnen hier die Zeichnung nach einem Glaukomauge zeigen, die mir von Herrn Prof. Oeller freundlichst zur Verfügung gestellt wurde. Es handelt sich um eine an Uteruskarzinom erkrankte ältere Frau, die einen Glaukomanfall erlitten hatte. Wegen ihres schlechten Allgemeinzustandes wurde von einer Operation abgesehen und nur medikamentös mit Erfolg behandelt. Der Tod erfolgte etwa ¼ Jahr später. Auch in diesem Auge, auf dem also Glaukom bestand, ist von einer Versperrung des Kammerwinkels keine Rede.

Verlegung der Vv. vorticosae dagegen wäre imstande, Drucksteigerung mit Abflachung der vorderen Kammer zu erklären, doch sind hier die von Birnbacher und Czermak beschriebenen Veränderungen der Vortexvenen oder ihrer Umgebung meist nicht so hochgradig, dass sie eine wesentliche Erschwerung des Abflusses darstellen könnten und es liegen auch nur wenige Beobachtungen von totalem Verschluss dieser Venen vor, sodass von einer Verallgemeinerung dieser Befunde nicht die Rede sein kann. In 3 Fällen von frischem hämorrhagischen Glaukom, deren Vortexvenen ich in Serien untersucht habe, war im ganzen Verlauf, auch ausserhalb, stets der gleiche Füllungszustand vorhanden, so dass eine Verengerung hier sicher nicht bestand.

Wenn ich mich somit mit der Retention als der primären Ursache für das Entstehen des Glaukoms nicht befreunden kann, so erscheint mir die Hypersekretion als das wichtigste. Von Hypersekretion sollte man eigentlich nicht sprechen, da ich schon erwähnte, dass es sich wohl eher um eine eigenartige Transsudation handelt, doch ist dieser Name für die hier vorkommenden Verhältnisse eingebürgert. Die Steigerung des Blutdruckes pflanzt sich, wenn auch in vermindertem Masse bis zum Auge fort. Wenn nun hier die regulierenden Vorrichtungen, wie z. B. Verlust der Elastizität der Gefässe bei Arteriosklerose und vor allem der der Bulbuskapsel versagen, so wird auch der Kapillardruck im Augeninnern erhöht sein. Es kommt zu einer Hyperämie, wie sie sich auch im anatomischen Präparat in der Chorioidea in den stark gefüllten Gefässen dokumentiert. Die Folge wird eine erhöhte Transsudation sein, die begünstigt wird durch die mehr oder weniger grosse Durchlässigkeit der Kapillarwand. Natürlich wird diese Transsudation im Beginn am stärksten sein, da hier die Differenz zwischen Blutdruck und Augendruck noch grösser ist, wie das auch Wessely im Experiment nachwies. Später, bei Steigen des Augendruckes wird dann diese Differenz geringer und es kommt so bei einer gewissen Grenze zum Stillstand der Absonderung der Augenflüssigkeiten. Abgesehen von der Schädigung der Wand durch sklerotische Prozesse kommen dann vielleicht auch toxische Veränderungen in Betracht, wie z. B. bei Nephritis, ebenso wie die starke Ausdehnung der Kapillaren naturgemäss die Durchlässigkeit erhöhen muss. Dann können auch Erschwerungen des Blutabflusses, sei es lokaler Art, wie z. B. durch klappenartigen Verschluss der schmalen Skleralplatte, die den Sinus der Vv. vorticosae abgrenzt (Heerfordt), oder vielmehr auch zentraler Art, begünstigend auf die Transsudation wirken. Ich hatte erwähnt, dass vielfach Emphysem sich feststellen liess und das wirkt in diesem Sinne als Erschwerung des Blutabflusses. Denn wir finden

die venöse Füllung nicht nur inner-, sondern auch ausserhalb des Auges, so dass die Annahme einer zentralen Abflusserschwerung dadurch gestützt ist.

Es ist bekannt, dass ein Glaukomanfall sich häufig nach Affekten einstellt. Nun weiss man, dass bei Erregungen der Blutdruck steigen kann, und es ist so der Zusammenhang zwischen dem psychischen Reiz und dem Ausbruch des Glaukom bei natürlich dazu disponiertem Auge durch die Steigerung des Blutdrucks gegeben. Die Neigung zu Aufregungen und die Labilität des Gefässsystems (Tachykardie) bei Glaukomkranke spielen nun hierbei ebenfalls als gleichartige Zeichen der Gefässerkrankung resp. ihres Nervensystems eine gewisse Rolle. Sehr schön wird das illustriert durch Wesselys Experimente, der durch Erschrecken des dafür neigenden kurarisierten Versuchstieres eine akute Blutdrucksteigerung erzielte und nahezu parallel, wenn auch etwas abgeschwächt, ein Steigen der Augendruckkurve.

Dass nun in der Tat im Beginn der Glaukomerkrankung eine Durchtränkung des Augeninnern vorhanden ist, sehen wir an den Befunden frischer Glaukome, von denen erst einige wenige untersucht sind. Hier besteht eine Schwellung der Papille und der benachbarten Netzhaut, die erst später in Atrophie und Exkavation übergeht. Erst nachher kommt es durch Vortreibung der Iriswurzel zum Verschluss des Kammerwinkels, was natürlich die Drucksteigerung noch vermehrt und event. zu einer dauernden und unheilbaren macht. Ja sogar in der Umgebung des Auges bestehen ödematöse Durchtränkungen, so haben wir z. B. gelegentlich Chemosis der Bindehaut und Lidödem, wie sie sonst als Ausdruck stärkerer Entzündung der Nachbarschaft, z. B. bei Panophthalmie, vorzukommen pflegen.

Wenn auch Bajardi dem Schwanken des Blutdrucks einen grossen Einfluss einräumt, indem er beim spontanen Herabgehen des Blutdrucks einen Glaukomanfall beobachtete, so verdanken wir Gilbert mehrere Beobachtungen, in denen, wie das auch logischerweise zu erwarten ist, Steigen des Blutdrucks auch den Augendruck emporhob, ja sogar einmal ein Glaukom am scheinbar vorher gesunden Auge auslöste. Es handelte sich um ein chronisch entzündliches Glaukom eines Auges, mit Blutdruck (nach Recklinghausen) von 260 mm, bei scheinbar gesundem anderen Auge. Nachdem anfangs der Blutdruck mit Folgen des Augendruckes sich gesenkt hatte, trat wieder eine stärkere Blutdrucksteigerung auf, so dass sowohl das bereits erkrankte Auge eine höhere Spannung aufwies, als auch, was vor allem wichtig ist, auf dem vorher gesunden Auge der Druck von 25 auf 36 mm stieg.

Nun ist im allgemeinen allerdings die Beziehung nicht derart, dass man bei hohem Augendruck auch ohne weiteres einen entsprechend hohen Blutdruck erwarten könnte, und umgekehrt, so dass also das eine uns einen Anhaltspunkt für das andere geben könnte, vielmehr bestehen hier ausserordentlich wechselnde Verhältnisse. Man kann höchsten Augendruck bei nur wenig gesteigertem Blutdruck finden, da ja hier auch die lokalen Verhältnisse mitsprechen, die zur Regulation des Augendruckes dienen. Sekundäre Veränderungen ferner, wie Verwachsung der Kammerbucht, machen in späteren Stadien die Drucksteigerung fast unabhängig vom Blutdruck. Dazu kommen noch andere Momente, die den Augendruck in verschiedener Weise beeinflussen können. Fischer stellte vor einigen Jahren eine neue Hypothese auf über die Entstehung des Glaukoms. Da zahlreiche Kolloide, z. B. Fibrin und Leim, bei Beeinflussung durch minimale Säuregrade mehr Wasser aufzunehmen vermögen, als unter normalen Umständen (Säurequellung), so suchte er nachzuweisen, dass auch im Auge eine derartige Wasseraufnahme und damit Volumsvermehrung eintreten kann. Die Säurebildung im Auge sei schon vital vorhanden, werde aber normalerweise durch Zelltätigkeit wieder gestört, während sie nach Zirkulationsstörungen stärker am Orte der Entstehung angehäuft wird. Wenn auch durch Nachprüfungen erwiesen ist, dass die tatsächlich am Tierauge bei Säureeinwirkung eintretende Drucksteigerung durch Quellung und Schrumpfung der Sklera bedingt ist, so beanspruchen diese Prozesse doch sicher erhöhte Aufmerksamkeit. Es sei hier vor allem auf die Arbeiten von Ruben und v. Fürth und Hanke hingewiesen. Die aus dieser Theorie abgeleiteten therapeutischen Massnahmen haben allerdings nur ungünstige Resultate ergeben.

Andererseits hat neuerdings Hertel nachgewiesen, dass Konzentrationsstörungen des Blutes zur Spannungsverminderung führen. Ausgehend von der Beobachtung, dass beim Coma diabeticum die Augen weich werden, hat er festgestellt, dass verschiedene Salze und auch Gelatine sowohl bei oraler, als auch vor allem intravenöser Einführung zur Wasserentziehung aus dem Gewebe, also auch aus dem Auge führten. Beim Menschen konnte er das ebensogut nachweisen wie beim Versuchstier und intravenöse Injektion 10 proz. Kochsalzlösung, die anstandslos vertragen wurde, vermochte in 2 Fällen von Glaukom in kurzer Zeit den Druck von 74 resp. 52 mm auf 15—12 mm zu erniedrigen. Nach Ausgleich der Konzentrationserhöhung steigt der Augendruck wieder. Der Blutdruck spielt hierbei jedoch keine Rolle. Ich habe den Versuch vor einiger Zeit ebenfalls gemacht. Es handelte sich um eine Frau, deren letztes Auge — das andere war bereits enukleiert — einen akuten Glaukomanfall hatte. Um hier möglichst günstige Bedingungen für die vorzunehmende Operation zu schaffen, wurde vorher versucht, den Druck des Auges herabzusetzen. Sie erhielt 100 ccm 10 proz. Kochsalzlösung intravenös und 20 Minuten später die gleiche Menge oral. Die Injektion wurde objektiv gut vertragen, subjektiv äusserte die Kranke nur ein sehr starkes Hitzegefühl am ganzen Körper. Durch diese Massnahmen gelang es, den Druck im Verlauf von 2 Stunden allmählich herabzusetzen von über 60 mm auf 35. Auch am nächsten Morgen betrug der Druck nur 45 mm, so dass jetzt die Operation mit gutem Erfolge vorgenommen werden konnte.

Sie sehen, m. H., dass das Problem des Glaukoms auch mit nachgewiesener Steigerung des Blutdrucks keineswegs geklärt ist, vielmehr treten immer neue Gesichtspunkte auf, so dass das Thema Glaukom, welches bisher stets aktuell gewesen ist, auch weiterhin noch weit davon entfernt ist, als zeitweilig gelöste Frage für eine gewisse Spanne Zeit zu ruhen; und die Erklärung, die ich Ihnen von der Entstehung des Glaukoms unter Berücksichtigung des Blutdrucks gegeben habe, soll nur einen Versuch darstellen, wie man sich den Zusammenhang, besonders zum entzündlichen, denken kann und ich bin weit davon entfernt, sie für alle Glaukome anwenden zu wollen.

Betrachtet man nun Glaukom als Teil einer Allgemeinerkrankung, dann können auch sämtliche Operationen am Bulbus nur als palliative Massnahmen aufgefasst werden, die aber in vielen Fällen genügen, um einen weitern Fortschritt der funktionellen Schädigung hintanzuhalten, resp. sogar eine bessere Funktion herzustellen, sogar im klinischen Sinne eine Heilung herbeizuführen. Bei sämtlichen wird der Bulbus auf irgendeine Weise eröffnet und das scheint mir das Wesentlichste zu sein, wichtiger als die Iridektomie, wenn auch Meller neuerdings wichtige Zahlen dagegen anführt. Man ist auch dazu übergegangen, geradezu fistulierende Narben zu erzeugen, um den Abfluss oder eine Filtration der Augenflüssigkeiten nach aussen unter die Bindehaut zu ermöglichen. Ich möchte alle diese Operationen, von denen ja jetzt viel in der Fachliteratur die Rede ist, der Palliativtrepanation bei erhöhtem Gehirndruck vergleichen und deshalb dürfen wir nichts Unwahrscheinliches von ihnen verlangen. Denn wie gesagt handelt es sich vor allem hierbei um die Bekämpfung des hauptsächlichsten Symptoms, der Drucksteigerung, nicht aber um eine ätiologische Therapie. Die Allgemeinbehandlung wird hauptsächlich dem Internisten zufallen, da sie ja im wesentlichen in der Behandlung der Arteriosklerose besteht. Immerhin ist die lokale Behandlung noch das A und das O jeder Glaukombehandlung. Es ist ja hierbei natürlich nicht zu erwarten, dass z. B. die Gefässe wieder ihren früheren Zustand erreichen, immerhin dürfte doch in vielen Fällen durch geeignete diätetische und event. auch medikamentöse Behandlung ein allzu rasches Weiterschreiten verhütet werden. Leider werden sich dieser Therapie gerade in der arbeitenden Bevölkerung gewisse Schwierigkeiten entgegenstellen, da ja hier vielfach von einer fortwährenden Schonung nicht die Rede sein kann. Und auch die Bekämpfung des Nikotin- und Alkoholmissbrauches die beide zu Arteriosklerose disponieren, stellt den Arzt vor Aufgaben, die nicht immer leicht zu lösen sind. Selbstverständlich sind die Erfolge nicht in die Augen springend, und in der Klinik, in der ja meist bereits ausgebildete Krankheitsbilder zur Behandlung kommen, können natürlich bei dem relativ kurzen Aufenthalt keine Dauerresultate in allgemeiner Hinsicht geschaffen werden.

Doch will ich hierauf nicht weiter eingehen, sondern ich möchte nur eine Massnahme besprechen, die in einer Reihe von Fällen einen gewissen Erfolg verspricht und sehr schön die engen Beziehungen zwischen Glaukom und Blutdruck erläutert, nämlich den Aderlass. Wenn er auch schon von verschiedenen Seiten gelegentlich angewandt wurde, so hat doch Gilbert zum ersten Male vergleichende Messungen des Augen- und Blutdruckes vor und nach dem Aderlass vorgenommen. Auch wir wenden ihn in geeigneten Fällen an, wo es gilt, etwa vor einer Operation den Augendruck herabzusetzen, oder zur Unterstützung anderer lokaler Massregeln. Gilbert beobachtete in seinen Fällen nach Herabsetzung des Blutdruckes fast stets eine mehr oder weniger starke Senkung des Augendruckes, die vielfach 15—25 mm, zuweilen noch mehr, betragen kann. Mit Ansteigen des Blutdruckes stieg auch der Augendruck wieder an. Meist ist nach 24 Stunden das Maximum der Senkung erreicht. Wir haben die Messungen weniger systematisch vorgenommen, weil wir im allgemeinen ziemlich rasch zur druckherabsetzenden Operation schreiten. Ich möchte nur kurz als Beispiel des erwähnten Verhaltens folgenden Fall anführen: Ein 46 jähriger Mann mit altem Glaukom ohne Sehvermögen, rechts mit frischem Glaukom, hatte anfangs einen Blutdruck von 160 mm, der bei Bettruhe nach der vorgenommenen Trepanation des noch sehenden Auges auf 145 herabging. Durch eine Venaesectio wurden 250 g Blut entnommen, so dass der Blutdruck auf 120 mm sank. Nach 6 Stunden war noch keine Beeinflussung des Augendruckes vorhanden, die aber nach 24 Stunden anfing, indem der Druck von 60 mm auf 55 mm, weitere 24 Stunden später auf 47 mm herabging. Der Blutdruck betrug bis dahin noch 120 mm. Einige Stunden später trat mit Steigen des Blutdruckes auf 135 mm wieder ein Steigen des Augendruckes auf 60 mm ein. Dieses Beispiel bringt sehr gut die Abhängigkeit der Augendrucksteigerung vom Blutdruck zum Ausdruck.

M. H.! Ich bin am Ende meiner Ausführungen, in denen ich Ihnen gezeigt zu haben hoffe, dass das Glaukom kein lokales Leiden ist, sondern sich gleichwertig in den Kreis derjenigen Erkrankungen einreiht, die ähnlich wie die Koronarsklerose, Gehirnapoplexie, Schrumpfniere, ebenfalls auf Aenderungen der Kreislauforgane beruhen. Und deshalb ist auch hier wieder ein verständiges Zusammenarbeiten des Allgemeinpraktikers mit dem Spezialisten von grösstem Nutzen für den Leidenden, dessen Auge nicht allein krank ist, sondern der auch sonst schwere Veränderungen aufweist, wenn sie ihm selbst auch vielfach noch verborgen geblieben sind. Hier kann

durch Allgemeinbehandlung der Effekt einer Operation oder einer anderen lokalen Massnahme befestigt werden und vielleicht Schädigungen anderer Organe infolge der Grundkrankheit vorgebeugt werden.

Bücheranzeigen und Referate.

M. Verworn: Erregung und Lähmung. Eine allgemeine Physiologie der Reizwirkungen. Jena, Fischer, 1914. Broschiert 10 M.

Der bekannte Bonner Physiologe gibt in diesem Buche eine Zusammenstellung der Arbeiten seines Laboratoriums aus den letzten Jahren. Wäre ein solches Unternehmen schon an und für sich des Dankes der Fachgenossen sicher, so ist das vorliegende Buch es in erhöhtem Masse, da es besonders die grundlegenden Gedanken betont, die die einzelnen Untersuchungen miteinander verbinden. Man erkennt aus dem Buche, wie bewundernswert es der Verf. verstanden hat, die Kräfte seines Laboratoriums zu fruchtbarer Arbeit zu verwenden.

Hier eine kurze Uebersicht über den Inhalt: Nach einer historischen Einleitung wird der Begriff und die Charakteristik der Reize analysiert. Bei dieser Gelegenheit kann Verf. sich u. a. über die Gesetze des elektrischen Reizes äussern. Er untersucht aber nicht nur die Wirkung auf Nerv und Muskel, sondern seiner Arbeitsrichtung gemäss, auch auf die niederen Lebewesen. Im nächsten Kapitel wird die Beziehung der Reize zum Stoffwechsel erörtert. Dann wendet Verf. sich der Analyse des Erregungsvorganges und der Erregungsleitung in den verschiedenen irritabeln Substanzen zu. Es ist wohl wesentlich den Untersuchungen aus seinem Laboratorium zu danken, dass die Ansicht, die Nerven und Muskelfasern seien nur einer Erregungsstärke fähig (Alles oder Nichts Gesetz), nicht mehr als hypothetisch angesehen zu werden braucht. Auf welche Weise dieser Beweis geführt wurde, wird in vorbildlicher Weise dargestellt.

Die folgenden Kapitel über Refraktärstadium, Ermüdung und Interferenz von Reizwirkungen geben die Versuche wieder, die Verf. unternommen hat, um der bisher vollkommen dunklen Natur der nervösen Hemmungen experimentell näher zu kommen. Es liegt in der Natur der Sache, dass dieses Kapitel mehr Hypothetisches enthält als die übrigen. Die Hypothesen sind aber nicht unfruchtbar, sie enthalten vielmehr gewissermassen das Programm für weitere Untersuchungen. Es folgt in den nächsten Kapiteln eine Uebersicht über die rhythmischen Entladungen und Lähmungsvorgänge. Hier wird die Identität der Lähmung durch Narkotika und Erstickung, wie sie sich durch die Untersuchungen der Schüler des Verf. ergeben hat, in ein helles Licht gerückt. Das Buch schliesst mit einem Abschnitte über die spezifische Energie der lebenden Substanz.

Für denjenigen, den die allgemeine Physiologie des Nervensystems interessiert, gibt das Buch eine vorzügliche Einführung in den heutigen Stand des Wissens. Paul Hoffmann-Würzburg.

F. W. Oelze: Ueber die färberische Darstellung der Reduktionsorte und Oxydationsorte der Gewebe und Zellen. Archiv für mikroskopische Anatomie, Sonderabdruck. 30 Seiten.

Die vorliegende aus dem Zoologischen Institut in Breslau (Prof. Kükenthal) stammende Arbeit enthält eine Kritik der Lehren Unnas über das gleiche Thema (Biochemie der Haut, 1913, Gustav Fischer). Die Resultate, zu denen Oelze gelangt, sind von den Unnaschen Ergebnissen abweichend. Verfasser behauptet, dass die einzige von Unna selbst für einwandfrei gehaltene Methode zur Darstellung der Reduktionsorte im Gewebe keine Bilder liefere, die das Protoplasma als alleinigen Reduktionsort im Gegensatz zum Kern darstelle (Permanganatmethode). Die Rongalitweissfärbung laufe auf eine gewöhnliche Methylenblaufärbung hinaus.

Verfasser dürfte mit seiner Annahme Recht haben, dass bei der grossen Schwierigkeit und Unklarheit, die die Darstellung der Reduktions- und Oxydationsorte mit sich bringt, seine Kritik für die Entwicklung der Frage einen gewissen Wert habe.

Verfassers Ausführungen sind so sachlich gehalten, dass wohl nicht nur Unna und sein Mitarbeiter Golodetz sich veranlasst sehen werden, auf sie einzugehen, sondern dass das interessante Thema auch andere Forscher in grösserer Zahl anlocken wird. Karl Taege-Freiburg i. B.

M. Laignel-Lavastine: Thérapeutique des Cliniques de la Faculté de Paris. 1913. Paris. Société d'éditions scientifiques et médicales (F. Gittler). 678 S.

Es liegt nunmehr der zweite Band des in M.m.W. 1913 Nr. 40 besprochenen therapeutischen Nachschlagebuches vor. Was damals gesagt wurde, gilt in verstärktem Masse von diesem, den Spezialgebieten gewidmeten Teil, d. h. die uns fremd anmutenden Momente treten stellenweise schärfer hervor. Erstaunlich erscheint es z. B., dass die Biersche Stauungs- und Saugtherapie bei akuten und chronischen Entzündungen eine so gänzliche Missachtung erfährt; sie findet sich nur einmal flüchtig bei der beginnenden Mastitis erwähnt. Mit Genugtuung kann festgestellt werden, dass unter den Lokalanästhetizis das deutsche Novokain nun auch in Frankreich auf der ganzen Linie gesiegt hat. Der Inhalt des zweiten Bandes ist allgemeine Chirurgie, Ophthalmologie, Oto-Rhino-Laryngologie, Krankheiten der Harnwege, Gynäkologie, Chirurgie des Kindesalters und Orthopädie, Geburtshilfe. In den einzelnen Abschnitten werden die verschiedenen Erkrankungen samt ihrer Therapie in alphabetischer Ordnung aufgeführt, so dass ein rasches Nachschlagen möglich ist. Den Schluss des Bandes und damit des ganzen Werkes bildet je ein Register der Autoren, der Krankheiten und der therapeutischen Massnahmen. Wer sich für französische Therapie interessiert, dem ist jedenfalls eine schnelle und bequeme Orientierung möglich gemacht. Baum-München.

Karl Peter-Greifswald: Atlas der Entwicklung der Nase und des Gaumens beim Menschen mit Einschluss der Entwicklungsstörungen. Gustav Fischer. Jena 1913. 130 S. Text, Atlas mit 189 Abbildungen. Preis 18 M.

Der Atlas umfasst, zum grossen Teil in Originalabbildungen, die Entwicklung von Nase und Gaumen beim Menschen, sowie bei Tieren, insoweit es zur Erklärung der Genese beim Menschen notwendig schien oder Untersuchungen am Menschen noch fehlen. Der beigegebene Text gibt die Erläuterung zu den Bildern. Die Arbeiten Killians über die Entwicklung der Nasenmuscheln und der Nebenhöhlen erfahren eine eingehende Würdigung. Der Verfasser kommt hier aber zu anderen Ergebnissen. Der Grünwaldsche Atlas der Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase wurde Peter erst nach Fertigstellung seines Manuskripts bekannt und konnte so nicht gebührend berücksichtigt werden. Dies ist sehr bedauerlich und es ist recht zu wünschen, dass dies in einer Neuauflage nachgeholt wird. Dem Autor schien die Darstellung seines Themas besonders im Interesse des Pathologen und des Klinikers geboten. Für den Praktiker, den Operateur ist das gesamte Gebiet aber gleichfalls sehr wichtig, da er ohne entwicklungsgeschichtliche Kenntnis der Anatomie das wesentliche vieler operativer Eingriffe gar nicht verstehen kann. Ganz besonders gilt dies für die Missbildungen (Spaltbildungen und anderen Missbildungen im Verlaufe der embryonalen Spalten und Rinnen), bei denen Peter das Hauptgewicht auf die formale Genese legt, die durch die normale Entwicklung sehr gut erklärt werden kann. Dabei gelangt letzterer vielfach zu anderen Resultaten als Grünberg.

Es ist sicher für viele nicht leicht, die ganze Materie bis zum restlosen Erfassen durchzuarbeiten, aber, ist dies geschehen, so wird der Leser erst inne, wie viel der Praktiker dem Entwicklungsgeschichtler zu verdanken hat. Die in der Mehrzahl von dem wissenschaftlichen Zeichner Häger unter des Autors Kontrolle ausgeführten Zeichnungen sind als sehr schön und wohlgelungen anzusprechen. Dabei wurden auch Präparate, Modelle und Serien verwendet, die Kallius, Hertwig, Keibel, Grawitz, Lange und Hammar in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt hatten. Eine umfangreiche Literaturübersicht bildet den Schluss des Textes.

Sehr empfehlenswert wäre es, wenn künftig dieser und der Atlas als je ein selbständiger Band erscheinen würden, da sie dann nebeneinander gebraucht werden können und die Uebersichtlichkeit nur gewinnt.

Der vortreffliche Atlas mit seinem gut disponierten und klaren Text ist trotz, oder vielleicht gerade wegen seiner vielfach von anderen abweichenden Forschungsresultate ein unentbehrliches Werk für jeden, der in Nase und Gaumen sich nach irgendwelcher Richtung wissenschaftlich oder praktisch betätigt. Gottfried Trautmann-München.

Die Geschichte der Ernährung. Von Prof. Dr. Lichtenfelt. Druck und Verlag von Georg Reimer, Berlin 1913. Preis brosch. 9 M., geb. 10 M.

Das Werk enthält eine reiche Fülle von Material zur Geschichte der Ausnützung der Nährstoffe. Die ersten Abteilungen bringen eine ausführliche Zusammenstellung unserer Kenntnisse über die allgemeinen Gesichtspunkte, Zwecke und Quellen der Ernährung in vorgeschichtlicher Zeit sowie bei den älteren und jüngeren geschichtlichen Völkern. Die Ernährung der Völker im Mittelalter leitet dann über zu den an aktuellem Material inhaltreichsten Kapiteln, die den Ausnützungsgrad der tierischen und pflanzlichen Nahrung, die Entwicklung unserer chemischen und physiologischen Erkenntnisse zum Gegenstand haben und die dann weiter zu der Besprechung der Zusammenhänge zwischen Ernährung und wichtigen volkswirtschaftlichen Fragen führen. Hier ergeben sich die ja auch aus anderen Werken und Statistiken bekannten oft überraschenden Einblicke in die innere Abhängigkeit sozialer Erscheinungen von den Fragen der Ernährung. Die beiden letzten Kapitel enthalten ebenfalls umfassende und wertvolle Detailangaben über die Bewertung von Wirtschaftsrechnungen aus Haushaltungen der verschiedenen Länder und über den Einfluss der Ernährung auf die Volksgesundheit. Dr. Ernst Schottelius-Freiburg i. B.

O. Bernhard-St. Moritz: Die erste Hilfe bei Unglücksfällen im Hochgebirge. 5. Aufl. 124 Seiten. Ferdinand Enke, Stuttgart. Preis 3 M.

Das Buch ist aus Vorträgen hervorgegangen, welche der Verfasser für Mitglieder und Führer der Sektion Bernina des schweizerischen Alpenklubs gehalten hat. In üblicher Weise werden klar und leichtverständlich die Verletzungen und ihre Nothilfe behandelt. Eingeleitet wird eine Entwicklung des alpinen Rettungswesens in Oesterreich und der Schweiz gegeben und der Besprechung der Gefahren des Bergsteigens eine Reihe von Mahnungen, wie solche gemieden



werden können, gegenübergestellt. Einen breiten Raum nimmt natürlich die Improvisationsarbeit ein. Sehr viele Hinweise auf das zur Verfügung stehende Material und wie dasselbe dem jeweiligen Zweck angepasst wird, werden im geeigneten Augenblick sehr wertvoll sein, um so mehr, als die zahlreichen Abbildungen eine schnelle Orientierung ermöglichen. Auch wenn das Büchlein selbst nicht zur Hand ist, werden die charakteristischen Bilder gut in Erinnerung bleiben. Bei den Nottransportmitteln ist den Schwierigkeiten des Terrains besonders Rechnung getragen, wir erfahren dabei, wie auch Skier zweckmässig zu Schlitten und Tragbahren verarbeitet werden können.

Den Anhang bildet eine gedrängte Darstellung des Baues des menschlichen Körpers, der verschiedenen Notsignale, endlich der Ausrüstung in den Schweizerischen Rettungsstationen sowie des für dieselben geltenden Reglements.

Kritischer Rückblick über wichtige gynäkologische Arbeiten aus dem Jahre 1913.

Von Privatdozent Dr. B. Aschner in Halle a. S.

Wenn man die Bedeutung des abgelaufenen Jahres für die Fortschritte auf geburtshilflich-gynäkologischem Gebiete entsprechend würdigen will, so muss man vor allem 2 Arbeitsrichtungen ins Auge fassen, welche dominierend alles andere an Interesse und Ausdehnung überragen. Die eine ist die Strahlenbehandlung der gynäkologischen Erkrankungen, speziell des Gebärmutterkrebses und die andere ist die Erforschung des Zusammenhanges der Gynäkologie mit der Gesamtmedizin im allgemeinen, mit der inneren Medizin und Physiologie im besonderen. Es kamen diese Bestrebungen in konzentriertester Form auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Halle, auf dem internationalen Aerztekongress in London und auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien zum Ausdruck. Wir sind, um ein Wort Sellheims zu gebrauchen, jetzt tatsächlich auch Physiker und Physiologen geworden und müssen es sein, wollen wir nicht in unserer Forschertätigkeit uns ganz und gar von den Physikern und Technikern abhängig machen. Sehr scharf hat Döderlein diese Forderung dahin präzisiert, dass der Gynäkologe eines seiner wichtigsten Instrumentarien, nämlich den Röntgenapparat, besser verstehen lernen muss, als der Fabrikant, welcher ihn liefert. So weitgehend diese Forderung auch klingen mag, ihre praktische Bedeutung macht sich jedem sofort fühlbar, der selbst Röntgentherapie treibt und seine Leistungen auf diesem Gebiete noch weiter steigern will.

Die röntgenologische Behandlung der gutartigen Uterusblutungen (Myome, Metropathien und andere ovarielle Blutungen) hat ja schon im Jahre 1912 ziemlich allgemeine Verbreitung gefunden. Das grosse Ereignis des Jahres 1913 aber ist die Karzinombehandlung mit Röntgenstrahlen und radioaktiven Substanzen. Es ist dies, wie immer die späteren Erfahrungen über die definitive Dauerheilung auch ausfallen mögen, jedenfalls eine Errungenschaft von solcher Tragweite, dass man das abgelaufene Jahr als einen Wendepunkt in der Geschichte der Gynäkologie bezeichnen muss.

Man kann den grossen Umschwung, den das verflossene Jahr in die Karzinombehandlung hineingebracht hat, wohl kaum drastischer zur Darstellung bringen, als durch den Hinweis, dass die Patientinnen mit inoperablem Uteruskarzinom früher als wahre Crux aller Kliniken fast wie aussätzige, vollständig aufgegebene Menschen behandelt worden sind, deren man sich sobald als möglich wieder zu entledigen suchte, und dass dieselben Kranken heute einen gern gesehenen Bestandteil unseres Krankenmateriales bilden, da wir sie sehr häufig erheblich bessern, ihnen das Leben verlängern und sie in günstigen Fällen klinisch sogar vollständig heilen können.

Wie kommt es nun, dass die eigentlich schon seit einer Reihe von Jahren bekannte Röntgen- und Radiumbehandlung des Karzinoms plötzlich aus einer nur vereinzelt angewendeten und unsicheren Palliativbehandlung zu der so erfolgreichen Krebsheilmethode sich entwickelt hat?

Wenn wir hören, dass neben amerikanischen und französischen Autoren bereits 1902 von Deutsch, 1904—1907 von G. Klein-München und 1909—1910 von Müller-Immenstadt inoperable Uteruskarzinome mit Röntgenstrahlen behandelt worden sind und dass dabei Aufhören der Jauchung, der Blutungen und der Schmerzen beobachtet worden ist; wenn wir ferner berücksichtigen, dass die Chirurgen und Dermatologen bei flachen Hautkrebsen (Basalzellenkarzinomen) häufig Heilungen, bei inoperablen und rezidivierenden Krebsen mit tiefliegendem Sitz (z. B. Mammakarzinom) dagegen nur mehr oder minder unsichere Erfolge im Sinne der Besserung hatten, so können wir mit Leichtigkeit daraus abstrahieren, dass nur der rationelle Ausbau einer „Tiefentherapie" zum Ziele führen konnte. War es möglich, oberflächliche Karzinome mit Röntgenstrahlen zu zerstören, so musste ein gleiches auch für die tiefsitzenden Karzinome möglich sein, wenn es gelingt, die Röntgenstrahlen in grosser Intensität in die gehörige Tiefe hineinzubringen. Dieses Problem war schon im Vorjahre gelöst und mit durchschlagendem Erfolg von der Freiburger Schule auf die Behandlung der Uterusblutungen angewendet worden; und es war nur eine allerdings grossartige Konsequenz davon, wenn Krönig und Bumm auf dem Internationalen Gynäkologenkongress in Berlin (September 1912) die operationslose Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms auf Grund 5 jähriger Vorarbeiten in Aussicht stellten, was dann bald von der Döderleinschen und Veitschen Klinik gleichfalls geübt und ausgebaut wurde.

Es sei an dieser Stelle auch darauf hingewiesen, dass J. Veit einer der Ersten war, welcher operierte Karzinomkranke prophylaktisch gegen Rezidive im Sinne der Dessauerschen Homogenbestrahlung seit dem Jahre 1906 röntgenisiert hat, und dass er diesem Vorgehen einen grossen Teil seiner ausserordentlich guten Erfolge bei der Dauerheilung des Karzinoms beimisst.

Was nun die einschlägigen röntgentechnischen Fortschritte im einzelnen anbelangt, so sei daran erinnert, dass das wesentliche der Tiefentherapie darin besteht, die für die zu passierende Haut gefährlichen weichen Strahlen durch Metallfilter abzufangen und mit Zuhilfenahme verschiedener Einfallspforten genügende Strahlenmenge in die Tiefe zu senden. Dies gilt vor allem für die Bestrahlung vom Abdomen her.

Die Bestrahlung per vaginam böte a priori insofern günstigere Bedingungen für den Erfolg, als erfahrungsgemäss die Schleimhaut ungleich mehr an Röntgenstrahlen verträgt als die Haut und ausserdem das zu bestrahlende Objekt viel direkter zugänglich gemacht werden kann. Allerdings ist der durch die Länge der Vagina bedingte Abstand des Objekts und die geringe Breitenausdehnung des Bestrahlungsfeldes ein vorläufig noch nicht überwundener Nachteil des letzteren Verfahrens.

Es ist unter den gegebenen Bedingungen nicht möglich, von der Scheide aus das Beckenbindegewebe ausgiebig zu bestrahlen. Durch Einführen der schmal ausgezogenen Röhre selbst in die Scheide suchte Bumm, durch Modifikation der Antikathode Sellheim und Edgar Meyer-Tübingen die Fokusobjektdistanz zu verringern und eine allseitige Ausbreitung der Strahlen auch auf vaginalem Wege zu ermöglichen. Doch haben diese interessanten Versuche bisher noch zu gar keinem praktischen Ergebnis geführt.

Die Anwendung von exzessiv hohen Röntgendosen (bis zu 10 000 x und darüber), gegen die sich im Vorjahre gelegentlich der Behandlung der Uterusblutungen noch vielfache Opposition geltend gemacht hat, wird für die Karzinombehandlung nunmehr fast widerspruchslos akzeptiert und muss es auch, will man nicht auf den Erfolg von vornherein verzichten.

Voraussetzung ist eine ausserordentlich gesteigerte Leistungsfähigkeit der Röntgenapparate, zumal in der Erzeugung von harten Strahlen; dass die Haut viel mehr harte Röntgenstrahlen verträgt, als man bisher glaubte, haben Krönig und Bumm gezeigt (bis zu 150 x harter Strahlung auf dieselbe Hautstelle gegenüber höchstens 30 x nach dem alten Verfahren).

Wer wirksame Röntgentherapie des Karzinoms betreiben will, muss sich darüber klar sein, dass er mit seinem alten Röntgenapparat, wie er ihn für Aufnahmen und Durchleuchtungen verwendet hat, auf die Dauer nicht auskommen kann, schon weil der frühere Apparat die andauernd hohe Belastung nicht verträgt, wie sie zur Tiefentherapie erforderlich ist. Kühlung des Induktors und der Röntgenröhren, Ausschaltung der störenden Nebenströme durch Gleichrichter, Rhythmeur u. dergl. sind weitere unerlässliche Vorbedingungen zum Erfolge für ein solches Tiefentherapieinstrumentarium. Ein solcher Apparat kann unter einem 3 mm dicken Aluminiumfilter 150 x in der Stunde liefern, wovon günstigenfalls bis zu 25 Proz. in die Tiefe der Bauchhöhle und in die Scheide gelangen können, und soll eine tägliche Beanspruchung von 6—8 Stunden Arbeitsdauer vertragen. Es ist ohne weiteres einzusehen, dass die Apparate älterer Konstruktion damit nicht konkurrieren können, und dass nur derjenige ein vollgültiges Wort in dieser Frage mitreden kann, welcher einen modernen Apparat besitzt.

Es wäre nun von der grössten Wichtigkeit, zu wissen, wie sich die Röntgenstrahlen zunächst rein physikalisch verhalten, nachdem sie die Bauchdecken passiert haben. Aus den Untersuchungen von Linzenmeier und H. Meyer-Kiel und Kolde-Erlangen an der Leiche geht die interessante Tatsache hervor, dass die Röntgenstrahlen sich nicht, wie man zunächst annehmen sollte, nur geradlinig in der Einfallsrichtung fortpflanzen, sondern dass vielmehr an allen Punkten der Bauchhöhle, ja sogar der Scheide, eine fast gleich starke Schwärzung des eingelegten Kienböckstreifens abgelesen werden kann. Es findet also eine Zerstreuung des Röntgenlichtes offenbar durch die Sekundärstrahlen der luft- und flüssigkeitshaltigen Baucheingeweide statt. Dieses überraschende Resultat weicht also nicht unwesentlich von den grundlegenden Normen ab, welche Gauss und Lembcke am Aluminiumphantom ermittelt haben. So lassen sich vielleicht auch die Heilungen von Zervixkarzinomen durch alleinige abdominale Bestrahlung, wie sie die Bummsche Klinik in letzter Zeit erzielt hat, leichter erklären.

Die dabei stattfindenden histologischen Vorgänge sind durch die Publikationen von Aschoff, König, Döderlein, Bumm, Haendly, Warnekros, Vogts, v. Seuffert, J. Veit, Linnert, Heynemann, Schauta, v. Graff, Heimann u. a. hinlänglich bekannt geworden.

Neben der Zerstörung der Karzinomzellen scheint insbesondere die reaktive Bindegewebswucherung und Sklerosierung nach der Röntgenbestrahlung eine grosse Rolle zu spielen, und A. Exner-Wien stellte sich vor, dass das schrumpfende Narbengewebe durch Verschluss der abführenden Lymphwege die weitere Ausbreitung des Krebses verhindere.

Eine ähnliche Umwandlung wie die Röntgentherapie hat die Behandlung des Krebses mit radioaktiven Substanzen erfahren, besonders seit diese durch die Entdeckung des Mesothoriums



allgemeiner und in grösseren Quantitäten zugänglich gemacht wurden. Vorher hatte man, wenigstens in Deutschland und Oesterreich, nur ganz vereinzelte Versuche unternommen, das Karzinom mit Radium zu behandeln. So berichten A. Exner und Jungmann in Wien, Sticker, Lazarus u. a. in Berlin über Heilungen von Hautkarzinomen, die man jedoch anfangs auf eine Art Aetzwirkung, wie sie auch durch chemische Agentien erreicht wird, zurückführte. Bei tiefsitzenden Karzinomen wurden wohl auch in manchen Fällen Besserungen, ja sogar zuweilen Heilungen erzielt, die aber eben nur vereinzelt blieben und, wie Exner hervorhebt, noch nach 7—9 Jahren zu Rezidiven führten. Verbrennungen, Perforationen und Blutungen waren gefürchtete Nachteile dieser Behandlungsmethode, so dass letztere zu keiner allgemeinen Verbreitung kommen konnte. Die verwendeten Radiummengen waren ausserdem im Vergleich zu den heutigen grossen Dosen minimal klein, meist 20—30 mg und auch noch weniger und befanden sich nur im Besitze weniger Forscher.

Es wirkte deshalb auf weitaus die grösste Anzahl der Zuhörer als verblüffende Neuheit, als Bumm, Döderlein, Krönig und Gauss auf dem Gynäkologenkongress in Halle an der Hand von Krankengeschichten und Moulagen über eine grosse Reihe von Karzinomheilungen nach Mesothoriumbehandlung berichteten, die bereits Dauererfolge bis zu 1½ Jahren betrafen und denen sich später bestätigend die Befunde von Veit, Sellheim, Krömer u. a. anreihten. Natürlich fehlte es nicht an Stimmen, welche an endgültige Dauererfolge noch nicht glauben wollten und die Meinung aussprachen, dass man ähnliches auch durch blosse Exkochleation mit nachfolgender Verschorfung erreichen könne, dass endlich die Gefahr schädlicher Nebenwirkungen eine sehr grosse sei. Die Debatte auf der Wiener Naturforscherversammlung, an der die Hauptvertreter der Radiotherapie des Karzinoms nicht teilgenommen hatten, liess auch den Stand der Frage in einem viel ungünstigeren Lichte erscheinen.

Wenn auch vorläufig noch nicht mit Sicherheit davon gesprochen werden kann, dass die Radiotherapie die Karzinomoperation ganz verdrängen wird, so viel lässt sich doch schon mit Bestimmtheit sagen, dass die ihr zur Last gelegten grossen Nachteile meistens auf Fehlern in der Anwendungstechnik beruhen, Fehler, wie sie in den Anfangsstadien der Radiumbehandlung auch schon in Frankreich, dem Mutterlande der Radiumbehandlung, beobachtet worden, jedoch später wieder überwunden worden sind. Mit geringen Mengen kann man, wie 1910 schon Wickham und Degrais, ferner Chéron und Duval gezeigt haben, nur oberflächliche Wirkungen erzielen. Erst mit Mengen von 150—300 mg konnten sie in den letzten Jahren ihre ausgezeichneten Erfolge erreichen, die sie aber, trotz 5 jähriger Rezidivfreiheit bei 46 Fällen, noch nicht als komplette Heilungen anzusprechen wagten, sondern mehr als Ergänzung zum operativen Verfahren betrachteten. Mit Zuhilfenahme sehr grosser Mengen erst konnte man auch ein genügendes Quantum gefilterter harter Strahlen erreichen, und so, ohne schädliche Nebenwirkungen an der Oberfläche, gehörige Tiefeneffekte hervorbringen.

Auf Grund ihrer Arbeiten in der Filtertechnik beim Röntgenverfahren hat die Freiburger Schule auch hier einen energischen Schritt nach vorwärts getan, indem sie die Filterung bis zur äussersten Konsequenz durchführte und sehr grosse Mengen strahlender Substanz (bis zu 800 mg Mesothorium) verwendete. Dass man durch solches Vorgehen inoperable unbewegliche Uteruskarzinome zu beweglichen operablen machen, dass man Rektumkarzinome mit Erhaltung des Sphinkter auf schmerzlose Weise wie durch kein anderes Heilverfahren beseitigen kann, wird wohl heute niemand mehr in Abrede stellen. (Siehe auch die Arbeiten von Krömer, Sellheim, Klotz, Holzbach, Linnert, Wanner, Pincus, Scherer und Kelen, Werner-Heidelberg, Schauta, Latzko und Schüller u. a.)

Neben der kombinierten Röntgen- und Radiumbehandlung scheinen auch die sonstigen unterstützenden Massnahmen bei der Karzinombehandlung zu einer gewissen Rolle berufen zu sein. Hier ist an erster Stelle die Exkochleation der mit dem scharfen Löffel erreichbaren Krebsmassen zu nennen, wodurch sicher enorm an Strahlenenergie erspart werden kann und ausserdem die Möglichkeit geschaffen wird, die radioaktiven Präparate näher an die tiefen Herde heranzubringen. Ob man an die Exkochleation noch die Verschorfung mit dem Glüheisen, mit Chlorzink oder anderen Aetzmitteln anschliessen will, ist vorläufig noch Geschmacksache. Es scheint mir ein solches Vorgehen aber deshalb von Nutzen zu sein, weil die bei der Verschorfung entstehende Hyperämie, ferner die beim Eiweisszerfall auftretenden Fermente und organischen Basen (Amine) sehr wohl ähnlich wie das Cholin oder die Entzündungserreger beim Erysipel einen deletären Einfluss auch auf die in der Tiefe sitzenden Karzinomzellen ausüben könnten. Dafür würde auch sprechen, dass man nach Exkochleation und Kauterisation ohne Strahlenbehandlung oft überraschende Besserungen sieht, welche den Effekten geringer und mittlerer Strahlenmengen fast gleichkommen. Dass demnach eine Kombination dieser beiden Verfahren besonders günstig wirken müsste, ist eigentlich ziemlich plausibel.

Die Versuche, den Tumor auf chemischem Wege mit Borcholin, kolloidalen Metallen (Silber, Selen, Tellur, Kobalt, Kupfer etc.) zu beeinflussen, wie L. Werner, Klotz, Teilhaber, Krukenberg, Gauss u. a. vorgeschlagen hatten, haben noch zu wenig eindeutigen Resultaten geführt. Die Fortführung dieser auf Sensibilisierung durch Hyperämie, Beförderung der Autolyse und Erzeugung von Sekundärstrahlung gerichteten Versuche verspricht jedoch auch Aussicht auf Erfolg. Sehr wechselnd sind die Resultate mit Injektion von Thorium-X. Berichte über unzweideutig günstige Wirkungen liegen eigentlich nicht vor, und wir konnten an der Hallenser Frauenklinik bis jetzt auch nur Hyperämie und Oedem in der Umgebung des Karzinomherdes ohne sonstige Heilungseffekte beobachten.

Die Zellersche Krebsbehandlung, die Diathermie mit Hochfrequenzströmen (Müller-Immenstadt), die Elektrokoagulation (Abel) müssen in Kombination mit der Strahlenbehandlung ebenfalls weiterhin versucht werden.

Die bereits im Vorjahre auf der Tagesordnung gewesene Röntgenbehandlung der Metrorrhagien (Krönig behandelt solche Blutungen auch mit Mesothorium, vergl. Gauss und Krinski) hat im letzten Jahre die allgemeinste Verbreitung und Anerkennung gefunden. Auch die Meinungsverschiedenheiten, ob man nach Albers-Schönberg mit geringen Mengen oder nach Freiburger Muster mit grossen Mengen arbeiten soll, hat sich wohl zugunsten der letzteren Auffassung verschoben. Man fürchtet die Schädigungen nicht mehr so sehr, seit die Beherrschung der Filtertechnik zugenommen hat. Wer keine neuen leistungsfähigen Apparate hat, wird natürlich notgedrungen ein Anhänger des alten Verfahrens bleiben müssen bzw. einen grösseren Prozentsatz an „refraktären" Fällen aufzuweisen haben. Aber nicht nur für die Behandlung, sondern auch für das ätiologische Verständnis der Uterusblutungen, hat das abgelaufene Jahr besonders dem dem klinischen Betriebe Fernerstehenden erst die richtige Aufklärung gebracht. Durch die Erfolge der Röntgenbehandlung wurde gewissermassen ex juvantibus so recht die ovarielle Natur aller dieser Blutungen demonstriert.

Der Praktiker, früher den Blutungen gegenüber vielfach ratlos im Dunkeln tastend und so ziemlich auf empirische Massnahmen wie Kürettage, Aetzung, Styptika, Atmokausis, Elektrokoagulation u. dgl. angewiesen, kann heute auf Grund der Erkenntnis, dass es sich bei allen nicht mit der Gravidität oder mit malignen Neoplasmen zusammenhängenden Metrorrhagien um ovarielle Blutungen handelt, kausal vorgehen und neben der Allgemeinbehandlung des Organismus entweder rationelle Organotherapie treiben (Pituitrin, Corpus luteum) oder an die operative bzw. radiotherapeutische Beeinflussung der gestörten Ovarialfunktion direkt herantreten. Es kann nicht genug hervorgehoben werden, dass gerade diese Erkenntnis von dem Praktiker neben der Karzinomtherapie als der wichtigste diesjährige Fortschritt in unserem Fache empfunden wird.

Angeregt durch die Erfolge der Röntgenbehandlung bei den verschiedensten Arten der Uterusblutungen, hat man dem Studium der Ovarialfunktion unter normalen und pathologischen Verhältnissen wieder erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet. Robert Meyer, Ruge II, Schröder und J. W. Miller haben auf Grund von zahlreichen anatomischen Untersuchungen neues Material über die zeitlichen Beziehungen zwischen Ovulation und Menstruation zutage gefördert. Durch den Vergleich des histologischen Bildes von Endometrium und Corpus luteum haben die genannten Autoren festgestellt, dass man ebenso wie dies seinerzeit Hitschmann und Adler für die Uterusschleimhaut angegeben haben, so auch auf den Zustand des Corpus luteum die anamnestisch eruierte Phase des Zyklus mit fast gleicher Genauigkeit feststellen könne, und dass die frühesten Stadien des Corpus luteum dann gefunden werden, wenn in der Schleimhaut die ersten Sekretionsbilder erscheinen, d. h. also zurzeit der Intervallmitte bzw. um den 14. bis 16. Zyklustag (nach Miller um den 9. Tag). Dies wäre also die Zeit des Follikelsprungs; und das sich rasch zur Blüte entwickelnde Corpus luteum wäre dann berufen, die kommende Menstruation auszulösen. Die Rückbildung des Corpus luteum beginnt mit dem Auftreten der Menstruation. Hiermit wäre für die Born-Fränkelsche Theorie eine sichere anatomische Grundlage geschaffen und es ergibt sich daraus klar, dass nur das Ei aus der Ovulation der zuletzt dagewesenen normalen Menstruation das befruchtete Ei sein kann. Das vorhergehende ist mit dem Schleimhautzerfall der letzten Menstruation zugrunde gegangen. So einleuchtend die eben angeführten Beweise für die Auffassung L. Fränkels sind, so gibt es doch immer noch eine Reihe von physiologischen und experimentellen Tatsachen, welche damit in Widerspruch stehen und mehr der Auffassung recht geben, dass das Corpus luteum die Menstruation hemmt (Tandler, Halban, Prenant u. a.). Ich erinnere nur daran, dass bei Tieren schon Brunsterscheinungen auftreten noch bevor der Follikel geplatzt ist und dass man ferner mit Ovarialextrakt viel schneller und intensiver brunstähnliche Erscheinungen am Genitale hervorrufen kann, als mit Corpus-luteum-Extrakt. Auch am Menschen konnte Amenorrhöe durch Ovarienextrakt, Metrorrhagie dagegen durch Corpus-luteum-Extrakt behoben werden. (L. Adler, Ref., Kalledey, Landsberg, Mekertschianz, Zoeppritz u. a.)

Wenig geklärt sind auch noch die Ansichten darüber, welcher Gewebsbestandteil des Ovarium der Träger der innersekretorischen Tätigkeit sei. Nach Analogie mit den Leydigschen Zwischenzellen im Hoden hat man schlechtweg der interstitiellen Eierstocksdrüse einen wesentlichen Anteil an der inneren Sekretion zugeschrieben.

Die Bedeutung dieser Gewebsformation wird darin von vielen Autoren überschätzt, von anderen wieder unterschätzt.



Es wäre zu weit gegangen, wollte man mit L. Fränkel das regelmässige Vorkommen der interstitiellen Eierstocksdrüse bei den Säugetieren und beim Menschen überhaupt in Abrede stellen. Andererseits aber lässt sich zeigen, dass die interstitielle Eierstocksdrüse beim erwachsenen Weibe ausser in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft (von Blasenmole und Chorioepitheliom abgesehen) (Stöckel, Wallart, Seitz, Keller) keine erhebliche Rolle spielt. Die aus dem Zusammenfluss der fetthaltigen Theca-Luteinzellen atretischer Follikel hervorgehende interstitielle Eierstocksdrüse erreicht den Höhepunkt ihrer Entwicklung in den Jahren vor der Pubertät, nimmt zur Zeit der Geschlechtsreife nach dem Auftreten des ersten Corpus luteum erheblich ab und kommt weiterhin ausserhalb der Graviditätszeit zu keiner nennenswerten Entwicklung mehr. Hyperämische Zustände am Genitale können wohl Hand in Hand mit der überstürzten Follikelreifung auch eine erhöhte Follikelatresie und damit eine mässige Zunahme der Theca-Luteinzellen hervorrufen, doch erreicht dabei die interstitielle Drüse niemals auch nur annähernd eine solche Ausdehnung wie in der Gravidität, geschweige denn wie im Kindesalter. Man findet sie daher auch in einem nennenswerten Ausmass weder bei Myom noch bei ovariellen Blutungen, auch nicht, wie Schottländer annimmt, regelmässig bei der Menstruation.

Die innersekretorische Tätigkeit der interstitiellen Eierstocksdrüse würde sich demnach vorzugsweise auf die Zeit vor der Pubertät erstrecken und nachher der Funktion des Corpus luteum und des übrigen Ovarialparenchyms weichen. Der Schluss Bucuras, dass die innersekretorischen Elemente des Ovariums rein epithelialer Herkunft wären, wird deshalb wohl nur für das Ovarium der Erwachsenen Geltung haben. Für die interstitielle Eierstocksdrüse des Kindes ist ebenso wie für die Leydigschen Zwischenzellen des Hodens eine innersekretorische Funktion trotz ihrer epitheloiden, d. h. bindegewebigen Genese, noch nicht von der Hand zu weisen. Sehr plausibel klingt der von Robert Meyer aufgestellte Satz, dass das Schicksal des Follikels und seiner späteren Umwandlungsprodukte in letzter Linie vom Schicksal der Eizelle selbst abhängt, welche alle Vorgänge bei der Follikelreifung, Follikelatresie und Corpusluteum-Bildung beherrscht.

Experimentell hat man verschiedentlich versucht, die hyperämie- und wachstumsauslösende Wirkung des Ovariums auf den Uterus nachzuahmen, wobei Schickele mit Pressextrakten vom Corpus luteum, Fellner mit Alkohol-Aether-Extrakt von Plazenta, Ovarium und Corpus luteum, Ref. mit wässerigen Extrakten von Ovarium und Plazenta nicht aber mit Corpus luteum die beabsichtigten Effekte erzielte. Herrmann gibt sogar an, durch intravenöse Injektion eines aus dem Corpus luteum isolierten reinen Pentaphosphatides Wachstum und brunstähnliche Erscheinungen am Genitale von Tieren erhalten zu haben. Leider ist eine ausführliche Publikation darüber mit Angabe der Darstellungsmethode bisher noch nicht erschienen. Es scheint nach alledem, dass die Hyperämie erzeugende Substanz nicht streng spezifisch für Ovarium und Plazenta bzw. Corpus luteum sein dürfte, worauf auch schon Popielski hingewiesen hat. Und es wird diese Frage durch möglichste Reindarstellung der beteiligten chemischen Stoffe, noch einer weiteren Klärung bedürfen. Aehnliches gilt für die Auslösung der Milchsekretion und das Wachstum der Brustdrüsen, ein Thema, über welches F. Cohn, Schickele und Niklas im abgelaufenen Jahre gearbeitet haben. Im grossen und ganzen wird durch die Arbeiten der genannten Autoren die von Ref. und Grigoriu experimentell gestützte und erweiterte Halbansche Theorie bestätigt, dass nicht nur das Ovarium, sondern auch das ganze Ei (Plazenta + Fötus) Wachstum und Funktion der Brustdrüse anzuregen imstande sind (vergl. besonders die Arbeit von Niklas).

Die Wirkung des Ovariums auf den Gesamtorganismus fand im Rahmen des Kongressthemas: Innere Sekretion und Schwangerschaft eingehende Berücksichtigung. v. Franqué fand, dass die Ovarien bei Osteomalazie keine Vermehrung der interstitiellen Drüse aufweisen und L. Zuntz konnte zeigen, dass der Stoffwechsel bei dieser Erkrankung ausser einer vermehrten Kalkausscheidung durch den Darm keine auffallenden Abweichungen von der Norm bietet.

Untersuchungen über den Lipoidgehalt des Blutes bei ovariellen Erkrankungen ergaben, dass die Amenorrhöe häufig mit Erhöhung des Lipoidgehaltes verbunden ist (Zoeppritz, Lindemann). Zoeppritz gibt weiter an, dass diese Fälle mit Ovarialpräparaten günstig beeinflussbar sind im Gegensatz zu solchen mit erniedrigten Lipoidwerten.

Eine Herabsetzung der Assimilationsgrenze für Zucker bei verschiedenen ovariellen Erkrankungen (Myom, Kystom, Kastration, Klimakterium) konnte L. Stolper konstatieren, während R. Keller keine Regelmässigkeit darin fand. Heimann stellte auch eine Beziehung zwischen Ovarium und Blutbild fest, insofern nämlich, als bei Hypofunktion des Ovariums mit ziemlicher Regelmässigkeit Lymphozytose auftritt. Neue Beiträge über die Wirkung der Kastration auf das Knochenwachstum konnte Sellheim durch Beobachtung an kastrierten Rehböcken (ähnlich wie seinerzeit Tandler und Gross) erbringen, dahingehend, dass durch die Entfernung der Keimdrüse bei älteren Tieren das alljährliche Abwerfen der Geweihe ausbleibt und statt dessen periodische Knochenwachstumsimpulse entsprechend der physiologischen Wellenbewegung des Geschlechtslebens sich bemerkbar machen, welche zu der als Perückengeweih bekannten Missbildung führt. An grösseren zusammenfassenden Werken über diesen Gegenstand seien die umfassende monographische Darstellung über die sekundären Geschlechtscharaktere von Hofstaetter und die Neubearbeitung des v. Noordenschen Werkes über die Chlorose gemeinsam mit v. Jagic. Die Bedeutung der Rolle, welche die beiden letzteren Autoren dem Ovarium beim Zustandekommen der Bleichsucht zuschreiben, konnte an der Hallenser Frauenklinik mittelst der Abderhaldenschen Methode auch auf serologischem Wege erwiesen werden.

Man ist aber bei der Erforschung der inneren Sekretion des Ovariums nicht stehen geblieben. Der englische Gynäkologe Blair Bell hat den schon einmal in „propter ovarium solum mulier est quod est" modernisierten hippokratischen Satz: „propter uterum solum mulier est quod est" dahin erweitert, dass er sagt: „propter secretiones internas totas mulier est quod est". Und in der Tat, je mehr wir uns mit dem Studium von der Wechselwirkung der innersekretorischen Drüsen befassen, desto eindringlicher zeigt sich, dass regelmässige Entwicklung und Funktion des Gesamtorganismus und des Genitales mit der Intaktheit der Blutdrüsen untrennbar verbunden sind. Die meisterhafte monographische Bearbeitung dieses Gebietes durch L. Seitz (Innersekretorische Störungen in der Schwangerschaft) und die Monographie J. Novaks (Beziehungen des Genitales zu den Blutdrüsen) geben einen Ueberblick über die Fülle der hierhergehörigen Tatsachen und schon sind im letzten Jahre wieder so viel neue Erkenntnisse hinzugekommen, dass eine abermalige Zusammenfassung des ganzen Gebietes fast unabweislich geworden ist. (Schluss folgt.)

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 114. Bd., 1. u. 2. H.

H. v. Hoesslin: **Beobachtungen über den Pulsus alternans und pseudoalternans.** (Aus der med. Klinik der Universität Halle.) (Mit 19 Kurven.)

In 7 Fällen fand sich eine regelmässige Alternierung der Herztätigkeit, d. h. ein regelmässiger Wechsel von starken und schwachen, in gleichen zeitlichen Abständen erfolgenden Herzkontraktionen, und zwar handelte es sich mit Ausnahme eines Falles um regelrechte Alternierung der Ventrikelkontraktion. Klinisch fanden sich die verschiedenartigsten Zustände, die zum Bilde eines Alternans führten, öfters schien die Leistungsfähigkeit des Herzens nur verhältnismässig wenig herabgesetzt zu sein, zuweilen war die Alternierung nur vorübergehender Natur. Die Alternierung kann verursacht sein durch ungleich starke Kontraktion des Herzens mit normalem Erregungsablauf, wobei gewöhnlich eine Schwächung des Kontraktionsvermögens angenommen wird. Das graphische Bild eines Alternans kann auch durch den gleichmässigen rechtzeitigen Wechsel von Kontraktionen mit normalem und atypischem Erregungsablauf hervorgerufen werden. Zuweilen können bei langsamer Schlagfolge interpolierte Extrasystolen das Bild eines Alternans hervorrufen, ebenso kann Alternierung durch spät einsetzende Extrasystolen vorgetäuscht werden, beide Formen sind als Pseudoalternierung zu bezeichnen, da sie nicht der Forderung des allein geschädigten Kontraktionsvermögens entsprechen.

B. Griessmann: **Ein Beitrag zur Funktionsprüfung kranker Nieren.** (Aus der med. Klinik zu Heidelberg.)

Zur funktionellen Nierendiagnostik dienen in erster Linie die 3 wichtigsten körpereigenen Stoffe, die die Nieren ausscheiden: Wasser, Kochsalz, Harnstoff, deren qualitativer Gehalt in der Nahrung allerdings bisher bei Bilanzversuchen nicht hinreichend berücksichtigt wurde. Deshalb wurden die vorliegenden Beobachtungen an 5 Nierenkranken auf der Basis einer Standardkost gemacht, deren Gehalt an NaCl, H_2O und N genau bekannt war. Die Kost (kondensierte Milch + Reis) war so gewählt, dass sie an NaCl-, N- und Kaloriengehalt gerade ausreichte und so viel Wasser enthielt, dass sie keinerlei nennenswerte Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Nieren stellte, was auch aus therapeutischen Gründen geboten schien. Die Versuche bestanden in einer Vorperiode, in der sich der Patient mit der Standardkost ins Gleichgewicht setzen sollte, und in 3 weiteren Perioden mit Zulage von 20 g NaCl bzw. 1—2 Liter Wasser bzw. 20 g Harnstoff. Die Versuche zeigten, dass in der Regel Störungen in der Ausscheidung von NaCl und N sich miteinander kombinieren, dass es aber auch Fälle gibt, bei denen die Funktionsschädigung ganz vorwiegend nur das NaCl oder nur den Harnstoff betrifft, die geringsten Störungen zeigte der Wasserstoffwechsel.

F. Deutsch und W. Schmuckler: **Die Prüfung der Nierenfunktion mit Phenolsulfophthalein und der Schlayerschen Untersuchungsmethode.** (Aus der II. med. Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien.)

Nachdem die Verfasser an einer grossen Zahl von Nierenkranken die Brauchbarkeit des Farbstoffes „Phenolsulfophthalein" für die Funktionsprüfung der Nieren schon früher erprobt hatten, prüften sie in vorliegender Arbeit bei Amyloidniere, Stauungsniere, arteriosklerotischen und orthostatischen Nieren, so wie bei Nephropathien auf entzündlicher Basis neben dem Ausscheidungsvermögen für Phenolsulfophthalein — der Farbstoff kann subkutan, intravenös, auch intramuskulär injiziert werden — noch die Fähigkeit der NaCl-, KI-, Milchzucker- und H_2O-Elimination. Vor allem kann durch Phenolsulfophthalein eine Erkrankung der Tubuli erkannt werden, da diese den Farbstoff ausscheiden. Immerhin sind bei dem innigen Zu-

sammenhange zwischen den Tubuli und den Gefässen der Nieren Alterationen der letzteren von Einfluss auf die ersteren, und insoferne sind also auch die Alterationen der Nierengefässe durch Phenolsulfophthalein erkennbar, weniger die degenerativen Gefässerkrankungen der Niere und die akut entzündlichen Glomerulonephritiden. Je mehr Nierengewebe zugrunde geht, desto weniger Phenolsulfophthalein wird sezerniert, weshalb Schrumpfniere in erster Linie durch Phenolsulfophthalein differenzierbar ist, wobei nicht nur das Defizit an Nierengewebe, sondern auch die Arbeitsfähigkeit des nierengesunden Anteils geprüft wird. Nur die akut entzündlichen Glomerulonephritiden, sowie die kompliziert degenerativen Gefässerkrankungen der Niere können durch die Schlayersche Methode besser bewertet werden als durch die Farbstoffprüfung.

M. Hechinger und Schlayer: **Ueber die Prüfung der Nierentätigkeit durch Probemahlzeit.** (Aus der med. Klinik zu Tübingen und aus der I. med. Klinik zu München.) (Mit 23 Kurven.)

In vorliegender Arbeit wurde versucht, Aufschluss zu gewinnen, wie sich die kranke Niere mit den geläufigsten, alltäglich, allstündlich an sie herantretenden Anforderungen des Lebens, wie sie die Mahlzeiten darstellen, abfindet, und aus ihrem Verhalten diagnostische, prognostische und auch therapeutische Gesichtspunkte abzuleiten. Eine Nierenprobemahlzeit — Frühstück, Mittagessen, Nachmittags- und Abendessen, Einzelheiten im Original nachzulesen — muss sich aus diureseföردernden Substanzen der verschiedenen Klassen (Wasser, Salz, N, Purinkörper etc.) zusammensetzen und diese in verschiedenen Mengen und verschiedener Zusammensetzung im Laufe eines Tages einwirken lassen. Diese Mischung von Diuretizis muss sich denen der normalen Nahrung, wie sie also der Niere geläufig ist, nähern und für jeden Nierenkranken unschädlich sein. Die Probemahlzeit kann ein Urteil erlauben, ob die Niere überhaupt krank ist, bzw. wie die kranke Niere arbeitet. Zwischen der Schädigung der Niere und ihrer Arbeitsweise besteht kein unbedingter Zusammenhang, gleich starke Schädigung kann weit verschiedene Funktionsbilder hervorrufen, wenn sie von verschiedenen Funktionszuständen begleitet ist. Die Beurteilung der Schwere der Schädigung nach rein quantitativen Ausscheidungsverhältnissen ist ungenügend, ja irreführend. Die Verwertung der Resultate der Nierenprobemahlzeit bedarf einer sorgfältigen Kritik, insbesondere müssen etwaige extrenale Einflüsse berücksichtigt werden, ein bestimmtes Urteil ist öfters nur von einer wiederholten Probemahlzeit und im Zusammenhang mit anderen Untersuchungsmethoden zu erwarten. Für die Therapie ergibt die Wirkungsweise der Probemahlzeit direkte Indikationen, ob Antreibung der Niere oder Schonung, ob Diuretika in grossen oder kleinen Dosen oder diätetische Entlastung am Platze ist, so dass eine individualisierende Ernährung des Nierenkranken ermöglicht wird. Auf diese Weise lässt sich wohl auch Aufschluss über die Wirkung bestimmter Nahrungsmittel auf die kranke Niere erwarten, insbesondere, wie weit sich der Funktionszustand der kranken Niere durch die Ernährung dauernd beeinflussen lässt.

Barantschik: **Ueber die Ausscheidung des Kochsalzes bei Herzkranken.** (Aus der med. Klinik in Heidelberg.)

Auch bei völlig kompensierten Herzkranken unter sonst gleichen Verhältnissen werden bei geringer Leistungsfähigkeit 15 g Kochsalz, die an einem Tage der Nahrung zugeführt werden, im allgemeinen langsamer den Körper durch die Nieren wieder verlassen als bei guter Zirkulation.

Kleinere Mitteilungen.

O. Roth: **Ueber die Diagnose und prognostische Bedeutung des Pulsus alternans.** (Aus der med. Universitätsklinik in Zürich.) (Mit 10 Kurven.)

Im 1. Falle liess sich durch Umhergehen, Atropininjektion und Amylnitrit der Pulsus alternans hervorrufen. Der 2. Fall zeigt, dass der Pulsus alternans, wenn trotz hoher Pulszahl keine Anzeichen von Kollaps bestehen, keine besonders ungünstige Prognose rechtfertigt.

Th. Hausmann: **Zur Diagnose der Haargeschwulst des Magens.** (Aus der med. Poliklinik zu Rostock.) (Mit 2 Abbildungen.)

Bei einem 15 jährigen Mädchen liess sich unter dem rechten Rippenbogen ein glatter, respiratorisch verschieblicher Tumor mit stumpfem, glattem Rand tasten. Im nüchternen Mageninhalt fehlten Amylumkörner und Muskelfasern, dagegen fanden sich Fettsäureschollen und Fettsäurenadeln, das Röntgenbild zeigte einen schwammig verwaschenen Magenschatten. Die Operation ergab einen Trichobezoar.

O. Hess: **Durch peripheren Reiz hervorgerufene isolierte Krampfzustände im Gebiet des Ramus descendens nervi hypoglossi.** (Aus der II. med. Klinik der Akademie Köln.)

Der rechte Ram. desc. nerv. hypoglossi war in Verwachsungen eingebettet, nach deren Lösung die Kehlkopfzuckungen sistierten.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 22, Heft 1.

Johannes Nietner. Ein Nekrolog von F. H.

E. Storath-Augsburg: **Ueber die Bedeutung und Auftreten virulenter Tuberkelbazillen im Blut nach der diagnostischen Tuberkulininjektion.**

Die Grundlage ist, dass nur fieberfreie Patienten verwendet werden können, und als fieberfrei wird in der Erlanger Klinik ein Patient bezeichnet, der nach mindestens 3 tägiger Bettruhe, 2 stündlich gemessen, rektal nicht über 37,5 hat. Patienten mit irgendeinem alten Herde sollen natürlich nicht behandelt werden. Man hat die Erfahrung, dass Patienten mit einem zweifelhaften physikalischen Befunde, die auch auf 3 mg Alttuberkulin nicht reagieren, vorläufig nicht behandlungsbedürftig sind. Von den injizierten Patienten konnte eine zum Teil sehr lange Beobachtung feststellen, dass nie eine dauernde Schädigung eingetreten war 2 Fälle von temporärer Schädigung stammten noch aus der Zeit, in der man die Definition der Fieberfreiheit nicht so genau nahm. Diese Feststellung wird auch nicht dadurch berührt, dass etwa Tuberkelbazillen ins Blut gelangen. S. konnte aber überhaupt nach einer diagnostischen Tuberkulininjektion, die mit aller Vorsicht angewandt war, in keinem einzigen Falle Tuberkelbazillen im Blute nachweisen.

H. Schwermann-Ueberruh: **Blutuntersuchungen bei Lungentuberkulose.**

Unter genauer Anführung der Technik wird gezeigt, dass die Tuberkulose keinen deutlichen Einfluss auf die Leukozytenzahl ausübt, dass das Verhalten der eosinophilen Zellen für die Lungentuberkulose nichts Charakteristisches zeigt, dass dagegen in vielen Fällen eine oft recht beträchtliche Lymphozytose besteht. Eine Tabelle stellt die einzelnen Fälle zusammen.

Josef Hollos-Szeged: **Die tuberkulöse Aetiologie der Thyreosen.**

Der enge Zusammenhang zwischen Thyreose und Tuberkulose findet bei den Autoren immer mehr Anklang. In 28 Krankengeschichten bringt Verf. weitere Beweise dafür und kommt zu dem Satze, dass zweifellos in der Aetiologie der Thyreosen die Tuberkulose die grösste Rolle spielt.

Robert Uhl: **Die Toxizität des Kupfers.**

Eine Ergänzung der gleichnamigen Artikels von Meissen (21. 5) unter Empfehlung des schon früher von ihm vorgeschlagenen Kupfer-Schwefelpeptons. Liebe-Waldhof Elgershausen.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1914. Heft 4.

J. Deutsch-Kiew: **Die Heilerfolge der konservativen Behandlung der Spontangangrän und ihr verwandter Erkrankungen im Lichte der Theorie und Praxis.**

Verf. hat in 88 Fällen von Spontangangrän und intermittierendem Hinken, pathogenetisch identischen, klinisch nur verschiedene Entwicklungsstadien desselben krankhaften vaskulären Prozesses darstellenden Krankheiten durch Anwendung von Kontaktwärme von 40—45° (nicht höher!) mittels Elektrodauerwärmern (System Hilzinger) im Verein mit Hochfrequenzströmen sehr gute Erfolge erzielt. In beginnenden Fällen trat Heilung ein, die bei Enthaltsamkeit vom Rauchen und event. energischer antiluetischer Behandlung dauernd war, in vorgeschrittenen Fällen war eine schnelle und sichere Demarkation zu erzielen, die chirurgische Eingriffe wesentlich erleichterte.

M. Kretschmer: **Zur Neuropathie des kindlichen Alters.** (Med. Poliklinik Berlin.)

Schilderung der hauptsächlichsten Symptome, ihrer Beziehungen zu Schule und Elternhaus; Ratschläge für die Therapie, die hauptsächlich in rationeller Suggestion und event. Milieuwechsel und Schutz vor zu hohen geistigen Anforderungen besteht.

A. Strasser-Wien: **Ueber den Schweiss und das Schwitzen.** (Schluss.)

Ausführliche Darstellung der modernen Anschauungen auf diesem Gebiet. Ueberblick über die Indikationen zur therapeutischen Anwendung der Schwitzprozeduren. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

F. Fûran-Franzensbad: **Ueber periphere Ursachen des neuralgischen Zustandes.** (Schluss folgt.)

H. Pauli-Karlsruhe: **Ueber therapeutische Seereisen.** Mit der Woermannlinie nach Kamerun.

Verf. schildert eine Reise mit der „Eleonore Woermann“ nach Kamerun, beschreibt die Einrichtungen und das Leben an Bord und gibt ausführliche Tabellen über die Witterungsverhältnisse (10. August bis 29. September). Begeistert schildert er die landschaftliche Schönheit und die guten hygienischen Verhältnisse in Buea, das 1000 m hoch am Kamerunberg liegt, Sitz der Regierung ist und in wenigen Jahren in dem „Sanatorium Hildahaus“ auch für Erholungsreisende eine gute Unterkunft bieten wird. L. Jacob-Würzburg.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr. 16.

H. F. O. Haberland-Königsberg: **Beitrag zur Vorbereitung bei Gehirnoperationen.**

Als ein sehr schonendes Verfahren, die Kopfhaare rasch zu entfernen, empfiehlt Verf. einen Brei von Barium sulfuratum (mit Wasser angerührt), der mit einem Pinsel oder mit der Hand auf die zu enthaarende Kopfstelle aufgetragen und nach 3 Minuten mit einem Holzstab entfernt wird. Zur besseren Verteilung des Breis auf dem Kopf und um Schaumbildung zu erzielen, kann man das Bar. sulfurat. mit Seifenwasser vermischen. Der unangenehme Geruch des Bar. lässt sich durch Zusatz von Rosenöl oder Cumarin verdecken. Abwaschen mit lauwarmem Wasser und Abtrocknen beendet die Prozedur.

W. Mintz-Moskau: **Zur Entstehung von Leistenbrüchen nach Operationen wegen Appendizitis.**

Verf. hat die gleichen Beobachtungen (wie Schwalbach in Nr. 10) gemacht, doch liegt in den meisten Fällen nicht sowohl eine



Eiterung, sondern ein Trauma, eine Verletzung des N. ileoinguinalis vor, der entweder durch die Wundhaken zu starken Zug oder Druck erleidet oder bei der Naht des Muskels mit angestochen oder in die Nahtschlinge eingeklemmt wird. Solche Neuralgien des N. ileoinguinalis hat Verf. öfters nach Appendektomien beobachtet.

H. F. O. Haberland-Königsberg: **Die bimanuelle Untersuchung der Prostata.**

Verf. empfiehlt als einfachste Methode, eine genaue, stereognostisch klare Vorstellung über die Prostata zu bekommen, die bimanuelle Untersuchung. Die Technik gestaltet sich derart: Der Pat. liegt auf dem Rücken, zieht die Beine an und atmet mit offenem Munde. Nach Entleerung der Harnblase geht der Zeigefinger in das Rektum ein und tastet die hintere Wand der Symphyse ab, während der 2. bis 5. Finger der anderen Hand vom Bauch aus die leere Harnblase dem im Rektum liegenden Zeigefinger entgegendrückt. Diese bimanuelle Untersuchung lässt eine genaue Vorstellung über Grösse, Gestalt und Konsistenz der Prostata und Samenblasen gewinnen, ist zudem leicht und versagt auch bei dicken Bauchdecken nur selten.

E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 16, 1914.

S. Dietrich-Köln a. Rh.: **Monströse Verschlingung der Nabelschnüre monoamniotischer Zwillinge.**

Kasuistischer Beitrag mit 3 Illustrationen. Keine wahre Knotenbildung, sondern eine innige Verschlingung, die so intensiv war, dass die Geburt des ersten Kindes zu einer festeren Zusammenziehung des Knotens und damit zu schwerer Asphyxie des zweiten Kindes führte.

Nacke-Berlin: **Erwiderung auf den Artikel des Herrn Privatdozenten Dr. Lichtenstein in diesem Zentralbl. 1914 Nr. 5.**

Rachmanow-Moskau: **Methode der Nichtunterbindung der Nabelschnur, ausgeführt bei 10 000 Geburten in der Städtischen Gebäranstalt in memoriam von Frau Abrikosowa in Moskau.**

Auf Grund seiner 5 jährigen und auf über 16 000 Geburten beruhenden Erfahrung kommt R. zu folgenden Schlüssen: Die Nichtunterbindung der Nabelschnur ist bei normaler Geburt und bei reifen Kindern eine natürliche und infolgedessen zu empfehlende Methode. Die Methode ist ungefährlich und günstig, weil bei den Kindern eine gute Vernarbung des Nabels erzielt wird. Die Unterbindung der Nabelschnur ist eine therapeutische Massnahme und muss nur für pathologische Fälle (unreife Frucht, Asphyxie), sowie für Ausnahmefälle (Blutungen bei der Mutter) reserviert bleiben.

Werner-Hamburg.

Gynäkologische Rundschau, Jahrgang VIII, Heft 5.

Ludwig Knapp-Prag: **Ein „verbesserter" Aspirator.**

Beschreibung verschiedener Verbesserungen eines vom Verf. angegebenen Aspirators, der als Trachealkatheter Verwendung finden soll; die beiden Missstände, dass bei kräftiger Aspiration ekelerregende oder sogar infektiöse Massen in den Mund des Arztes kommen können und dass eine energische mechanische Reinigung der Glaskugel schwer durchführbar ist, sind bereits früher vom Verf. beseitigt.

Emil Ekstein-Teplitz: **Ueber medikamentöse Uterustonisierung.**

Besprechung der Ursachen der Hypotonie des Uterus. Die Sorge für eine entsprechende Tonisierung des Uterus nach intrauterinen Eingriffen aller Art, nach Abort, Geburten bewährt sich als beste Prophylaxe gegen Infektion. Das Hauptsymptom der Hypotonie bildet die Meno- und Metrorrhagie. Als bestes Hämostatikum hat nach der Erfahrung des Verf. die Styptase in Tablettenform sich erwiesen, das Präparat soll aber stets nur nach entleertem Uterus gegeben werden.

Nebesky-Innsbruck: **Ueber unsere Erfahrungen mit Noviform (v. Heyden).** (Aus der geburtshilfl. Klinik in Innsbruck.)

Verf. rühmt die adstringierende, austrocknende und desinfizierende Wirkung des Mittels, wozu noch die antiseptische Komponente des Brenzkatechins hinzukommt. In Anwendung kam es zur Bestreuung von Dammrissen, in Form von Vaginalkugeln. Die Erfolge waren durchaus gute.

Fritz Groák-Wien: **Ueber Noviform.** (Aus der I. gyn. Abt. des Kaiser-Franz-Josef-Ambulatoriums in Wien.)

Zur Verwendung kam das Präparat in Pulver- und Stäbchenform, als Gaze und Vaginalkugeln. Bei entzündlichen Erkrankungen der Vagina und Ovarien, Leukorrhöe und anderen in Verbindung mit Gonorrhöe auftretenden Erkrankungen wurden gute Resultate erzielt. Bei Gonorrhöe. Erosionen der Portio vag., bei übelriechendem Fluor trat Heilung oder sichtbare Besserung ein.

A. Rieländer-Marburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XII, 1913, Nr. 9, (wegen des österr. Buchdruckerstreiks erst im Februar 1914 ausgegeben).

W. Klotz-Schwerin: **Kleine Mitteilungen.**

Diese betreffen: a) Behandlung der Skabies bei Kindern (Empfehlung des Ristins), b) Psoriasis und Tuberkulose (Die Psoriasis ist kein Tuberkulid), c) Ueber Zahnanomalien bei Tetanie (Die „Tetaniezähne" tragen ihren Namen zu Unrecht).

J. Peiser: **Ueber die klinische Wertung der Urobilinogenurie im Säuglingsalter.**

Die Reaktion wurde mit Paradimethylamidobenzaldehyd an 183 Säuglingen, vielmals wiederholt, angestellt. Positive Urobilinogenurie verschlechtert die Prognose, negative bessert sie nur, wenn sie sich mit anderen Symptomen vereint, die im gleichen Sinne zu verwerten sind.

Karl Hochsinger: **Ueber einen Fall von Säuglingsmyxödem.**

Vortrag auf dem Wiener Naturforscherkongress. Vergl. diese Wochenschrift 1913 S. 2373.

Arnold Netter (Hôpital Trousseau, Paris): **Untersuchungen über vakzinale Allergie der exanthematischen Erkrankungen.**

Versuche, die Masernanergie gegenüber der Vakzine differentialdiagnostisch bei akuten Exanthemen zweifelhafter Natur zu verwerten. Vor allem erscheint eine Unterscheidung zwischen Röteln und Masern möglich, da bei Röteln fast durchaus vakzinale Allergie vorhanden ist.

Derselbe: **Die meningitische Form der Poliomyelitis.**

Die Untersuchung des Lumbalpunktates gibt brauchbare Resultate, es sind aber selbst bei ihr in der allerersten Zeit der Erkrankung Verwechslungen mit Meningitis cerebrospinalis und selbst tuberculosa möglich. Eventuell ist die „Virus-Neutralisationsprobe" zu versuchen. Die Verwechslung zwischen der meningitischen Form der Poliomyelitis und der Meningitis cerebrospinalis ist um so entschuldbarer, da Poliomyelitis und Meningitis cerebrospinalis fast zu gleicher Zeit und in denselben Ländern in epidemischer Form aufzutreten pflegen.

Engel-Berlin: **Die Wirkung der mechanischen Erschütterung auf die Frauenmilch.** 2. Mitteilung. (Aus der akad. Kinderklinik in Düsseldorf — Prof. Schlossmann.)

Aus allen Versuchen ergibt sich, dass die Azidität der Frauenmilch bzw. die Spontansäuerung in erster Linie durch das Fett bedingt werden. Es treten offenbar Zerlegungen auf, welche mit der Bildung saurer Produkte verbunden sind. Ungeklärt bleibt vorläufig die gleichfalls aufs Fett zu beziehende Säuerung der Schüttelmilch, falls man nicht annehmen wollte, dass das Ferment durch Schütteln in seiner Wirkung gefördert werde.

Kurt Blühdorn: **Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. N. Berend über: Die Magnesiumsulfatbehandlung der spasmophilen Krämpfe.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Göttingen — Prof. Göppert.)

Polemik.

John Thomson-Edinburg: **Infektion der Harnwege durch Kolibazillen beim Kind.**

Klinischer Vortrag. Nach des Autors Anschauungen haben Kinder, welche Eiter und Kolibazillen in einem sauren Urin haben und bei denen die Temperatur oder das Uebelbefinden wenig oder gar nicht steigen, gewöhnlich nur Zystitis, eine remittierende Pyrexie mit schwerem Allgemeinzustand bedeutet Pyelitis und schwerer Kollaps mit oder ohne Pyrexie zeigt oft eine schwere Nierenaffektion an. Die Behandlung besteht in reichlicher Flüssigkeitszufuhr (ev. per Magensonde oder Rektum), in Alkalisierung des Harns durch Kalizitrat (ca. 4 g pro die), Anwendung von antiseptischen Mitteln und Gebrauch von Seren und Vakzinen. Die antiseptischen Mittel, z. B. Urotropin, sind am wirksamsten gegen das Ende der Erkrankung, wo sie das Kalizitrat ersetzen sollen. Die Vakzine bleibt in chronischen Fällen stets wirkungslos.

G. Mogwitz: **Ueber den Blutzucker der Säuglinge.** (Aus der Akademischen Kinderklinik in Düsseldorf. Prof. Schlossmann.)

Der Blutzuckergehalt des gesunden Säuglings schwankt zwischen 0,07 und 0,11 Proz., entsprechend den Werten beim Erwachsenen. Wie bei diesem macht sich ein Einfluss der Nahrung auf den Blutzuckerspiegel nur nach stark kohlehydratreicher Nahrungszufuhr, sei es in Form von Zucker oder Stärke, durch eine mässige Steigerung bemerkbar. Im Hunger sinkt der Blutzuckerspiegel nach etwa 24 bis 30 Stunden und geht allmählich bis etwa zur Hälfte seines ursprünglichen Gehaltes herab. Auf die ersten Mahlzeiten nach einer Hungerperiode atwortet der Organismus mit einer vorübergehenden Hyperglykämie. Psychische Erregungen bleiben beim Kind ohne Einfluss auf den Blutzuckerspiegel. Der ernährungsgestörte Säugling zeigt bei akuten wie chronisch verlaufenden Erkrankungen die Neigung, seinen Blutzuckerspiegel auf normaler Höhe zu halten. Nur bei schweren Erkrankungen, die bereits zur Atrophie geführt haben, sinkt der Blutzuckergehalt in geringem Grade, um sich bei beginnender Reparation wieder auf die Norm einzustellen. Bei alimentärer Intoxikation macht sich selbst bei schon eingeleiteter Entgiftungstherapie eine Neigung zur Hyperglykämie bemerkbar.

Hans Vogt und Gotthard Zacharias: **Spirometrische Untersuchungen über die Atmung von Kindern bei abnormen mechanischen Bedingungen.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Strassburg.)

Die gesteigerte Atemfrequenz bei gleichzeitigem Sinken der Atemtiefe und der Pneumothorax wirken gleichsinnig dahin, die erkrankte Lunge ruhig zu stellen. Auch unter den Bedingungen, wie sie der Bestand eines Pneumothorax mit sich bringt, stehen dem Patienten noch ausgiebige Kompensationsmittel der Atmung zur Verfügung. Die Zunahme der Atemfrequenz und der Atemgrösse erfolgt anscheinend in weiten Grenzen unabhängig von dem Sauerstoffbedürfnisse des Patienten und ist wesentlich auf reflektorische Einflüsse zurückzuführen. Bei willkürlich vertiefter Atmung reagieren Pneumothoraxpatienten



im Gegensatz zu den „chronisch atemkranken Kindern" (G r e g o r) in normaler Weise mit Herabsetzung der Atemtiefe. Sinkt gleichzeitig die Atemgrösse, d. h. erfolgt nur eine geringe Vertiefung der Atemzüge, so liegt eine beschränkte Kompensationsfähigkeit des Individuums vor, die für die Prognose und Indikationsstellung der Pneumothoraxbehandlung im einzelnen Falle Berücksichtigung verdient.

Albert U f f e n h e i m e r - München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 53. Bd. 2. Heft, 1914.

Georg H e n n i n g: **Ueber seltenere Formen der akuten nichteitrigen Enzephalitis.**

Unter diesem Titel wird ein interessantes, zum Teil aus der Literatur zusammengetragenes, zum Teil aus eigener Beobachtung stammendes klinisches Material mitgeteilt. Nach der Lokalisation des entzündlichen Prozesses und der individuellen Disposition und Reaktion wird es in folgende Verlaufsformen eingeteilt und besprochen: 1. Enzephalitisformen mit epileptiformen Anfällen; 2. solche mit Symptomen des Tumor cerebri; 3. solche mit Symptomen der multiplen Sklerose; 4. Psychosen bei Enzephalitis. Daraus folgt, dass das Krankheitsbild der Enzephalitis durch besondere Lokalisation und durch individuelle Disposition ein äusserst variables sein kann, dass die Erkennung des Leidens oftmals auf die grössten Schwierigkeiten stösst und daher die atypischen Fälle der Enzephalitis das lebhafteste Interesse des Klinikers auch weiterhin beanspruchen müssen.

E. S i e m e r l i n g und J. R a e c k e: **Beitrag zur Klinik und Pathologie der multiplen Sklerose mit besonderer Berücksichtigung ihrer Pathogenese.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Kiel.) Hierzu Tafeln IV—XXVIII und 2 Textfiguren.

Aus der Fülle der einschlägigen Literatur über die pathologische Anatomie der multiplen Sklerose wird der vorliegenden Arbeit in übersichtlicher Zusammenfassung das vorausgeschickt, was in näherer Beziehung zu den eigentlichen Resultaten der Verfasser steht, sie bestätigt oder ergänzt. So werden im e r s t e n Teil an der Hand der Literatur in einzelnen Kapiteln besprochen: Gefässe, Lage der Herde, Lichtungsbezirke, Infiltration der Gefässe, Blutungen, entzündlicher Prozess, Plasmazellen, Markscheiden und Achsenzylinder, sekundäre Degeneration, Ganglienzellen, Glia, Körnchenzellen, Meningen, Sehnerv, die anderen Nerven, Verlauf und Pathogenese und die endogene Theorie.

Der z w e i t e T e i l bringt die ausführlichen klinischen und pathologisch anatomischen Mitteilungen von 8 Fällen typischer, chronischer, multipler Sklerose und stützt sich auf über 60 weitere Krankenbeobachtungen der Kieler Nervenklinik. Es ist ganz unmöglich, über die erhobenen interessanten klinischen und insbesondere über die den d r i t t e n T e i l der Arbeit umfassenden feineren histologischen Befunde in Kürze zu berichten.

Der v i e r t e T e i l enthält die Schlussfolgerungen, die hier nur in kurzen Umrissen wiedergegeben werden können:

Das primäre und wesentliche ist die herdweise Zerstörung nervösen Gewebes, die sich im engen Anschluss an Veränderungen im Gefässapparat vollzieht. Die Gefässe zeigen entzündliche Erscheinungen, starke Füllung, das Auftreten von Infiltrationszellen in Wand und Umgebung, wobei zweifellose Plasmazellen zu bemerken sind und eine ausgesprochene Neigung zu kapillaren Blutungen, die bei der ersten Entstehung der Herde eine Rolle spielen. Immer beginnt die erste mikroskopisch kleine Herdbildung mit zirkumskriptem Zerfall von Achsenzylindern, dem ein umfassenderer Untergang von Markscheiden sich anschliesst. Auch die Ganglienzellen gehen zugrunde, soweit sie in die Primärherdchen selbst fallen. Nach Zerfall nervöser Substanz stellt sich in der Regel eine lebhafte Wucherung der Glia ein, welche zugleich Bildung von Narbengewebe und Abkapselung des Gesunden gegen weitere Schädigungen bedeutet. Entsprechend der entzündlichen Natur des gesamten Prozesses finden sich fast regelmässig meningitische Veränderungen, vor allem eine herdweise stärkere Infiltration der Pia. Gehirn und Rückenmark werden in ungefähr gleicher Weise von dem Leiden ergriffen. Das Kleinhirn macht keine Ausnahme. Der Optikus ist fast regelmässig betroffen. Die typischen sklerotischen Plaques beschränken sich auf das Zentralnervensystem und die gliösen Abschnitte von Hirnnerven und Wurzeln. Daneben spielen sich lediglich unspezifische neuritische Prozesse mannigfacher Art gelegentlich an den peripheren Nerven ab. Nichts spricht bei der multiplen Sklerose für eine angeborene Veranlagung. Hereditäre Belastung spielt keine wesentliche Rolle. Die Krankheit kann in jedem Alter in die Erscheinung treten. Anatomischer Befund und klinischer Verlauf sprechen entschieden für die Entstehung der Krankheit durch toxische oder infektiöse Momente. Die Plasmazellinfiltrate an den Gefässen sprechen dafür, dass eine parasitäre Ursache der Affektion zugrunde liegt.

25 Tafeln und ein Literaturverzeichnis von 441 Nummern vervollständigen die für die weitere Forschung grundlegende Arbeit.

Heinrich B i c k e l: **Ueber den Einfluss der Konstellation auf die sensorische Wahlreaktion und auf die Resultate der Konstanzmethode.** (Aus dem psychologischen Laboratorium der Nervenklinik der Kgl. Charitee Berlin und aus dem psychologischen Institut der Universität Bonn.)

Ant. H e v e r o c h: **Woher stammt unseres Seins Bewusstsein? Wie werden wir uns des Seins bewusst?**

Verf. hofft, den Beweis erbracht zu haben, dass das Sichbewusstwerden der Existenz weder durch Wahrnehmungen, noch durch Erinnerungen, noch durch das Denken bedingt ist, noch aus unserem eigenen Willen oder aus unseren Gefühlen kommt, sondern dass es das Ergebnis einer besonderen psychischen Funktion, unseres höchsten psychischen Faktors, unseres Ichtums ist. Er definiert das Ichtum als einen Faktor, als ein im Menschen wohnendes aktives Prinzip, das sich selbst bewusst ist, das durch bewusste Aufmerksamkeit die psychischen Funktionen zum angestrebten Ziele vereinigt, das bewusst die Wahrnehmungen zu Begriffen und übersichtlichen Ansichten abstrahiert und das den Begriff der Zeit, des Raumes, der Ursache, des Zweckes ausarbeitet. Mit dem Merkmale des Bekanntseins (Bekanntheitsgefühl) bezeichnet es seine Erlebnisse, es überzeugt uns von unserer eigenen Existenz und von der Existenz der Welt und befestigt unsere Urteile durch Ueberzeugung. Sich selbst erlebt es durch das Gefühl und sich selbst kennt es aus eigener Willenstätigkeit. Das Ichtum gibt uns — ohne dass wir sagen können, auf welcher Grundlage — das Zeichen des Daseinsbewusstseins.

Kurt G o l d s t e i n: **Ueber Eunuchoide. Ueber familiär auftretende Entwicklungsstörungen der Drüsen mit innerer Sekretion und des Gehirns.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Königsberg i. Pr.) (Mit 1 Tafel und 6 Textfiguren.)

Nach einem Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 28. X. 1912.

Es gibt ein Krankheitsbild, das auf einer angeborenen Hypo- bzw. Dysfunktion des Apparates der Drüsen mit innerer Sekretion beruht, die die verschiedenen Drüsen in verschiedener Stärke betreffen kann und dadurch Veranlassung zum Auftreten von sehr verschiedenen Symptomenbildern gibt, die aber alle als Erscheinungen ein und derselben Grundstörung aufzufassen sind. Bald kommt es so zu eunuchoidem Hochwuchs, bald zu eunuchoidem Fettwuchs, bald zu myxödemartigen Zuständen etc. Die Hypoplasie der Drüsen geht Hand in Hand mit einer Hypoplasie des Gehirns. Die Erkrankung weist einen ausgesprochenen familiären Charakter auf. Man kann sie deshalb, wie oben das Thema der Arbeit lautet, benennen. Vier einschlägige Fälle werden in Wort und Bild beschrieben (vgl. auch Referat in M.m.W. 1912 Nr. 47 S. 2593).

E. M e y e r: **Die psychiatrische und Nervenklinik zu Königsberg** (Hierzu Tafeln XXX—XXXII und 6 Textfiguren.).

Hans K ö n i g: **Beiträge zur forensisch-psychiatrischen Bedeutung von Menstruation, Gravidität und Geburt.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Kiel.) (Schluss folgt.)

Bericht über die XIX. Versammlung Mitteldeutscher Psychiater und Neurologen in Jena am 2. November 1913. (Offizieller Bericht.)

Referate. Germanus F l a t a u - Dresden.

Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. Band 71. Heft 1 bis 2. 1914.

K r e u s e r - Winnental: **Ueber Geistesstörungen im höheren Lebensalter und ihre Genesungsaussichten.**

Anknüpfend an die geistige Erkrankung B l ü c h e r s bespricht Kr. die akuten und chronischen Psychosen der späteren Jahre. Er mahnt, unter dem Namen der senilen Demenz nicht alle, z. T. verschiedenartigen psychischen Erkrankungen des Seniums verschwinden zu lassen.

E. E. M o r a v c s i k - Pest: **Klinische Mitteilungen.**

Beiträge zur Aetiologie der Geisteskrankheiten: Hirnblutungen können zu depressiven und halluzinatorischen Zustandsbildern Anlass geben; ferner Bemerkungen über Lyssa und operative Eingriffe als Ursachen von Psychosen. Versuche über künstlich hervorgerufene Halluzinationen an Alkoholikern durch akustische Reize. Kasuistische Mitteilungen zu den Zwangsvorstellungen. Ein Fall von Synästhesie (audition colorée). Geheilte Fälle von Dementia praecox. Paraphrenische Symbolisierung. Verf. teilt den K r a e p e l i n schen Standpunkt hinsichtlich der Abtrennung gewisser paranoider Psychosen von der Dementia praecox und macht Mitteilungen über die Wahnbildung dabei. Fälle von A l z h e i m e r scher Krankheit.

Helene Friederike S t e l z n e r: **Die Frühsymptome der Schizophrenie in ihren Beziehungen zur Kriminalität und zur Prostitution der Jugendlichen.**

Sehr ausführliche, mit vielen Beobachtungen belegte Ausführungen, die der genauen Beachtung wert sind. Als Frühsymptome werden verzeichnet: Teilnahmslose Haltung, leerer Ausdruck, hypomanische Mimik, starres Lächeln u. a., ferner: Nachlassen der Leistungen, auffallender Wechsel der intellektuellen Darbietungen, Verlangsamung der geistigen Prozesse und des Ausdrucks, unbedeutende schriftliche oder sprachliche Entgleisungen, Witzeleien u. dgl., grundloses Lachen oder Weinen, plötzlicher Stimmungswechsel, Affektlosigkeit gegenüber der Strafe.

K l i n k e - Lublinitz: **Arbeitsentlohnung.**

Bemerkungen zur Entlohnung arbeitender Geisteskranker. Von rein anstaltstechnischem Inhalt

Georg L o m e r - Alt Strelitz: **Initiale Schriftveränderung bei Paralyse.**

Verf. demonstriert mittels graphologischer Analyse den engen Zusammenhang zwischen Schriftstörung und Geisteszustand bei der Paralyse. Schon in den schleichenden Initialstadien lassen sich die graphologischen Veränderungen nachweisen.



Titius-Allenberg: **Ein Beitrag zur Kasuistik des Stotterns.**
Kasuistische Mitteilungen; in einem Falle einer Katatonie führte der zornige Affekt, in einem anderen von manisch-depressivem Irresein die Gehobenheit zum Schwinden des Stotterns, das bei Ruhe wieder eintrat.

Schott-Stetten i. R.: **Aus der Praxis der Entmündigung wegen Trunksucht.**
Zum Referat ungeeignet.

L. W. Weber-Chemnitz: **Die Fähigkeit zur freien Selbstbestimmung bei der Wahl des Aufenthaltsortes.**
Detaillierte Ausführungen zur Gutachtenspraxis.

Ernst Müller-Waldbröl: **Die Kaiser Domitian, Commodus, Caracalla und Elagabal. Ein Beitrag zur Frage des Cäsarenwahnsinns.**
Domitian litt an Paranoia, ebenso Caracalla; bei beiden stellt der Cäsarenwahnsinn eine Berufspsychose dar. Commodus war kongenital schwachsinnig wie auch Elagabal. Für diese Psychose schlägt M. die Bezeichnung Cäsarenentartung bzw. Cäsarenschwachsinn vor.

W. Stemmer-Stuttgart: **Das Irren- und Siechenhaus Pforzheim und seine Aerzte.**
Historische Studie. Rudolf Allers-München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 76. Band, 1. Heft.

R. Offenbacher: **Experimentelle Beiträge zur verstärkten Vorhofstätigkeit bei geschwächtem Herzen, mit besonderer Berücksichtigung des Galopprhythmus.** (Med. Klinik Würzburg.)
Der präsystolische Galopprhythmus, wie er klinisch besonders beim erlahmenden Herzen der chronischen Nephritis, seltener auch nach toxischer Schädigung durch Infektionskrankheiten auftritt, wird fast allgemein auf eine Verstärkung der normal nicht hörbaren Vorhofskontraktion zurückgeführt. Verf. prüfte diese Verhältnisse an Kaninchen und Hunden, indem er den Blutdruck erhöhte (durch Kompression der Aorta oder Adrenalin), den Vagus reizte, den Herzmuskel schädigte (durch Injektion von $MgSO_4$) und Extrasystolen erzeugte. Er fand unter allen diesen Bedingungen, die ein Missverhältnis zwischen der Leistungsfähigkeit des Herzens und der von ihm verlangten Arbeit erzeugten, eine verstärkte Vorhofskontraktion, weil infolge der Ueberfüllung der Vorhöfe eine Ueberdehnung ihrer Wand und so ein stärkerer Kontraktionsreiz erfolgte. Wenn man durch Glyoxylsäureinjektion einen Puls. alternans erzeugt, so tritt neben der sekundären, durch Ueberstauung bedingten Verstärkung der Vorhofskontraktion eine primäre Vorhofsschädigung ein, die sich als „Vorhofsalternans" äussert.

F. Jahn: **Ueber Jodosobenzoesäure.** (Pharmak. Institut Leipzig.)
Versuche über die entgiftende und bakterizide Wirkung und über die toxische Wirkung an überlebenden Organen (Herz, Muskel, Nerven) des Frosches und am Kaninchen.

R. Bass: **Ueber die Purinkörper des menschlichen Blutes und den Wirkungsmodus der 2. Phenyl 4. Chinolinkarbonsäure (Atophan).**
Siehe Ref. M.m.W. 1913 S. 1054.

E. Frey: **Findet im Körper eine Zerstörung von Adrenalin durch Jod statt?** (Pharmakol. Institut Marburg.)
Verf. prüfte, ob nach Einverleibung von Jod und Jodsalzen die Injektion von Adrenalin unwirksam wird, da Hoffmann angenommen hatte, dass die Wirkung des Jods bei Störungen innerer Sekretion auf einer Jod-Adrenalinbindung beruhe. Es liess sich aber eine solche Bindung oder eine Adrenalinzerstörung nicht nachweisen. Zu einer Zerstörung des Adrenalins im Serum kommt es erst bei so hohen Konzentrationen von Jod, dass sie therapeutisch nicht in Betracht kommen. L. Jacob-Würzburg.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 1914. 1. Supplementheft*).

Ueber eine eigentümliche Leichenveränderung. Von Marx-Prag.
Bericht über Befund an einer 10 Wochen nach dem Tode aufgefundenen Leiche eines Erdrosselten. Es wurde u. a. festgestellt eine Mumifikation der ganzen Haut und z. T. auch der darunter liegenden Weichteile, besonders am Rücken; an einigen Stellen war Muskulatur und Fettgewebe in gelbliche, leichenwachsähnliche Masse umgewandelt, nach der chemischen Untersuchung durch Bildung von Ammoniumseifen verursacht. An den so veränderten Stellen war reichliche Bakterienflora, anaërob, zur Gruppe der Buttersäurebazillen gehörend, an den bakterienreichen Stellen starke Anhäufung von Pigmenten, die von Maden freien Stellen waren sehr keimarm.

Ueber Leichenerscheinungen. Von Bohne-Hamburg.
Erörterungen über die verschiedenen Anschauungen bezüglich einzelner Leichenerscheinungen wie Totenflecken, deren Verwertung zur Diagnose von Vergiftungen wie z. B. Kohlenoxydvergiftungen, die Totenstarre, deren Wesen und Ursache, Veränderungen an der Pupille der Leiche, Bakteriengehalt im Leichenblut, Fettembolien post mortem.

Ein Fall von Leichenkonservierung durch Milchsäurebildung. Von Popp-Frankfurt a. M.

*) Verhandlungen der IX. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin in Wien 1913.

Eine 1½ Monate im Wasser gelegene, sehr gut erhaltene Leiche eines Mädchens trug äusserlich die Merkmale einer noch nicht weit vorgeschrittenen ammoniakalischen Fäulnis. Die Leiche war längere Zeit der Einwirkung von Laugen (Fabrikabwässern) ausgesetzt gewesen, daher der Farbenwechsel der Kleider, im Gegensatz hiezu reagierten die wohlerhaltenen inneren Organe stark sauer — Erscheinung einer sauren Leichengärung, verursacht durch die in den Organen nachweisbare Milchsäure.

Selbstmord und Reichsversicherungsordnung, insbesondere Selbstmord und Unfallversicherung. Von Nippe-Königsberg.
Nippe bespricht den Selbstmord mit Rücksicht auf die Bestimmung der RVO. Er stellt u. a. fest, dass die meisten Selbstmorde 3 Monate bis 3 Jahre nach dem Unfall sich ereigneten; aus der Wahl der Todesart könne im Allgemeinen nicht auf eine psychopathische Geistesverfassung geschlossen werden. Schwere, insbesondere Kopfverletzungen seien am meisten geneigt, Psychosen auszulösen, die zum Selbstmord führen. Unter diesen Psychosen überwiegen die Hypochondrie und Melancholie, häufig sei Alkoholismus.

Lungenschnitte Neugeborener, betreffend die Diagnose des Lebens nach der Geburt. Von Nippe-Königsberg.
N. empfiehlt die histologische Untersuchung des Lungengewebes zur Feststellung des Offenstehens der Bronchien, der Blutfülle des Gewebes, etwa aspirierter Massen, Unterscheidung der Fäulnisblasen von atmungsluftgeblähten Alveolen — bei Fäulnisblasen sei das umliegende Gewebe wie zusammengeschoben, ineinandergelegt, verdichtet.

Zur forensischen Begutachtung von Verengerungen des Verdauungstraktus. Von Marx-Prag.
Vom gerichtsärztlichen Standpunkte verdienen namentlich jene Fälle von Stenosen ein besonderes Interesse, wo diese infolge einer Vergiftung, Verbrennung oder Verletzung entstanden sind. Es könne Aufgabe des Gerichtsarztes werden, durch die Sektion festzustellen, auf welche Ursache derartige Verengerung zurückzuführen sei. So teilt Marx einen Fall mit, in welchem auf Grund der Anamnese und des klinischen Befundes eine infolge einer angeblichen Vergiftung mit Salzsäure aufgetretene Oesophagusstenose klinischerseits vermutet wurde, während bei der Obduktion stark vergrösserte, tuberkulös erkrankte Lymphdrüsen, welche den Oesophagus von drei Seiten fast vollständig umgeben, als einzige Ursache der Stenose gefunden wurden; ferner berichtet M. über einen Fall, bei dem infolge einer Geschwulstbildung in der Pylorusgegend ein Karzinom vermutet wurde, während man bei der Sektion eine stark erweiterte, mit Gallensteinen prall gefüllte, fast 50 g schwere Gallenblase fand.

Der Ritualprozess in Kiew und die ärztlichen Sachverständigen. Von Ziemke-Kiel.
Z. bespricht nochmals den schon früher behandelten Fall und macht den betreffenden Sachverständigen vor allem den Vorwurf, dass sie den Rahmen der Objektivität verlassen und in einseitiger Weise für eine Auffassung Partei ergriffen hätten, die in dem medizinischen Befund keine Stütze hatte und keine haben konnte.

Aerztliche Unterscheidungsmerkmale zwischen Unfall- und Berufskrankheit. Von F. Curschmann-Bitterfeld.
C. erörtert die Merkmale, auf welche die Unterscheidung zwischen Unfall- und Berufskrankheit sich stützen kann. Er sagt, dass Berufskrankheit vor allem durch die Eigenart der Arbeit bedingt sei, durch Einflüsse hervorgerufen, die bei einer bestimmten Berufsarbeit entweder stets oder sonst regelmässig und unvermeidbar wiederkehren, also zum eigentlichen Wesen der Arbeit gehören, jedoch darf die einzelne Einwirkung nicht so stark sein, dass sie an sich schon eine Gesundheitsschädigung hervorruft, denn sonst läge ein Unfall vor, d. i. die schädliche Folge eines äusseren, nur kurz dauernden Ereignisses.

Ueber Grundlagen und Bedeutung der traumatischen Neurose. Von Quensel-Leipzig.
Auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen behandelt Q. die verschiedenen Gruppen von neurasthenischen Krankheitsbildern und kommt zu dem Schlusse, dass es dringend notwendig sei, unsere Kenntnisse über die Neurosen und ihre Grundlagen nicht nur zu vertiefen, sondern auch zu verbreitern, zumal jetzt, wo durch das Einspruchsverfahren in der RVO. die Zahl der Aerzte, die zur Mitarbeit und Begutachtung bei Unfallverletzten berufen werden, von Tag zu Tag anwachse.

Mord durch Erstickung mittels Einführung von Fremdkörpern in die oberen Luftwege. Von v. Horoszkiewicz-Krakau.
H. berichtet über einen Fall, in dem bei einem 2 Monate alten Kind durch Einführen eines Hufeisenstollens in den Schlund und über einen anderen Fall, bei dem infolge Verschlusses der Atemwege durch einen Flaschenstöpsel bei einem Kinde der Tod verursacht worden war.

Photogrammetrie und Kriminalistik. Von Eichberg-Wien.
E. berichtet über eine von ihm ersonnene Adaptierung einer gewöhnlichen Reisekamera, welche bei vielen kriminalistischen Lokalaugenscheineinnahmen photogrammetrische Aufnahmen zu machen gestattet.

Die Schreibmaterialien in gerichtlicher Beziehung. Von Lochte-Göttingen.
Besprechung der verschiedenen gerichtlichen Fragen, die auf dem Gebiete unserer Schreibmaterialien zu beurteilen sind, die namentlich für den Sachverständigen, der als Schriftgutachter tätig zu sein hat, von Bedeutung sind; besprochen wird die Beschaffenheit der verschie-



denen Schreibmaterialien, wie Papierbereitung, Papieruntersuchung, Beschaffenheit von Tinte, deren Haltbarkeit usw., der Einfluss der Art der Feder auf die Art der Schriftzüge etc.

Schrift und Urkundenfälschung. Von Popp-Frankfurt a. M.

P. erörtert zunächst die Mittel, deren sich der Fälscher bedient, um die Originalschrift täuschend nachzubilden, ein Durchpausen einer ihm zugänglichen Originalschrift. Als beliebtes Mittel zur Beschaffung von Personalpapieren sei die chemische Ausbleichung der Namenausfüllungen in gestohlenen Urkunden und Einfügung eines neuen Inhalts zu erwähnen usw.

Ueber Handschriftenvergleichung. Von Kockel-Leipzig.

K. bespricht die verschiedenen Charakteristiken der Handschrift und deren Veränderungen im Laufe der Lebenszeit unter dem Einfluss verschiedener Umstände und die Methoden der Schriftenvergleichung.

Untersuchungen zum Tode durch Ertrinken. C. Ipsen-Innsbruck.

Bei Röntgenuntersuchungen der Lungen von einem in einer Mörtelgrube ertrunkenen Manne zeigte sich eine ziemlich gleichmässige Verlagerung der Luftröhrenverzweigungen in allen Lappen der Lungen. Die Ertränkungsflüssigkeit folgt also dem Inspirationsstrome zumeist in alle Teile der Lungen in nahezu gleichmässiger Verteilung. Bei Lungen von Hunden, welche in einer wässerigen Aufschwemmung von Gips, Wismut u. dgl. ertränkt wurden, bieten die Röntgenbilder einen zusammenhängenden Ausguss auch der kleinsten Luftröhrenverzweigungen mit traubenartiger, zu kleinen insulären Herden angeordneter Verteilung der Ertränkungsmassen in alten Lungenabschnitten. Die Anhäufung von Luft in den Verzweigungsgebieten des kleinen und grossen Blutkreislaufes, namentlich aber in der Lungenschlagader und zum geringen Teil auch in der Aorta, sei bei allen akuten Erstickungsarten und so auch beim Erstickungstode ein viel regelmässigerer und häufigerer Befund als dies im allgemeinen angenommen werde.

Ueber Akonitinvergiftung. Von C. Ipsen-Innsbruck.

In den Organen eines fast zwei Monate begraben gewesenen und darnach enterdigten 5jähr. Kindes, welches Akonitin ohne ärztliche Verordnung aus einer Apotheke erhalten hatte, und unter den Erscheinungen von Herzschwäche zugrunde gegangen war, wurde im Tierversuch — bei einer weissen Maus — der Nachweis von Akonitin erbracht. Bei vermutlich geringfügigen Mengen des Alkaloids lasse sich durch die Vereinigung der sorgfältig gereinigten Extrakte aus mehreren gesondert chemisch untersuchten Eingeweiden eine positive Reaktion erhalten. Der chemische Nachweis des Akonitin sei unsicher und unzuverlässig, weil zu wenig empfindlich und daher bei geringen Mengen des Materials nicht empfehlenswert.

Ueber kriminalwissenschaftliche Beobachtungen aus der Schusstechnik. Von Popp-Frankfurt a. M.

Besprechung der Frage des Nachweises von Pulverresten auf Kleiderstoffen, auf dicht behaarten Körperteilen und an glatter Haut je nach Art der gebrauchten Feuerwaffen usw.

Nachweis verspritzter Kleinhirnsubstanz auf einem Kleidungsstücke. Von Meixner-Wien.

Kasuistische Mitteilung.

Zur Kasuistik der medizinischen Quecksilbervergiftung und zur Beurteilung der sog. Idiosynkrasie. Von H. Merkel-Erlangen.

Merkel berichtet nach einer zusammenfassenden geschichtlichen Einleitung einen Fall von tödlicher Vergiftung mit löslichem Hg oxycyanatum bei einem Potator auf eine einmalige intraglutäale Injektion von 0,02 g Hg oxycyan., der früher wiederholt ohne Nachteile Quecksilber bekam. Unter den gewöhnlichen Erscheinungen der Quecksilbervergiftung im Darm konnten in Schnittpräparaten der Nieren zahlreiche verkalkte Zylinder im Rindengebiete festgestellt werden. Bei einem 2. Fall, bei dem in 10 proz. öliger Suspension von Hg salicylicum 0,3631 g des letzteren intraglutäal injiziert wurde, wurden ebenfalls starke Veränderungen der Nieren festgestellt, vor allem hochgradige Veränderungen der Glomeruli. Da nun bei der typischen „Quecksilberniere" die Intaktheit der Glomeruli eine konstante Erscheinung darstellt, so muss diese Veränderung als unabhängig von der Quecksilbervergiftung bestehend angenommen werden und Merkel kommt infolgedessen zur Anschauung, dass die sog. Idiosynkrasie gegen Quecksilber wohl eine anatomische Grundlage haben mag, dass man also sich wenigstens nicht mit dem vagen Begriffe Idiosynkrasie zufrieden geben, sondern durch tatsächliche Feststellungen diese therapeutischen Vergiftungsfälle nach Möglichkeit aufklären soll.

Untersuchungen über die Verteilung des Kohlenoxyds im Blute damit Vergifteter. Von L. Wachholz-Krakau.

W. kommt auf Grund von vier von ihm untersuchten Fällen zu dem Schlusse, dass das Kohlenoxyd im Blute des damit akut vergifteten Menschen nicht gleichmässig verteilt sei; bei Kindern, deren Leichen in CO-Atmosphäre unbekleidet gelegen sind, enthält das Blut peripherer (Krural-) Venen wegen postmortaler Diffusion die grösste Quantität CO; am wenigsten CO enthalte immer das Blut der weichen Hirnteile, vielleicht weil dort das CO resorbiert und noch während des Lebens verändert wird. Bei Leuchtgasvergiftung ist die Menge CO im Blute geringer als bei Kohlendunstvergiftung, weil bei ersterer der Tod rascher eintrete. Mit der Palladiumprobe nach Fodor-Gaglio lasse sich CO noch einige Tage nach dem Tode nachweisen.

Arsenikvergiftung. Von v. Horoszkiewicz-Krakau.

H. berichtet über einige Fälle von Arsenikvergiftungen: weist dabei darauf hin, dass in keinem Falle das Bild einer Aetzung an der veränderten Magenschleimhaut vorlag, alles sprach vielmehr für eine entzündungserregende Wirkung des Arseniks, welche, sich manchmal bis zu einer kruppös-diphtheritischen steigernd, wohl das Bild einer Aetzung vortäuschen kann

Ueber Befunde an den Nebennieren bei Verbrennungstod. Von Köliker-Wien.

Besprechung der Theorien über die Ursachen des Verbrennungstodes, hiebei weist K. darauf hin, dass früher der Nebenniere, der doch vielfach eine antitoxische Funktion zugeschrieben werde, von den Vertretern der Intoxikationstheorie keine Aufmerksamkeit geschenkt wurde, obwohl die Nebennieren beim Verbrennungstode nach den von ihm seit Jahren gesammelten Erfahrungen in hohem Grade verändert seien, wie in Form partieller oder totaler hämorrhagischer Infarzierung des Gewebes, Hyperämie des Organs usw. H. hält es deshalb für berechtigt, eine neue Theorie des Verbrennungstodes aufzustellen, deren Wesen darin liege, dass durch zur Verbrennung oder Verbrühung führende Hitzeeinwirkung eine toxische Schädigung der Nebenniere und dadurch Ausfall ihrer Funktion herbeigeführt werde.

Tödliche Unfälle im Strassenverkehr durch Ueberfahrenwerden. Von Bcykovsky-Prag

B. erörtert die Häufigkeit der Unfälle durch die verschiedenen Verkehrsmittel auf der Strasse und die Arten der dadurch herbeigeführten Verletzungen.

Ueber gefährliche Menschentypen. Von Anton-Halle.

A. beschäftigt sich psychologisch mit jenen Menschentypen, welche vielfach zersetzend und beirrend auf andere Menschen wirken, ohne dass sie zu den kriminellen oder strafbaren Menschen gerechnet werden können, ferner schildert er einige krankhafte Typen, wie die moralisch Abgearteten, die Königsmörder, die Anarchisten usw.

Begutachtung der Paralyse und Syphilis des Zentralnervensystems. Von Weygandt-Hamburg-Friedrichberg.

W. erörtert den Gegenstand vom Standpunkte des Strafgesetzes, des Bürgerlichen Rechts (Entmündigung, Eherecht und Vertragsanfechtung) und der Unfallgesetzgebung an der Hand genau beobachteter Einzelfälle und weist schliesslich darauf hin, dass neuere Forschungen auf dem Gebiete der Histologie, Serologie und Bakteriologie diese Begutachtung noch nicht erleichtern und massgebend beeinflussen können, sondern in letzter Linie der psychische Zustand für die forensischen Fragen ausschlaggebend sei.

Die Psychologie der Haft. Von Marx-Berlin.

Da bisher zu einer Wissenschaft von der Haftpsychologie, obwohl eine Fülle von Tatsachen auf diesem Gebiete bekannt ist, zurzeit noch fast alles fehlt, macht M. den Versuch, brauchbares Material zu weiterem Ausbau der Forschungen auf diesem Gebiete zusammenzutragen und zu ordnen und gewissermassen ein Programm für diese Forschungen aufzustellen.

Ueber Haftpsychosen. Von E. Raimann-Wien.

R. führt u. a. aus, dass man in der Haft zunächst Geistesstörungen engeren Sinnes trifft, die mit der Haft nicht in einem Kausalzusammenhang stehen; andere Arten der Geistesstörung, wie akuter, halluzinatorischer Verfolgungswahn, die im freien Leben, von Alkoholvergiftung abgesehen, nur ganz ausnahmsweise zur Beobachtung kommen, entwickeln sich verhältnismässig häufiger unter dem Einfluss der Einzelhaft; psychopathisch Minderwertige, die zufolge ihrer Defekte kriminell werden, antworten wie auf die Kollisionen des freien Lebens so auch auf das Strafverfahren.

Ueber Jugendgerichte. Von Stein-Leipzig.

St. bespricht die diesbezüglichen Verhältnisse im einzelnen und die Erfolge der betr. Einrichtungen, sowie auch kurz die Aufgaben des Arztes bei den Jugendgerichten.

Die strafrechtliche Verantwortlichkeit des Weibes. Von Flinker-Czernowitz.

Fl. vertritt die Anschauung, dass im Strafrechte der Frau eine Sonderstellung anzuweisen sei, denn die sexuellen Vorgänge üben auf den Gesamtorganismus einen mächtigen Einfluss aus. Aerzte und Juristen sollten mit allem Eifer darangehen, die zur Lösung dieser Frage erforderlichen Arbeiten zu vollbringen.

Die Zurechnungsfähigkeit der degenerativen Phantasten. Von Kalmus-Prag.

Die Frage der Zurechnungsfähigkeit psychopathischer Individuen, derartiger Schwindler, Hochstapler, Diebe etc. auf phantastischer Grundlage, sei eine recht schwierige, denn ihre Intelligenz sei meist nicht gestört, ihre phantastischen Ideen treten spontan oft wenig zutage. K. glaubt, dass Handlungen, welche degenerative Phantasten infolge ihrer wahnhaften Einbildungen begehen, diesen nicht zugerechnet werden können. Handelt es sich um chronische, fast stets gleichbleibende Zustände, um die rein degenerativen Phantasten, so sei ihnen gleichfalls die Zurechnungsfähigkeit für alle aus diesem pathologischen Zustande resultierenden Handlungen abzusprechen; in der „anfallsfreien" Zeit komme sonst den Psychopathen nur eine geminderte Zurechnungsfähigkeit zu.

Ueber die Frage der strafrechtlichen Zurechnung. Von v. Eichhoff-Scheibbs.

E. verlangt, dass, wie die Aerzte kranke Körperteile entfernen, um die Gesundheit des Einzelorganismus zu schützen, die Juristen im Staatsorganismus verfahren, die schlechten, willenskranken Glieder sollten beseitigt werden. Es sei absurd, unter Uebeltätern, die das



gleiche Delikt aus gleichem Beweggrunde verübt haben, verschiedene Grade der Verantwortlichkeit und Strafbarkeit aufzustellen.

Die histologische Untersuchung verhornter Knochen im auffallenden Lichte. Von L. Bürger-Berlin.

B. betont die Wichtigkeit der mikroskopischen Untersuchung für die Unterscheidung von Tier- und Menschenknochen mit Hilfe des Opakilluminators.

Zur Diagnostik des Ertrinkungstodes. Von P. Fränkel und G. Strassmann-Berlin.

Nach den angestellten Versuchen verliere die auf der Herzuntersuchung beruhende Diagnostik des Ertrinkungstodes einen wesentlichen Vorzug, den sie vor den Untersuchungen der Lungen vorauszuhaben schien, weil nicht absolut, sondern nur unter günstigen Verhältnissen ausgeschlossen werden könne, dass selbst die Verdünnung des rechten Herzblutes oder die Einschleppung von Schwebestoffen des Ertränkungswassers dorthin postmortal erfolgt seien.

Die Beurteilung von Zwittern im Lichte neuerer biochemischer Ergebnisse. Von P. Fränkel-Berlin.

F. erörtert die neueren biologischen Forschungen über die Keimdrüsen und ihre Beziehungen zu den sogen. Sexualcharakteren, insbesondere die Lehre von der inneren Sekretion der sogen. Blutdrüsen.

Ueber einen Fall von Gehirnblutung bei Hämophilie. Von H. Merkel-Erlangen.

Erörterung eines Falles von einem 20 jährigen Mann, der schon mehrfach als notorischer Hämophile an verschiedenen Blutungen gelitten hatte, unter zerebralen Erscheinungen erkrankte, die schliesslich unter epileptiformen Anfällen zum Tode führten infolge ausgedehnter, zuerst subduraler, dann grosser interzerebraler Blutungen. Daneben ausgesprochener Status lymphaticus.

Die Empfängniszeit. Von Haberda-Wien.

H. behandelt die Frage der Schwangerschaftsdauer beim Weibe und die Entscheidung über Möglichkeit der Zeugung eines Kindes zu einem bestimmten Zeitpunkte, darauf hinweisend, dass die Dauer der Schwangerschaft recht wesentlichen Schwankungen unterliegen kann; auch der Stand der Entwicklung des Kindes könne nicht immer die Entscheidung geben; es müsse für die gerichtsärztliche Praxis festgehalten werden, dass ein unreifes, etwa 45 cm langes und 2000 bis 2500 g schweres Kind nach gewöhnlich langer Dauer und ein bloss reifes, nicht überreifes Kind nach über 300 Tage währender Schwangerschaft geboren werden könne.

Eine besondere Form von Blutspuren. Von Haberda-Wien.

Beschreibung von Blutspuren, die an Fensterscheiben gefunden wurden, die an den ihnen beigemischten feinsten Luftbläschen — in Form dicht beisammenliegender heller Pünktchen, zum Teil infolge Zusammenfliessens der Luftbläschen zu einer grösseren Blase in Form eines grösseren hellen Flecks — als von der Lunge stammend erkannt wurden.

Tötungsversuche an Kindern durch Einstechen von Nadeln in den Kopf. Von Meixner-Wien.

Kasuistische Mitteilung. Nach der Literatur scheinen solche Tötungsversuche in deutscher Gegend nicht häufig zu sein, etwas reichlicher finden sich einschlägige Mitteilungen in der französischen Literatur. Dr. Spaet-Fürth.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 17, 1914.

Jos. Koch-Berlin: **Ueber experimentelle Rachitis.** (Vortrag in der Berl. med. Ges. am 3. Dezember 1913 und am 14. Januar 1914.) Fortsetzung folgt.

Alexander Tietze-Breslau: **Zwei Fälle von Lebertuberkulose.** (Vortrag in der Breslauer chir. Ges. am 15. Dezember 1913.)

Die Lebertuberkulose kommt bei Erwachsenen und Kindern vor, wie die kleinen Pat. des Verfassers beweisen. Es wurde bei beiden wegen des reichlichen Aszites die Talmasche Operation vorgenommen. Sie hatte keinen wesentlichen Einfluss. Die Pat. wurden mit Röntgen- und Freiluftliegekur behandelt und befinden sich jetzt nach einem Jahre in einem ziemlich guten Zustande.

Erich Leschke-Hamburg: **Ueber den Erreger der Landryschen Paralyse.** (Vortrag, gehalten in der Berl. med. Ges. am 18. März 1914.)

Referat folgt nach.

Carl Lange-Berlin: **Untersuchungen über das Abderhaldensche Dialysierverfahren.** (Nach einem Vortrag in der Mikrobiolog. Ges. am 19. März 1914.)

Der Verf. konnte sich bei seinen Versuchen der Graviditätsdiagnose beim Menschen nicht von einer Spezifität des Abderhaldenschen Verfahrens überzeugen. Ob die dem Dialysierverfahren anhaftenden Fehlerquellen an diesem wenig befriedigenden Resultat die Schuld tragen oder ob überhaupt die „Abwehrfermente" nicht die angenommene weitgehende Spezifität besitzen, ist noch zu entscheiden.

E. Friedberger und Guido Goretti-Berlin: **Wirkt arteigenes Eiweiss in gleichem Sinne „blutfremd" wie artfremdes?** (Vortrag in der Berl. mikrobiolog. Ges. am 12. Januar 1914.)

Ein Beitrag zur theoretischen Begründung der Abderhaldenschen Reaktion.

E. Friedberger und Guido Goretti-Berlin: **Ueber die Giftigkeit isogenetischer und heterogenetischer Antihammelblut-Kaninchensera.** (Vortrag in der Berl. mikrobiolog. Ges. am 12. Januar 1914.)

Die Versuche der Verfasser beweisen, dass entgegen der Ansicht von Forssmann und seinen Anhängern die Ursache der Giftigkeit nicht allein im Gehalt an Antikörpern liegt.

Koblanck-Berlin: **Welche Karzinome eignen sich zur Behandlung mit radioaktiven Stoffen?** (Nach einem Vortrage in der Hufelandischen Gesellschaft am 12. März 1914.)

Nach den Erfahrungen des Verf. eignen sich am besten die oberflächlichen Kankroide des Gesichts, die Karzinome des Uterus, der Scheide und der Vulva, die Krebse der Tonsillen und der Parotis. Recht ungeeignet dagegen erscheinen weit vorgeschrittene Geschwüre der Kopfhaut, tiefgreifende Gesichtskarzinome, Ovarialkarzinome und in den Knochen eingedrungene Neubildungen.

Ludwig Mann-Breslau: **Ueber Diathermie.** (Vortrag, gehalten in der med. Sektion der schles. Ges. f. vaterl. Kultur zu Breslau am 13. Februar 1914.)

Verf. gibt eine Uebersicht über die bisher gewonnenen Erfahrungen mit der Diathermie und die Aussichten, die dieses Verfahren für die Zukunft zu bieten scheint.

Max Soldin-Berlin-Wilmersdorf: **Noch eine einfache Methode zur Bereitung eiweissreicher Milch.** (Bemerkungen zu der Mitteilung von Hans Kern und Erich Müller in Nr. 48 der B.kl.W. 1913.)

Verf. benützt seit einiger Zeit eine Eiweissmilch, deren Herstellungsweise der von Kern und Müller gebrauchten ausserordentlich ähnlich ist; er geht nur bei der Bereitung von der sauren Milch aus.

Hergens-Saarow i/Mark: **Biegsame Elektroden.**

Die vom Med. Warenhaus Berlin fabrizierten Elektroden bestehen aus einem Geflecht von Aluminiumringen. Sie haben eine aus Filz oder Gaze bestehende Unterlage, die mit Salzwasser getränkt wird und auswechselbar ist. Schmale Gummibänder sorgen dafür, dass überall der Kontakt gewahrt wird.

L. de Jager-Leeuwarden: **Die Blutprobe nach Boas.**

Verf. modifiziert die Methode von Boas dadurch, dass er den ätherischen Extrakt, bevor die Guajakprobe angestellt wird, mit einigen Tropfen Natronlauge versetzt. Durch diesen Zusatz wird die Probe empfindlicher und vor allem um vieles deutlicher.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 17, 1914.

L. Brauer-Hamburg-Eppendorf: **Klinische Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel.**

Vortrag im Aerztlichen Verein in Hamburg am 17. März 1914, refer. in Nr. 13 (1914) der M.m.W.

Gaugele und O. Schüssler-Zwickau-Marienthal: **Unsere Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel.**

Wiederholt wurden schwere Schädigungen der mit Injektion behandelten Kinder gesehen, wenn auch ein direkt durch das Friedmannsche Mittel herbeigeführter Todesfall nicht vorkam. In 21 von 34 Fällen kam es zu schwerer Abszessbildung, die mehrfach erst viele Wochen nach der Injektion auftrat. Gelegentlich konnte nach Abschluss der Eiterung eine Besserung des Allgemeinzustandes festgestellt werden. Jedoch wurde auf Röntgenbildern nicht einmal eine Veränderung in tuberkulösen Knochen oder Gelenken wahrgenommen; ebensowenig war eine Befreiung des Körpers vom Tuberkelgift nachzuweisen.

A. Brauer-Danzig: **Behandlung des Lupus mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel.**

Ein allerdings nur vorübergehender therapeutischer Erfolg wurde beim Lupus beobachtet, doch hielt die Besserung in keinem Falle länger als 3 Wochen an; es folgte stets eine deutliche Verschlimmerung, so dass also die übliche lokale Behandlung in ihren Erfolgen weitaus überlegen ist.

Biermann-Berlin: **Ueber bakterielle Verunreinigungen des Friedmannschen Tuberkulosemittels.**

In einer beliebig herausgegriffenen Ampulle wurde durch das Kulturverfahren die Anwesenheit von Staphylococcus aureus und albus, von hämolysierenden Staphylokokken, Sarcina aurant. und Heubazillen nachgewiesen; diese erwiesen sich aber sämtlich im Meerschweinchenversuch als nicht pathogen; auch bekamen die beiden mit dem Inhalt der bakteriologisch geprüften Ampulle injizierten tuberkulösen Frauen nur kleine, rasch wieder vergehende Infiltrate.

M. Piorkowski-Berlin: **Zur Behandlung der Tuberkulose mit Schildkrötentuberkelbazillen.**

Die Behandlung der menschlichen Tuberkulose mit Tuberkelbazillen vom Kaltblüter muss als ganz zweckmässig erachtet werden; doch erscheint das Problem durch das Friedmannsche Mittel offenbar noch nicht gelöst.

Riedel-Jena: **Wodurch entsteht vorwiegend der reell-lithogene Ikterus?**

Krankengeschichte und Operationsbefund zweier Patienten mit sogen. reell-lithogenen Ikterus lehren, dass nicht das mechanische Hindernis im Choledochus diesen Ikterus herbeiführt, sondern dass dies durch Entzündungsvorgänge in den Gallenwegen geschieht, oder durch Entzündungen, die von der Gallenblase auf die Leber übergeleitet wurden. Als in zweifelhaften Fällen empfehlenswerten Probeschnitt zieht R. den dem Rippenbogen parallel verlaufenden Schrägschnitt vor, der nach Bedarf verlängert werden kann. Zur Entfernung eines an oder in der Papille festsitzenden Steines kommt man in den aller-



meisten Fällen mit der Choledochotomie, nötigenfalls nach der Mobilisation des Duodenum aus.

W. Scholtz-Königsberg: **Die Heilung der Syphilis durch die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung.**

Die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung führte in der Privatpraxis ausnahmslos, in der poliklinischen Praxis bis auf 3 Fälle soweit zu einer Heilung, dass nach 1—2—3½ Jahren Rezidivfreiheit und negative WaR. bestand. Dreimal konnten sichere Reinfektionen beobachtet werden; die Behandlung war für die Kranken mit keinerlei gefährlichen Schädigungen verbunden, insbesondere kamen keine Neurorezidive mehr vor.

Karl Abel-Berlin: **Uteramin-Zyma, ein synthetischer Ersatz der Mutterkornpräparate.**

Uteramin-Zyma, ein Paraoxyphenyläthylamin, zeichnet sich vor den Mutterkornpräparaten infolge seiner stets gleichmässigen Zusammensetzung durch eine gleichmässig gute Wirkung und ausserdem durch völlige Ungiftigkeit aus. Es bewährte sich solchermassen als Hämostatikum bei geburtshilflichen Operationen, akuten Myomblutungen, protrahierten Menstruationsblutungen usw. Es ist nützlich, nicht zu schwache Injektionen zu machen, sondern beispielsweise bei einer Abortausräumung unmittelbar vor der Operation 2—4 ccm, weiterhin erforderlichen Falles noch 1—2 mal je 2 ccm.

Das Präparat ist unzersetzlich und leicht sterilisierbar.

Paul Rosenstein-Berlin: **Neuere Erfahrungen über die Wirkung des Argatoxyls bei septischen Erkrankungen.** (Schluss aus Nr. 16.)

Vorgetragen in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 14. Januar 1914, refer. in Nr. 3 (1914) der M.m.W.

Arthur Schlesinger-Berlin: **Ueber den Nachschmerz nach Operationen in Lokalanästhesie.**

Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 9. Februar 1914, refer. in Nr. 8 (1914) der M.m.W.

Kurt Frankenstein-Köln-Kalk: **Ein Beitrag zur Ballonbehandlung mit tierischen Blasen.**

Die von Baumm empfohlene Einführung einer mit Glyzerin gefüllten Hammelblase zur künstlichen Beendigung der Schwangerschaft führte in einem Falle zu schwerer peritonealer Reizung mit Kollapserscheinungen. Es muss daher angenommen werden, dass entweder Glyzerin durch die Tuben in die Bauchhöhle gelangte oder vom Uteruskavum aus resorbiert wurde. Somit ist die Einführung von glyzeringefüllten Tierblasen in den Uterus zu gefährlich, um in der Praxis angewendet werden zu können.

E. Glass-Charlottenburg-Westend: **Cellon-Stützkorsetts.**

Cellon, hergestellt vom Cellon-Laboratorium in Charlottenburg (Oranienstr. 11) ist ein nicht feuergefährlicher Ersatz des Zelluloid. Die in analoger Weise wie die Zelluloidkorsetts mit 20 proz. Azetonlösung hergestellten Cellonkorsetts sind fest, elastisch und haltbar.

Hans Kamnitzer-Berlin: **Erfahrungen mit Larosan.**

Larosan hat sich bei allen Fällen von akuten, subakuten oder chronischen Ernährungsstörungen des frühen Kindesalters als ein gut bekömmliches und gern genommenes Präparat erwiesen. Dabei wurde von verhältnismässig jungen Kindern sehr bald die Halbmilchmischung vertragen, die jedoch bei manchen Fällen (Intoxikationen) durch Drittel- ja auch Viertelmilch mit Larosan ersetzt wird. Mehlzusatz empfiehlt sich erst nach Beendigung des 3. Monats.

Julius Friedeberg-Berlin: **Beitrag zur Wirkung des Digifolin-Ciba, eines neuen Digitalispräparates.**

Dem Digifolin-Ciba ist besonders eine starke diuretische Wirkung eigen; die Gabe beträgt am besten täglich 4—5 Tabletten zu 0,1 oder subkutane Injektion von 1—3 Ampullen.

M. Pataki-Wien: **Behandlung der Polyarthritis rheumatica acuta mit intramuskulären oder subkutanen Injektionen von Pyralgin (Melubrinlösung).**

Pyralgin ist eine in Ampullen injektionsfertig eingeschlossene Melubrinlösung, die unbegrenzt haltbar, gut resorbierbar und durchaus steril ist; vermöge seiner analgetischen und antipyretischen Wirkung eignet es sich in Form von übrigens schmerzlosen intramuskulären Injektion für die Behandlung des akuten wie chronischen Gelenkrheumatismus. Die Dosis ist im ersten Falle 3—5 Ampullen zu 5 ccm, im letzteren Falle 1—2 Ampullen zu 2 ccm. Baum-München.

(Berichtigung). Auf Seite 892 muss es in der Arbeit von Loewenthal heissen: Wird ausserdem durch Schwimmenlassen der Uhrschälchen auf 37 gradigem Wasserbade die Temperaturkonstanz und durch Zudecken des Ganzen mit einer Glasplatte eine gleichmässige Luftfeuchtigkeit gewahrt, so . . . .

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914. Nr. 11—14

E. Bernouilli: **Die Wirkung der Bromide.**

Darstellung der neueren theoretischen und praktischen Ergebnisse. Betr. der eigenen Untersuchungen des Verf. s. Referat diese Wochenschr. 1913, pag. 2535.

W. Lutz: **Zur Lehre der allgemeinen Wassersucht der Neugeborenen.** (Pathol. Institut Basel.)

Ausführliche Beschreibung eines Falles mit Blutveränderungen, die denen bei myeloischer Leukämie sehr ähnlich waren.

Nr. 12.

K. Henschen: **Behandlung des varikösen Unterschenkelgeschwürs mit der Heussschen Klebrobinde nach dem Bayertonschen Verbandprinzip.** (Chirurgische Klinik Zürich.)

Das Geschwür muss durch entsprechende Vorbehandlung gereinigt sein; dann wird das Bein ¼—½ Stunde hochgehalten, die Blutsäule möglichst zentralwärts ausmassiert und der Verband angelegt. Er kann 2—6 Wochen liegen bleiben, das Geschwür kann durch den porösen Pflasterstoff hindurch mit konzentrierter Kaliumpermanganatlösung betupft werden. Sehr gute Erfolge selbst bei hartnäckigen Fällen. Die Binde stellt Teufels Fabrik in Stuttgart her.

A. Burckhardt-Basel: **Wie lange und in welcher amtlichen Stellung war Paracelsus in Basel?**

Ausführliche historische Studie auf Grund des Materials im Baseler Staatsarchiv.

E. Döbeli: **Sammelreferat über Arbeiten aus der Literatur über Ernährung und Ernährungstherapie des gesunden und kranken Kindes, umfassend die Jahre 1910, 1911 und 1912.**

Nr. 13 u. 14.

S. Saltykow-St. Gallen: **Ueber den Krebs der grossen Gallengänge und die primären bösartigen Geschwülste der Leber.** (Fortsetzung folgt.)

L. Gelpke-Baselland: **Sanduhrmagen nach Ulcus der kleinen Kurvatur.**

Beschreibung eines Falles. Hinweis auf die häufige nervöse Belastung der Patienten: unter 20 operierten Kranken hatten 10 geisteskranke Eltern oder Geschwister, 4 waren psychopathisch, andere hatten nervenschädigende Einflüsse hinter sich.

A. Soenner: **Ein durch künstlichen Abort geheilter Fall von perniziöser Anämie und ein ebensolcher von schwerem unstillbarem Erbrechen in der Schwangerschaft nebst Bemerkungen über Indikationen und Technik des künstlichen Aborts.**

Hinweis auf die Seltenheit solcher Fälle. Verf. zieht Dilatation mit Stiften und sofortige manuelle Ausräumung allen anderen Verfahren vor. L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 16. L. R. v. Korczinski-Sarajevo: **Beiträge zur Klinik der sporadischen Fälle Heine-Medinscher Krankheit.**

Zwei genaue Krankengeschichten, u. a. ausgezeichnet durch den ungewöhnlich günstigen Ausgang der Krankheit.

F. Spiegler-Wien: **Ueber die Benzolwirkung bei Leukämie.**

Krankengeschichte und Obduktionsbefund eines Falles von myeloischer Leukämie. Derselbe ist dadurch ausgezeichnet, dass an Stelle des massenhaften Ueberwiegens der weissen Elemente des Blutes ein fast vollständiger Leukozytenschwund bei gleichbleibender Grösse der Milz sich ausbildete. Ausserdem waren speziell die granulierten Elemente fast vollständig verschwunden und nur noch Lymphozyten vorhanden. Aehnliche Erfahrungen liegen bereits bei zwei Fällen myeloischer Leukämie nach Benzolbehandlung vor. Es erscheint demnach gerade bei dieser Form der Leukämie für die Benzolbehandlung grosse Vorsicht, insbesondere die häufige Blutuntersuchung als angezeigt.

Busson, Kirschbaum und Staniek-Wien: **Ueber einen Befund von Diplococcus lanceolatus in Pemphigusblasen.**

Bei einem 8 jährigen Kind traten in der 4. Woche einer Scharlacherkrankung an verschiedenen Körperstellen Pemphigusblasen auf, deren Inhalt teilweise eitrig, und teilweise auch, während Blut im Harn auftrat, hämorrhagisch wurde. In dem Inhalt der Blasen wurde der Diplococcus lanceolatus nachgewiesen. Wahrscheinlich ist durch letzteren der Pemphigus, unter Prädisposition durch die Scharlacherkrankung, hervorgerufen worden.

L. Rethi-Wien: **Die Grösse der Kieferhöhlenöffnung bei der intranasalen Operationsmethode und ihre Bedeutung für die Behandlung der Kieferhöhleneiterungen.**

Verf. hebt bezüglich der von ihm angegebenen Methode die Notwendigkeit einer grossen Oeffnung, die sich nicht nur auf den unteren sondern auch auf den mittleren Nasengang erstrecken muss, hervor. Vom unteren Nasengang allein aus kann nur ausnahmsweise die Kieferhöhle besichtigt oder kürettiert werden, ebenso nur ausnahmsweise ein Fremdkörper extrahiert werden. Schliesslich gibt Verf. ein kräftiges „Stanz"instrument an zur bequemeren Durchmeisselung des unteren Teiles der Wand zwischen Nasen- und Kieferhöhle.

J. Hatiegan und A. Döri-Klausenburg: **Beiträge zur Symptomatologie der Pellagra.**

Bei älteren und bei frischen Pellagrafällen wird als ein ziemlich frühes und ständiges Symptom Achlorhydrie oder Hypochlorhydrie gefunden; dagegen zeigt die Pankreasfunktion keine wesentliche Aenderung. Therapeutisch ist bei der Pellagra in jedem Stadium der medikamentöse Ersatz der fehlenden Magenenzyme angezeigt.

O. Löwy: **Choleratherapie durch Infusion hypertonischer Kochsalzlösung, Jodtinktur und hypermangansaures Kali.**

Bericht über Erfahrungen auf dem serbischen Kriegsschauplatz mit Krankengeschichten. Die Infusion hypertonischer, 1,5 proz. Kochsalzlösung, je 1—1½ Liter, nach Bedarf wiederholt, bewährte sich als durchaus wirksam. Zweckmässig erscheint auch die Darreichung von Jodtinktur (3 mal täglich 10 Tropfen); namentlich dürfte hierdurch die Zeit der Vibrionenausscheidung verkürzt werden. Als Getränke wurde eine schwache Lösung von Kal. permangan. gereicht, welches nach Tierversuchen die Toxinwirkung abzuschwächen vermag. Bei dieser nach Bedarf mit analeptischen Mitteln kombinierte



Behandlung wurden von 18 schweren Cholerafällen 15 am Leben erhalten. Keiner starb im akuten Choleraanfall; dieser wurde in allen Fällen durch die Kochsalzinfusion überwunden.

F. Schönbauer-Wien: **C. M. Frank-Kinderspitals-Stiftung.** Ueberblick über den Plan der Ausgestaltung der Stiftung.

R. Fleckseder-Wien: **Ueber die klinische Verwertbarkeit der alimentären Galaktosurie bei Leberkrankheiten.**

F. bemerkt zu dem Artikel Hatiegans in Nr. 14, dass bei den von ihm beobachteten Fällen von infektiöser Cholangitis die Galaktosedarreichung regelmässig von einer Fieberreaktion gefolgt war.

Nr. 17. H. Favarger-Wien: **Experimentelle und klinische Beiträge zur chronischen Tabakvergiftung.**

21 Krankengeschichten illustrieren die verschiedenen bekannten Gesundheitsstörungen durch Tabakmissbrauch. Bei Zigarrenrauchern treten die Störungen im allgemeinen in späteren Jahren auf und betreffen mehr die Herzfunktion, bei Zigarettenrauchern treten, meist schon frühzeitig, mehr nervöse Erscheinungen auf. Die nervösen Störungen bei Zigarrenrauchern scheinen mehr depressorischer Art zu sein, Abstumpfung der Sinne (zentrales Skotom, Farbenblindheit, Gesichtsfeldeinschränkung, Schwachsichtigkeit, dann Schwerhörigkeit, Anosmie), Stupor, Erlöschen der Libido sexualis, während bei den Zigarettenrauchern Erregungszustände vorwiegen, Aufgeregtheit, Zerstreutheit, Schlaflosigkeit, Zittern, Ermüdbarkeit u. dgl. Die Magendarmstörungen bestehen u. a. in Appetitmangel, Diarrhöe, oft abwechselnd mit Obstipation, starker Abmagerung. Auch das Magengeschwür beruht vielleicht bisweilen auf Nikotismus. Von den Herzbeschwerden ist das Herzklopfen oft und lange das einzige Symptom, dann folgt die Arrhythmie und das Aussetzen des Pulses, die Brady- oder Tachykardie, Oppressionsgefühl, Präkordialangst, Herzmuskelschwäche, Asthma cardiale bis zum Cheyne-Stokesschen Atmen und Herzparalyse. Anatomisch überwiegt die fettige Degeneration des Myokards, weniger häufig, als man annimmt, ist die Arteriosklerose durch Nikotismus bedingt.

K. Engel und R. Holitsch-Pest: **Zur Symptomatologie der Struma substernalis.**

Ein diagnostisch wichtiges, wenn auch nicht absolut sicheres Symptom der Struma substernalis besteht in der Verschieblichkeit der am und neben dem Manubrium sterni nachweisbaren Dämpfung beim Schluckakt, welcher oft auch die Verschieblichkeit des Röntgenschattens entspricht. Das Fehlen des Symptoms spricht nicht sicher gegen die — eventuell stark fixierte — Struma substernalis.

H. Neugebauer-Kassa: **Syphilis hereditaria und Aortenveränderungen.**

Zusammenfassung (Krankengeschichten). Es kommt vor, dass hereditärluetische Veränderungen der Aorta und ihrer Klappen neben der positiven Wassermannschen Reaktion die einzigen Erscheinungen der Lues sind. Diese Veränderungen verkürzen nicht von vornherein das Leben, sondern entwickeln sich erst unter ungünstigen Verhältnissen so weit, dass sie krankhafte klinisch manifeste Störungen machen. Diese hereditäre Aortitis syphilitica führt wie die akquirierte event. zur Klappeninsuffizienz oder zur Aneurysmabildung.

H. Lorenz-Wien: **Ein Fall von Zwerchfellhygrom an der Schulter.**

Demonstriert in der k. k. Gesellschaft der Aerzte. S. Bericht M.m.W. 1914, S. 571.

A. Priesel-Wien: **Varixbildungen im Ductus thoracicus.**

Beträchtlichere zystenartige Erweiterungen des Ductus thoracicus sind äusserst selten. Den 5 kurz beschriebenen Fällen der Literatur fügt P. einen neuen hinzu. Hier begann die Erweiterung in dem mittleren Teil und setzte sich bis zur Einmündungsstelle fort. Eine Striktur oder ein Verschluss des Duktus war, abweichend von den übrigen Fällen, nicht vorhanden.

A. Adler: **Zur Kinderpsychologie und Neurosenforschung.**

Die mit der Analyse einzelner Fälle verbundenen Ausführungen eignen sich nicht zur kurzen Wiedergabe.

J. Hatiegan: **Antwort auf die Bemerkungen des Herrn Priv.-Doz. Dr. Fleckseder.**

H. betont, dass nur in den von ihm beobachteten Fällen der Verabreichung von Galaktose bei Leberkrankheiten kein Fieber folgte.

J. Kowarschik-Wien: **Das Institut für physikalische Therapie im Kaiser-Jubiläums-Spital der Stadt Wien.**

Wiener klinische Rundschau.

Nr. 4. M. Majeran-Warschau: **Ueber die Verbreitung der Tuberkulose im uropoetischen System.**

Die genaue anatomische Untersuchung mehrerer Fälle zeigte, dass bei der Tuberkulose einer Niere sicher die andere auf hämatogenem Wege erkranken kann, indem in der Marksubstanz derselben sich ein käsiger Prozess bildet, der gegen die Papille fortschreitet und in das Nierenbecken durchbricht. Dieses Verhalten ist nicht selten, es kommt vielmehr bei sichergestellter hämatogener Infektion öfter zu ulzerösen Prozessen. Andererseits kann aber auch die aszendierende Ausbreitung der Tuberkulose sicher vorkommen. Es gibt demnach keine allgemein geltende Regel, sondern es ist jeder einzelne Fall festzustellen.

Nr. 5. N. Wilensky-Kiew: **Ueber Oesophagektomie und Oesophagoplastik bei hochsitzenden Oesophaguskarzinomen.**

Nach den bisherigen Erfahrungen lässt sich folgendes sagen: Die Oesophagektomie ist im allgemeinen ausführbar, wo bei nach rückwärts geneigtem Kopf die untere Grenze des Tumors über dem Jugulum steht. Die Tastbarkeit von aussen bildet keine Kontraindikation. Bei der Exstirpation sind alle mitergriffenen Nachbarorgane zu entfernen. Präliminare Tracheotomie und präliminare Oesophagotomie sind möglichst zu vermeiden, dagegen schafft die präliminare Gastrostomie für Wundheilung und Rekonvaleszenz die besten Bedingungen. Durch die zweizeitige v. Hackersche Plastik wird eine gut funktionierende Speiseröhre erreicht.

Nr. 6. F. Schönthaler-Heidelberg: **Bericht über die in den letzten 4 Jahren an der Heidelberger medizinischen Klinik beobachteten Hypertonien.**

Bearbeitung von 450 Fällen.

Nr. 7. F. Heckner-Bremen: **Beiträge zur Anatomie des Gefässverschlusses post partum.**

Uebersicht über die bisherigen Arbeiten. Als tatsächliches Ergebnis der eigenen Untersuchungen gibt H. an das Bestehen einer Aufquellung des Gefässendothels im Uterus während der Gravidität und des Puerperiums und das häufige Auftreten von Bindegewebsbuckeln ausgehend von der Intima, welches am Ende der Gravidität und im Puerperium beobachtet wird. Beide Veränderungen sind als Momente zu betrachten, welche den Gefässverschluss durch Bildung von Thromben und deren Organisation zwar nicht herbeiführen, aber doch unterstützen

Nr. 8. S. Amberg jun.-Frauenfeld (Schweiz): **Ueber Fettembolie bei Frakturen mit besonderer Berücksichtigung der Frühsymptome.**

Verf. hat aus der grossen Literatur nur 17 Fälle, von denen 2 geheilt wurden, zusammenstellen können, welche für die einschlägigen Fragen verwertbar sind. Schlusssätze: Die Wilmssche Operation bei Fettembolie (Unterbindung des Ductus thoracicus) kommt zunächst nur in solchen Fällen in Frage, welche das Trauma 24 Stunden überlebt haben. Abgesehen von der Unmöglichkeit der Diagnose ist in den rapid verlaufenden Fällen (meist Beckenbrüche) schon theoretisch die Operation nicht angezeigt, da die Aufnahme direkt durch die Blutbahn erfolgt. Das erste, bisweilen einzige Zeichen der Fettembolie bildet eine sonst nicht erklärbare Unruhe, oft verbunden mit Bewusstseinsstörung. Für die Diagnose der Fettembolie ist durchaus nötig der Nachweis eines freien Intervalles, das freilich oft nur einige Stunden dauert. Wichtig sind Puls und Temperatur. Subnormale Temperaturen sind beweisend, aber nur selten; das häufigste ist ein allmähliches Ansteigen der Temperatur und des Pulses („Kletterpuls" bei Thrombosen). Eine Möglichkeit in schweren Fällen die tödlichen von den nicht tödlichen zu unterscheiden, besteht noch nicht.

Nr. 9. H. Schönholzer-St. Gallen: **Ein Beitrag zur Kasuistik der Hypophysistumoren.**

Genaue Krankengeschichte und anatomischer Befund eines Falles.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Bonn.** Februar 1914.

Fassbender Heinrich: Ein Fall von Herpes zoster recidivus bei Tabes dorsalis.
Schmücker Heinrich: Ueber Schockwirkung nach Reposition eines Ovarientumors intra partum und nachfolgende spontane Geburt.
Grahe Karl: Untersuchungen über die Aethernarkose der Weinbergschnecke.
Jansen Paul: Das Chondrom der Lunge.
Strauss Alice: Zur Psychologie der pathologischen Schwindler.

Universität **Heidelberg.** März 1914.

Cohn Salo: Zur Totalexstirpation der Harnblase und Versorgung der Ureteren.
Gebhard Emil: Ueber Tetanie bei Dünndarmileus.
Riesterer Ernst: Beitrag zur Kenntnis der Nierenkapselsarkome.

Universität **Leipzig.** Februar 1914.

Bürger Hermann: Beiträge zur chirurgischen Behandlung der Appendizitis.
Dietze Otto: Ueber solitären Echinokokkus im grossen Netz.
Görner Hans: Ueber die Veränderung der Magenschleimhaut bei der perniziösen Anämie.
Loose Wilhelm: Hypernephrommetastasen im Knochensystem.
Meinck Wolfgang: Experimentelle Untersuchungen über die Alkaleszenz des Blutes bei Vergiftungen.
Caro Erich: Zur Lehre von den „Riesenfibromen" des Ovariums, nebst Bericht eines Falles, in welchem ein 33½ Pfund schweres Ovarialfibrom mit Erfolg exstirpiert wurde.
Manskopf Johannes: Ueber Gallensteinileus.
Marquardt Lina: Ueber Fibrosarkom der Orbita.
Marseille Erich: Tödliche Magenblutung durch Kommunikation mit der Aorta. (Perforiertes Aneurysma.)
Reichenbach Fritz: Ueber Gewichtsstürze bei Säuglingen.
Schulz Emma: Ueber intraabdominalen Druck und Blutverteilung bei der Enteroptose.
Wessel Otto: Ueber Angioma cavernosum mit besonderer Berücksichtigung der Therapie. Im Anhang 53 Fälle (1896—1913).



Vereins- und Kongressberichte.

XXXI. Deutscher Kongress für innere Medizin

in Wiesbaden vom 20.—24. April 1914.
Vorsitzender: Prof. E. v. Romberg-München.
Referent: K. Reicher-Bad Mergentheim.
Sitzung vom 20. April 1914.

I.

E. v. Romberg-München: **Eröffnungsrede.**

Die Aufgabe der inneren Medizin ist und bleibt die Beobachtung und Behandlung des kranken Menschen und die wissenschaftliche Erforschung der uns entgegentretenden Erscheinungen. Sie darf nicht durch die Frage nach der unmittelbaren praktischen Verwertbarkeit ihrer Ergebnisse beschränkt werden. Der Kongress hat bisher nicht nur in diesem Sinne ausgezeichnet gewirkt, sondern auch nach aussen die berechtigten Interessen der Aerzte mit Erfolg vertreten (s. medizinischer Unterricht, neue Reichsversicherungsordnung), wie überhaupt zurzeit in Deutschland für weite ärztliche Kreise die Sorge um die materielle Existenz vordringlicher wird.

Wesen und Behandlung der Schlaflosigkeit.

I. Referent: **Gaupp**-Tübingen: G. erörtert zunächst den Unterschied zwischen dem subjektiven Gefühl der Müdigkeit und dem objektiven Tatbestand der Ermüdung und die grössere Bedeutung der ersteren für das Zustandekommen des Schlafes. Als Ursache des Schlafes hat man Gehirnanämie angesprochen, bis eine Vermehrung des Gehirnblutvolums im Schlafe plethysmographisch nachgewiesen wurde. Die biochemischen und serologischen Theorien von Hering und Verworn wurden durch Weichardt — serologische Forschungen ergänzt. Trotzdem ist es bis heute noch nicht gelungen, die chemischen Vorgänge im Gehirn aufzudecken, welche zum Schlafe führen.

Während früher die Verbrauchsstoffe des Muskels als Urheber von Ermüdung und Schlaf galten, beschuldigt man heutzutage Stoff- und Kraftverbrauch im Zentralnervensystem als die wichtigsten Vorgänge. Verworn versteht unter Ermüdung die lähmende Wirkung der sich in den Nervenzellen anhäufenden Stoffwechselprodukte, unter Erschöpfung den Mangel an Ersatzstoffen, vor allem an Sauerstoff. Die Erholung besteht in der Wegspülung der Ermüdungstoxine. Die biochemische Auffassung des Schlafes erklärt uns aber nicht die Schlaflosigkeit nach körperlicher und namentlich nach geistiger Ueberanstrengung. Man kann sich das Vielschlafen angewöhnen, wir vermögen Schlaf zu suggerieren, auch wenn keine Ermüdung besteht. Claparède führte eine teleologische Betrachtungsweise des Schlafes ein und erklärte ihn als einen instinktiven Vorgang. Der Schlaf wirkt auch als psycho-physischer Vorgang erholend. Der kurze Mittagsschlaf der Ermüdeten und die Weygandtschen Experimente beweisen es. Die trophische Funktion des Schlafes erklärt das grosse Schlafbedürfnis des Säuglings und wachsenden Kindes. Wichtig für die Dormition, den Einschlafakt, sind Affektruhe, Fernhaltung ungewohnter Sinnesreize aus Körper und Aussenwelt und der Wille zum Einschlafen.

Die Stärke des zum Wecken eines Schläfers nötigen Sinnesreizes gibt ein gewisses Mass für die Tiefe des Schlafes (Kohlschütter). Diese Weckschwelle lehrt, dass beim Gesunden der Schlaf in der ersten Stunde sich rasch sehr vertieft, meist schon vor Ablauf der zweiten Stunde seine grösste Tiefe gewonnen hat, um dann rasch abzuflachen und weiterhin nur in geringer Tiefe fortzubestehen. Nach dieser Schlaftiefenkurve begreift man den grossen Erholungswert eines kurzen, aber tiefen Schlafes, sowie dass Friedrich der Grosse, Napoleon und Virchow mit 4—5 Stunden Schlaf auskommen konnten.

Michelson schildert individuell verschiedene Schlaftiefenkurven. Es gibt Fälle, bei denen die Vertiefung ganz langsam erfolgt, selbe nie sehr gross wird, das Maximum erst nach 3—4 Stunden erreicht wird, um in mittlerer Tiefe bis zum Morgen zu verharren. Kraepelin unterscheidet danach Morgenarbeiter, die nach rasch vertieftem Abendschlaf morgens völlig erholt, leicht aus dem Bett finden, von den Abendarbeitern, die morgens matt und subjektiv müde sind, im Laufe des Tages munter werden, abends lange aufbleiben und schwer einschlafen, erst spät in der Nacht ihre grösste Schlaftiefe erreichen und jede Kürzung ihres Morgenschlafes schwer empfinden. (Neurasthenikertypus: Bunge.) Zyklothyme und Melancholische sind häufig morgens stärker verstimmt und seelisch gehemmt, um am Abend freier und froher zu werden.

Lechner unterscheidet Vorschlaf (Zeit vom Einschlafen bis zur grössten Schlaftiefe) und Nachschlaf (von der Spitze der Schlaftiefenkurve bis zum Erwachen) und bei diesen spezifischen Anomalien der Schläfrigkeit und des Einschlafens den schlaflosen Nachschlaf, das pathologische Erwachen etc. Für den Kliniker am wichtigsten ist das Symptom des erschwerten Einschlafens, dessen wichtigste Ursache das Fortwirken einer lebhaften psychologischen Erregung ist, Fehlen der Affektruhe, gesteigerte Empfindlichkeit gegen Reize der Aussenwelt und des eigenen Körpers.

Beim verlangsamten Einschlafen kann häufig ein Zusammenwirken schlaferschwerend wirken. Unter den Störungen nach Eintritt des Schlafes spielt frühzeitige und häufige Unterbrechung eine grosse Rolle. Entweder ist die Schlaftiefe zu gering oder die Träume zu lebhaft, so dass heftige Reaktionen den Schlaf wecken (Schlafsprechen, Schlafwandeln, Pavor nocturnus). Der Schlaf kann auch selbst Schmerzen erregen (Hypnalgien — Oppenheim), die der wache Mensch weder vorher noch nachher empfindet.

Frau Manacéine konnte durch 4—5 tägigen völligen Schlafmangel bei jungen Hunden tödliche Erschöpfung erzeugen. Nach schlaflosen Nächten stellte Kraepelins Schule eine Abflachung des Gedankenganges bei gleichzeitiger psychomotorischer Erregung und leicht angeregter Stimmung fest, ein Zustand, der an Erschöpfungspsychosen erinnert. Französische Autoren wollen in ähnlichen Fällen degenerative Veränderungen an den Zellen des Stirnhirns gefunden haben. Delirium tremens alkoholischen und morphinistischen Ursprungs macht völlig schlaflos. Die Hartnäckigkeit der Schlaflosigkeit bei der Entziehungskur von Morphium, Kokain und Chloral ist bekannt und weicht nur grossen Dosen von Skopolamin. Bei Manie besteht oft komplette Schlaflosigkeit. Periodische Depressionen verraten sich bisweilen fast nur durch periodische Schlaflosigkeit. Bei Basedow kommt häufig erschwertes Einschlafen und unruhiger, traumreicher Schlaf vor, bei Myxödem im Gegenteil pathologische Schlafsucht. Zwangsvorstellungen erschweren das Einschlafen oft sehr, weil nach dem Wegfall der ablenkenden Tagesarbeit der krankhafte Denkzwang mit voller Macht auf den Kranken einstürmt. Bei Frauen ist im Klimakterium die Schlafstörung sehr häufig und bei kardialen und vasomotorischen Störungen sehr hartnäckig. Schlaflosigkeit tritt auch hereditär auf. Die angewendeten Mittel sollen bloss „Einschlafmittel" (Ziehen) sein, so dass die narkotische Wirkung nur kurz dauert und dann einem natürlichen, nicht narkotischen Schlaf weicht. Die nervöse Schlaflosigkeit wird meist von dem Kranken übertrieben. Die Therapie soll eine kausale sein. Der Schlaf ist in erster Linie von der seelischen Beschaffenheit des Schläfers, vor allem von seinem abendlichen Gemütszustande, abhängig, darauf muss sich vor allem die Prophylaxe beziehen.

II. Referent **Goldscheider**-Berlin: Vortr. beginnt sein Referat unter absichtlicher Uebergehung der Frage nach der Theorie des Schlafes mit einigen allgemeinen Bemerkungen über die nervösen Vorgänge beim Schlaf. Dem Schlaf entspricht ein Zustand tiefster Ebbe der nervösen Erregbarkeit. Die Erregbarkeit wird durch die beständig zufliessenden Reize erhalten, durch Mangel der Reize herabgesetzt, andrerseits aber auch infolge der ermüdenden Wirkung der Reize deprimiert. So wirkt sowohl die Tätigkeit wie die Ruhe erregbarkeitsherabsetzend und schlaffördernd. Der Schlaf hat nicht bloss die Bedeutung der Ausruhe, sondern dient der Reparation des Organismus. Ein gesunder und ausreichender Schlaf ist nicht allein für die Nerven, sondern für das ganze organische Getriebe von grösster Bedeutung. Die spontane Abnahme der Reizbarkeit der Nervenzellen, welche zum Schlafe führt, ist als eine Selbstregulierung anzusehen. Die Schlaflosigkeit kann darauf beruhen, dass die Reizbarkeitsabnahme durch zufliessende exogene, endogene oder psychogene Reize gestört und aufgehalten wird, oder dass die Fähigkeit der regulatorischen Erregbarkeitsabnahme selbst gestört ist durch Ueberreizung, Neurasthenie, Stoffwechselstörungen, Intoxikationen. Auch ungenügende Ermüdung kann Ursache von Schlafstörungen sein. Weiter wird das Verhältnis des Mittag- bzw. Tagschlafes zum Nachtschlaf beleuchtet. Nach einem Hinweise auf die Bedeutung des Klimas wird die körperliche und geistige Tätigkeit mit bezug auf den Schlaf gewürdigt. Die Uebermüdung, der Einfluss der Bewegung und der Lage, die Beschaffenheit des Schlafraumes wird erörtert, sodann der Einfluss der psychischen Reize und der sexuellen Tätigkeit, die Beziehungen des Lebensalters, der Individualität, der Konstitution. In jedem Falle von Schlaflosigkeit ist zunächst die Art und Ursache der Schlafstörung vom Arzt festzustellen.

Die mannigfachen Ursachen der Schlaflosigkeit werden besprochen, so die Störungen, welche aus fehlerhaften Gewohnheiten erwachsen, das plötzliche Umschlagen der Schlafmüdigkeit in Wachsein und seine Gründe, die motorische Unruhe, die Ueberempfindlichkeit; das Gemeinsame ist darin gelegen, dass die dem Einschlafen zugrunde liegende Phase des Sinkens der Erregbarkeit durch äussere oder innere Erregungen (exogene, endogene, psychogene) durchkreuzt wird. Der Wille ist imstande, bis zu einem gewissen Masse diese Erregungen zu hemmen, wie er auch im vollen Wachsein affekthemmende Kraft besitzt. Die Disziplinierung des Willens zum Einschlafen ist ein wichtiger Bestandteil der Behandlung der Schlaflosigkeit. Zu den schlafstörenden Dingen gehört auch eine falsche Diät. Nachdem die das Einschlafen störenden abnormen Sensationen, Angstgefühle, Sinnestäuschungen usw. sowie das abnorme Wachsein besprochen, geht Vortr. speziell auf die Schlaflosigkeit bei körperlichen Krankheiten und ihre mannigfachen Ursachen ein.

Die Behandlung verfolgt 2 Aufgaben: im Augenblick für Nachtschlaf zu sorgen und die Schlaflosigkeit als generelles Leiden zu heilen. Vortr. unterscheidet im folgenden die allgemeine und spezielle Behandlung. Die Methoden der allgemeinen Therapie der Schlaflosigkeit sind folgende:

1. Beseitigung der Ursachen der Schlafstörungen, wo dies möglich ist.

2. Psychologische Behandlung. Der Pat. soll lernen, die Depression der Reizbarkeit, welche den Schlaf einleitet, durch sein äusseres und geistiges Verhalten zu unterstützen (aktive Sinnesabsperrung, Hemmung von Erregungen durch Willensübung usw.). Zur psychologischen Therapie gehört auch die Suggestivbehandlung und Hypnose.

3. Kräftigung der gestörten Selbstregulation. Sie besteht in methodischen dosierten Reizungen und Beanspruchungen des Nervensystems, welche von Ruhepausen gefolgt werden. Hierdurch wird das Abklingen des Erregungszustandes, welches die Voraussetzung des Schlafes ist, geübt. Dies geschieht besonders durch die physikalische Therapie. Hierher gehört auch, dass der Pat. sich daran gewöhnt, jedem geringsten Ermüdungsgefühl sofort nachzugeben.

4. Physikalische Therapie — Diese zerfällt in: a) klimatische Therapie; b) Bewegungs- und Ruhebehandlung; c) Massage; d) Hydrotherapie, deren wirksamste Anwendungen besprochen werden; e) Balneotherapie; f) Luftbäder; g) Elektrotherapie, besonders in der modernen Form der Arsonvalisation und Diathermie.

5. Diätetische Behandlung. Wirkungsbereich und Erfolge dieser einzelnen Methoden werden erörtert.

6. Pharmakologische Behandlung. Die Schlafmittel werden besprochen und die ärztlichen Erfahrungen, welche über sie gesammelt sind, zusammengefasst. Der Arzt soll zur Verordnung von Schlafmitteln nur unter bestimmten Bedingungen schreiten, welche einzeln angegeben werden. Es werden Ratschläge über die Art der Verwendung von Schlafmitteln gegeben. Schliesslich wird auseinandergesetzt, welchen Anforderungen ein ideales Schlafmittel entsprechen soll.

Die spezielle Therapie hat zum Gegenstand die Behandlung der Schlaflosigkeit bei den einzelnen Erkrankungen, welche von ihr begleitet werden. Es wird besprochen die Schlaflosigkeit durch schmerzhafte Erkrankungen, beim Fieber, bei Herzkrankheiten, Arteriosklerose, Erkrankungen der Atmungsorgane, des Magens und Darms, den Stoffwechsel-, Blut-, Sexualerkrankungen, den organischen Nervenkrankheiten.

Schliesslich wird darauf hingewiesen, dass die organischen Erkrankungen ausser von der durch sie direkt bedingten auch noch sehr häufig von nervöser und psychisch bedingter Schlaflosigkeit begleitet werden.

Gerade wegen dieser psychischen Komplikationen ist die Behandlung der Schlaflosigkeit so oft nicht bloss Gegenstand des ärztlichen Wissens, sondern auch der ärztlichen Kunst. Die neurodynamische Auffassung der Schlaflosigkeit soll daher dem Arzt zur Richtschnur bei Behandlung dieses Leidens dienen.

III. Referent **E. St. Faust**-Würzburg: Eine grosse Anzahl chemisch recht gut charakterisierter Verbindungen der Fettreihe vermögen des Zentralnervensystem mehr oder weniger zu lähmen. Während bei der Narkose die Reflexe aufgehoben sind, sind sie beim Schlafe erhalten. Hypnotika und Narkotika unterscheiden sich nur in quantitativer Hinsicht.

Die tiefe reflexlose Narkose wird am sichersten herbeigeführt durch flüchtige, im Wasser sehr wenig lösliche Stoffe (Chloroform, Aether), welche sich eben wegen ihrer Flüchtigkeit zu Schlafmitteln nicht eignen. Am vorteilhaftesten für diesen Zweck sind die wasserlöslichen Substanzen (Chloralhydrat: Vorsicht bei Schwächung des Respirations- und Zirkulationsapparates, kontraindiziert bei ulzerösen und entzündlichen Prozessen des Magens und Darms, Pneumonie, Phthisis, grossen pleuritischen Exsudaten).

Chloralamid ist überflüssig. Alle chlorhaltigen Verbindungen wirken stark auf Herz, Gefässe und Respiration, man hat daher stets nach halogenfreien Verbindungen gesucht, z. B. Paraldehyd (3—4 g), ein sicher wirkendes, ungefährliches Hypnotikum, belästigt aber den Pat. morgens durch den Geruch.

Amylenhydrat erzeugt rauschartige Zustände und beeinflusst wie Amylen Zirkulation und Atmung weit stärker als Paraldehyd.

Harnstoffderivate: Urethan, Hedonal (Aethylpropylkarbinolurethan), Acidum diaethylbarbituricum (Barbitursäure-Malonylharnstoff), Veronal (Diäthylmalonylharnstoff), Medinal, Proponal, Diogenal.

1. Bromierte Ureide und Säureamide (Bromural, Neuronal, Adalin). Eine Gruppe von Schlafmitteln zeichnet sich teils durch ihre Schwerlöslichkeit in Wasser, teils durch den Gehalt an S aus. Die anorganische Sulfogruppe ist von bedeutendem Einfluss auf den Charakter der Schlafwirkung, erzeugt aber oft Nierenreizung, ferner Hämatoporphyrinurie. Sulfonal und Trional sind bei Anämie und chronischer Obstipation sowie bei Nierenkrankheiten indiziert. Alle chemisch indifferenten Stoffe, welche in Fett und fettähnlichen Körpern löslich sind, müssen auf lebendes Protoplasma narkotisch wirken; auf der Löslichkeit dieser Körper in den Gehirnlipoiden, Cholesterin-Lezithin-Zerebringemisch, beruht ihre Fähigkeit, in die Nervenzellen einzudringen. Die hierdurch hervorgebrachte Umgestaltung des chemisch-physikalischen Zustandes bewirkt die Narkose. Die Stoffe sind aus ihrer Verbindung im Protoplasma experimentell und auf dem Wege der normalen Zirkulation auswaschbar; hierauf beruht der vorübergehende Charakter ihrer Wirkung: Reversible Reaktion.

2. Die relative Wirkungsstärke der Körper ist abhängig von dem Verhältnis ihrer Fettlöslichkeit zu ihrer Wasserlöslichkeit, die letztere ist die Vorbedingung ihrer Aufnahme und Verbreitung im Organismus, die erstere diejenige ihrer spezifischen Wirksamkeit. Die Wirkungsstärke kann also gemessen werden durch den Teilungskoeffizienten, der ihre Verteilung in einem Gemisch von Wasser und Fett oder fettähnlichen Substanzen bestimmt. Teilungskoeffizient = Konzentration in Oel, Konzentration in Wasser.

3. Je höher der Teilungskoeffizient, desto stärker die narkotische Wirkung; beide ändern sich gleichsinnig mit der Temperatur.

4. Von isomeren Alkoholen usw. ist die Verbindung mit der am wenigsten verzweigten Kette das stärkste, die mit der am meisten verzweigten Kette das schwächste Hypnotikum. Der Eintritt von Hydroxylgruppen in ein Molekül setzt die hypnotische Kraft herab, die Einführung von Halogenatomen, speziell von Chlor, an deren Stelle steigert sie in allen diesen Fällen, die Teilungskoeffizienten verhalten sich entsprechend den Wirkungsstärken.

L. Roemheld-Schloss Hornegg a. N.: **Die Schlaflosigkeit der Dyspeptiker und ihre diätetische Beeinflussung.**

Bei Dyspeptikern findet man besonders häufig diejenige Form der Schlaflosigkeit, dass das Einschlafen leicht vor sich geht, dass der Pat. danach aber bald aufwacht und nur schwer erneuten Schlaf findet. Die Ursache für diese Form der Schlaflosigkeit ist bei den Dyspeptikern verschieden. Bei Anaziden und Subaziden, bei denen meistens auch eine gewisse Hypermotilität des Magens vorliegt, handelt es sich um Störungen, die durch zu rasche Entleerung des Magens hervorgerufen werden. Deshalb soll man diesen Pat. entgegen der sonst üblichen Regel, Neurasthenikern nur eine knappe Abendmahlzeit zu gestatten, abends eine zwar leicht verdauliche und ihrem Magenchemismus angepasste, aber etwas reichlichere und auch fleischhaltige Mahlzeit geben und sie nicht zu früh zu Abend essen lassen. Sie schlafen dann meistens länger. Bei nächtlichem Aufwachen dieser Kranken ist das beste Schlafmittel die nächtliche Darreichung eines kleinen Imbisses. Bei Fettleibigkeit mit verminderter Magensaftsekretion bewähren sich Eusitintabletten, bei Hyperaziden ist meistens die Ueberproduktion von Säure am nächtlichen Aufwachen schuld, daher ist bei ihnen abends eine möglichst reiz- und fleischlose knappe Mahlzeit angezeigt, am besten nur eine Hafersuppe. Bei nächtlichem Aufwachen dieser Kranken empfiehlt sich besonders Olivenöl.

Ebenso wichtig wie Magendyspepsie sind dyspeptische Störungen von seiten des Darmes bei Schlaflosen. Hier kommen besonders gastrogene Diarrhöen, Gärungsdyspepsie, abnorme Gasspannung und chronische Dickdarmkatarrhe in Betracht. Eine rationelle, dem Einzelfall angepasste, auf Stuhluntersuchung gegründete und unter Zuhilfenahme der persönlichen Erfahrungen des Kranken ausprobierte Diät, namentlich am Abend, vermag hier oft mehr zu leisten als alle Schlafmittel.

H. Curschmann-Mainz: **Zur Psychotherapie der Schlaflosigkeit.**

Die Psychotherapie der Schlaflosigkeit wird darum zweifellos zu sehr vernachlässigt, weil ihre Konkurrenten, die Pharmakotherapie und die physikalische Behandlung, teils für den Arzt, teils für den Pat. wesentlich bequemer sind. Es ist zuzugeben, dass sich nur bestimmte Formen der Agrypnie für die Psychotherapie eignen, am meisten die Störungen des Einschlafens. Abnorme Verminderung der Schlaftiefe ist weniger, das abnorm frühe Erwachen (insbesondere als Symptom des Seniums) am wenigsten für die Psychotherapie geeignet. Dasselbe gilt selbstverständlich auch für die meisten organisch (durch Schmerz, Zwangslage etc.) bedingten Schlafstörungen.

Die Störungen des Einschlafens, oft genug eine förmliche Phobie des Nichteinschlafenkönnens, ist der Wachsuggestion allein und auch der Persuasion (im Sinne P. Dubois) oft wenig zugänglich, da einerseits rein psychische, aktive Gegensuggestionen den Eintritt des passiven Aktes des Einschlafens hemmen, andrerseits erfahrungsgemäss mannigfache, sensible, kardiovaskuläre und andere nervöse Symptome nach Aufsuchen des Bettes einzusetzen pflegen. Hier kann durch Gewöhnung und Erlernung des Einschlafens die psychische Behandlung, unterstützt von kleinen, genau dosierten, fallenden Dosen von Hypnoticis (Dosen, die an sich noch kaum wirksam werden) diese Phobie bekämpfen. (Wachsuggestion.)

Gewisse sehr schwere Fälle von Agrypnie des Einschlafens bedürfen zur Feststellung ihrer Ursache einer genauesten Psychoanamnese, die bisweilen verborgene Zwangsvorstellungen und -reminiszenzen als ätiologisches Moment aufdeckt. Solche Fälle, von denen einige besonders typische mitgeteilt werden, bedürfen, auch wenn sie bezüglich anderer Symptome ihrer Neurose durchaus der Persuasion allein zugänglich sind, zur Heilung ihrer kausalen Zwangsvorstellungen der Hypnose, die relativ rasche und dauernde Heilungen erzielen kann.

O. Kohnstamm-Königstein i. T.: **Ueber gewisse gegen Schlafmittel refraktäre Formen von Schlaflosigkeit.**

Versuch, gewisse Formen von Schlaflosigkeit abzugrenzen, die narkotischen Mitteln auch in grossen Dosen Widerstand leisten, dafür aber der Psychotherapie um so zugänglicher sind.

Mohr-Koblenz: **Die systematische psychophysische Behandlung der Schlaflosigkeit.**

Bei der Behandlung der Schlaflosigkeit muss die psychologische Seite in gleicher Weise berücksichtigt werden, wie die physiologische. Misserfolge sind sehr oft nur durch Nichtberücksichtigung dieser Tatsache, vor allem durch eine allzu weitgehende Vernachlässigung des psychischen Faktors zu erklären. Man hat bisher, wenn überhaupt von einer psychischen Seite bei der Wirkung physikalischer und chemischer Schlafmittel die Rede war, fast ausschliesslich an eine sogen. Suggestivwirkung gedacht, und doch ist die Suggestion dabei keineswegs der einzige, nicht einmal der wesentlichste psychologische Vorgang.

Jedes nicht ganz indifferente Medikament, jede körperlich nicht ganz wirkungslose physikalische Massnahme oder organische Veränderung setzt nämlich neben der körperlichen Wirkung auch ge-



wisse, wenngleich oft ganz oder teilweise unterbewusst bleibende psychische Veränderungen, die nicht suggestiver Natur sind, und die ich primär-psychisch genannt habe, im Unterschiede von den komplizierteren psychischen Vorgängen. Diese primär-psychischen Veränderungen, bestehend in Aenderungen der Gefühls- und Stimmungslage, der assoziativen und apperzeptiven Funktionen sind bisher noch sehr wenig studiert worden, und doch eröffnete ihre Berücksichtigung eine ausserordentlich weite Perspektive für eine systematischere Verbindung chemisch-physikalischer und psychischer Heilmethoden. Man kann das gerade an den schlaferzeugenden bzw. fördernden Mitteln besonders deutlich sehen. Wenn jemand z. B. infolge einer starken seelischen, traurigen Erregung schlaflos ist, so werden Narkotika, denen eine stimmungserhöhende Wirkung eigen ist, das Auftreten von erfreulicheren Gedanken und Bildern erleichtern und dadurch indirekt das Einschlafen unter gewissen Voraussetzungen eher ermöglichen. Dagegen werden in solchen Fällen einfach betäubende, d. h. teilweise auch Unlust fördernde Mittel eher im entgegengesetzten Sinne wirken. Ebenso pflegen physikalische Prozeduren, die diese primär psychischen Wirkungen mitverwenden, einen sehr viel prompteren Einfluss auszuüben. Die Auswahl jeder Art von Schlafmitteln wird also darauf weit mehr Rücksicht nehmen müssen als bisher, und die Wirkungslosigkeit mancher von ihnen ist durchaus nicht nur, oft nicht einmal vorwiegend, physiologisch zu erklären.

Friedländer-Hohe Mark: **Schlaflosigkeit und Psychasthenie.**
Die Psychasthenie wird in zahlreichen Fällen beherrscht durch das Symptom der Schlaflosigkeit. Obwohl diese Kranken häufig gute Selbstbeobachter sind, lässt sich doch leicht feststellen, dass die Klagen über Monate und Jahre dauernde Schlaflosigkeit unbewusst übertrieben sind, dass es sich in Wirklichkeit vielmehr um Schlafstörungen handelt. Vortr. bespricht ihre verschiedenen Arten, denen allen ein psychogenes Moment gemeinsam ist. So erklärt es sich, dass die Schlafstörungen bestehen bleiben, auch wenn die Ursachen, durch welche sie erzeugt wurden, längst geschwunden sind. Das Haftenbleiben der Erinnerung an sie im Gedankengefühlsleben des Kranken ist ein pathognomonisches Zeichen für die psychogene bzw. psychasthenische Schlaflosigkeit Menschen mit ererbter Psychasthenie zeigen als gemeinsame Merkmale eine labile Affektlage, in schwereren Fällen ein ausgesprochen manischdepressives Verhalten, grosse Beeinflussbarkeit trotz zuweilen sehr entwickeltem Selbst- und Persönlichkeitsgefühl und starker Willenskraft, deutliche Schwankungen in der In- und Extensität der Arbeitslust und Arbeitsfähigkeit. Die Psychastheniker sind oftmals vielseitig begabte Menschen und „intensive Kopfarbeiter". Bei diesen lassen sich Schlaf- und andere nervöse Störungen bis in die früheste Jugend (Kinderangst, Pavor nocturnus, Enuresis nocturna) zurückverfolgen.

In den Fällen der erworbenen Psychasthenie treten die krankhaften Erscheinungen im Anschluss an geistige Ueberanstrengung, Gemütserschütterungen (häufig sexueller Art im weitesten Sinne des Wortes) auf.

All diesen Kranken ist die Störung der Affektlage gemeinsam, die das seelische Gleichgewicht und damit den normalen Eintritt und Verlauf des Schlafes beeinträchtigt.

Das sekundäre Moment ist das Haftenbleiben der bezüglichen Erinnerungen an die Schlafstörungen und die Angst vor denselben.

Was die Therapie betrifft, so beschränkt sich Vortr. auf kurze Andeutung. Nachdem die dargestellten Schlafstörungen psychogene Ursachen haben, kann ihre Bekämpfung nur auf psychogenem Wege vorgenommen werden. Der Wert der Schlafmittel, der physikalischen und diätetischen Methoden, ist nicht zu unterschätzen, eine rationelle Bekämpfung dieses Leidens aber erfordert die Anwendung einer eingehenden Psychotherapie.

P. Schrumpf-St. Moritz: **Die Schlaflosigkeit im Hochgebirge.**
Die bekannte Schlaflosigkeit im Hochgebirge scheint diejenigen Besucher desselben zu verschonen, die 1. wohldrainierte Herzen besitzen (junge Leute, Sportsleute usw.), 2. durch die Erfahrung klug gemacht oder durch äussere Umstände gezwungen resp. auf ärztliche Anordnung hin während der ersten Woche ihre Hochgebirgsaufenthaltes sich möglichst ruhig verhalten, nicht steigen, kurz, möglichst wenig Muskelarbeit leisten.

Als Grund für die Hochgebirgsschlaflosigkeit scheint also in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Ueberanstrengung des untrainierten Herzens angenommen werden zu müssen. Diese Ansicht stützt sich auf vielfache klinische Beobachtungen, auf Energometerstudien, die an anderer Stelle veröffentlicht werden, und auf die Tatsache, dass körperliche Ruhe und Digitalis meist die Schlaflosigkeit bald beseitigen in Fällen, wo auch hohe Dosen der üblichen Hypnotika versagt haben.

Diskussion: Fraenkel-Badenweiler bespricht die Behandlung der Schlaflosigkeit derjenigen Herzkranken, bei denen ungleiche Blutverteilung und Herzschwäche eingetreten ist. Mit den von ihm in die Therapie eingeführten intravenösen Strophanthininjektionen lässt sich nicht nur in leichten Fällen sofort Schlafwirkung erzielen, sondern auch in schweren Fällen kann den Kranken Nachtruhe verschafft werden, auch dann, wenn Digitalis durch den Mund verabfolgt nicht mehr wirkt. Ja selbst an Morphium gewöhnten extrem Kranken kann durch Strophanthin das Morphium entbehrlich gemacht werden. Strophanthininjektionen wurden in einem halben Jahre 500 gemacht ohne jede störende Nebenwirkung.

Plönies-Hannover beharrt darauf, dass ca. 70 Proz. aller Schlafstörungen durch gastrogene Resorption von Toxinen entstehen.

Göppert-Göttingen lobt die Wirkung von Urethan bei schweren Dyspnoen von Kindern sowie den Erfolg von Liegekuren, wenn Schlaflosigkeit vorhanden ist.

Wandel-Leipzig erwähnt Fälle von Schlaflosigkeit, bei denen ausgebreitete Granulationen der Stirnhöhle die Ursache bildeten. In Fällen von spastischer Obstipation mit Schlaflosigkeit wirkt Atropin ausgezeichnet.

Loeb-Göttingen konnte bei Kaninchen durch stomachale Verabreichung von 10—20 Dosen Paraldehyd innerhalb von 3 Wochen schwere Gefässveränderungen erzeugen.

Külbs-Berlin hat bei Behandlung der Furunkulose mit Staphylokokkenvakzine eine stark schlafmachende Wirkung derselben, speziell des Opsonogens gefunden und letzteres mit gutem Erfolge auch bei Pat., die an Schlaflosigkeit litten, angewendet.

Hofbauer-Wien: Der trockene Husten, der viele Bronchitiker und Asthmatiker und auch Nervöse im Bette plagt, ist vielfach auf Atmen bei offenem Munde zurückzuführen und lässt sich beseitigen, wenn man die Pat. methodisch an Nasenatmung gewöhnt.

Rothschild-Soden warnt davor, Leuten mit chronischem Hustenreiz Narkotika zu reichlich zu verabreichen, da man dadurch leicht Morphinisten züchtet. Viel besser eignet sich für solche Fälle der B. Fränkelsche Inhalator, der durch Verdampfenlassen von Menthol bei 70° ausserordentlich reizmildernd auf die erkrankten Schleimhäute wirkt.

Determann-St. Blasien empfiehlt die Anwendung des Antiphons oder des Auropax zur Fernhaltung von akustischen Reizen bei Schlaflosigkeit, von abendlichen Einläufen bei enterogener Entstehung sowie von Luftbädern bei leichten Formen von Schlaflosigkeit.

Saathoff-Partenkirchen rühmt die Erfolge einer Liegekur bei Schlafstörungen.

Lewinsohn-Altheide möchte den Alkohol bei verschiedenen Formen der Schlaflosigkeit nicht missen.

Stuber-Freiburg i. Br.: **Experimentelle Begründung der Aetiologie des Ulcus ventriculi.**
St. erzeugte bei Hunden auf operativem Wege eine Schlussunfähigkeit des Magenschliessmuskels (Pylorus). Dadurch wurde die Möglichkeit gegeben, dass der Darmsaft und das in ihm enthaltene eiweissverdauende Ferment der Bauchspeicheldrüse (das Trypsin) häufiger und in vermehrter Menge in den Magen zurückfloss. Zugleich erhielten die Tiere eine fleischfreie Nahrung mit Zusatz von Natriumbikarbonat, um die Salzsäure des Magens zum Teil zu neutralisieren und damit günstige Bedingungen für die Trypsinwirkung zu setzen. Diese Tiere erkrankten nun alle an typischen Magengeschwüren, ebenso Tiere, die mit reinem Trypsin gefüttert wurden. Wurden nun den Hunden die Ausführungsgänge der Bauchspeicheldrüse unterbunden, so dass kein Trypsin mehr in den Darm gelangen konnte, so blieb bei der oben angegebenen fleischfreien Fütterung die Geschwürsbildung aus. Dasselbe war auch der Fall bei reiner Fleischnahrung, weil dadurch die Salzsäurereaktion des Magens stark angeregt und das Trypsin inaktiviert wurde. Durch diese Versuche ist der Beweis geliefert, dass durch den Rückfluss des trypsinhaltigen Darminhaltes im Magen typische Geschwüre entstehen können. An Stelle der operativ gesetzten Magenschliessmuskelinsuffizienz kann man beim Menschen eine auf neurogenem Wege entstandene labile Funktionsunfähigkeit desselben annehmen. Es ist auf Grund dieser Versuche eine ganz neue Erklärung für die Entstehung des Magengeschwürs auch beim Menschen gegeben, die für viele bislang noch ungeklärte Fragen in der Aetiologie des menschlichen Magengeschwürs guten Abfluss gibt.

Rautenberg-Berlin: **Röntgenphotographie der Leber und der Milz.**
Die Konturen der Leber, besonders der Leberoberfläche, lassen sich photographisch mit Röntgenstrahlen fixieren bei Kranken mit Aszites, wenn man nach der Punktion 1 Liter Sauerstoff in das Abdomen einlässt. In stehender Stellung lassen sich dann Zwerchfell, Leberoberfläche und Milz deutlich übersehen. An der Hand von einzelnen Photographien bei Stauungsleber wird das Ergebnis der Untersuchungen erläutert.

H. Weber-Berlin: **Ueber den Einfluss verschiedener Nährstoffe auf Zahl und Art der in der Abdominallymphe enthaltenen farblosen Blutzellen.**
Die Untersuchungen sind an einem Patienten mit Fistel eines Mesenteriallymphgefässes angestellt. Sie ergeben bei Ernährung mit Fleisch allein eine beträchtliche Zunahme der mehrkernigen weissen Blutkörperchen. Diese Zunahme tritt noch stärker ein bei Ernährung mit Hühereiweiss. Sie trat kaum ein bei Ernährung mit Fleischsalzen. Hingegen erzeugte die Ernährung mit Fett pflanzlicher wie tierischer Art sehr beträchtliche Vermehrung der einkernigen Leukophagozyten in der Abdominallymphe. Traubenzuckernahrung hatte keine Aenderung des Zellbestandes zur Folge. Die Zellvermehrung der Lymphe ist anzusehen als ein Teil des Abtransportes vorher den tätigen Verdauungsorganen zugeführter Zellen. Die Beobachtung, dass nur Eiweiss und Fett, die in dem Verdauungskanal chemischer Umsetzung unterliegen, nicht aber Zucker, der nur resorbiert wird, Anhäufung weisser Blutzellen bewirken, spricht dafür, dass die chemischen Umsetzungen der Nahrungsmittel es sind, welche die Anhäufung farbloser Blutkörperchen bedingen, und dass die farblosen Blutkörperchen an der Umsetzung der Nahrungsstoffe im Darm-



kanal aktiv beteiligt sind, an der Umsetzung der Eiweissstoffe die mehrkernigen Leukozyten, an der Umsetzung der Fette die einkernigen Lymphozyten.

Zusch-Danzig: **Stoffwechselversuche nach ausgedehnter Dünndarmresektion mit besonderer Berücksichtigung der verschiedenen Wertigkeit des Jejunums und des Ileums.**

Die verschiedene Wertigkeit von Jejunum und Ileum ist durch das Tierexperiment vielfach geprüft worden. Ausgiebige Darmausschaltungen ergaben, dass N-Substanzen von Ileum mindestens ebenso stark, Fett sogar noch erheblich stärker resorbiert wird als von Jejunum, während für die Resorption der Kohlehydrate das Jejunum als der leistungsfähigere Darmabschnitt erschien. In einem Falle von Z. und Barth, in dem bei einer 40 jährigen Frau 3,16 m Ileum exstirpiert wurden, waren nach drei Tagen Schmidtscher Probekost in einer Periode der Steigerung der N- und Kalorienzufuhr die N-Verluste und namentlich die Fettverluste beträchtlich, während die Kohlehydrate glänzend ausgenutzt werden. Aehnliche Befunde haben Fantino und Brugsch (mit Axhausen) erhoben. Bei einer 37 jährigen Frau, bei der 3,15 m, also fast das ganze Jejunum exstirpiert wurde, zeigten sich nun völlig in den Grenzen der Norm sich haltende Ausnutzungswerte für N- und Fettsubstanzen, die Ausnutzung der Kohlehydrate war wieder nahezu vollständig. Das Jejunum hat also anscheinend eine geringere Bedeutung für die Resorption der N-Substanzen und der Fette als das Ileum.

Axel Borgbjaerg-Kopenhagen: **Ein interessanter Fall von Gastritis mit pylorospasmusmotorischer Insuffizienz zweiten Grades und Sarzinegärung.**

Der Fall betrifft einen 58 jährigen Mann. Die Anamnese und die objektive Untersuchung (Ventrikelfunktion und Röntgenuntersuchung) deuteten auf eine organische Pylorusstenose hin, die aller Wahrscheinlichkeit nach kanzerösen Ursprunges war. Noch als der Pat. auf dem Operationstische lag, vermutete man die Gegenwart eines Krebses, weil man an der Curv. min. dicht am Pylorus ein muldenförmiges und vermutlich krebsartiges Ulcus fühlte. Es erfolgte deshalb Resektion des Magens.

Bei der Untersuchung des resezierten Magenteiles stellte sich jedoch heraus, dass es sich um eine sehr stark entwickelte Gastritis mit Eiterung der Magenschleimhaut handelte, während man weder ein Ulcus noch einen Krebs fand. Der Pat. genas.

Diskussion: Fuld-Berlin: Die Theorie des Ulcus als Ulcus trypticum liegt bereits seit Boldyreff vor. Das Ulcus jejuni kennt man erst seit Ausführung der Gastroenterostomie. Es entsteht dadurch, dass pepsinhaltiger Mageninhalt an die betreffenden Stellen gelangt. Es scheint, dass eine vorausgehende Pepsinverdauung der Trypsinverdauung die Wege ebnet und daher das Ulcus rotundum auf ein Zusammenwirken von beiden beruht.

Baar-Karlsbad frägt Stuber, ob ihm die Versuche bekannt sind, nach denen die Erzeugung von Thrombosen und Geschwüren der Magendarmschleimhaut durch Injektionen von Streptococcus viridans-Kulturen gelang.

G. Singer-Wien: Die Frequenz der Darmgeschwüre nimmt vom Pylorus abwärts ab, sie sind im Ileum gar nicht und im Jejunum früher sehr selten, seit Durchführung der Gastroenterostomie etwas häufiger gefunden worden. Auch auf die Wichtigkeit der Katzensteinschen Versuche wird hingewiesen.

Meyer-Betz-Königsberg zieht die Methode der Darmaufblähmung der Insufflation in die freie Bauchhöhle, wie sie Rautenberg ausführt, vor, da eventuell zwischen Leber und Zwerchfell vorhandene Verwachsungen bei letzterer Methode gelöst und unter Umständen durch Verbreitung von Krebskeimen oder sonstigen Infektionserregern eine diffuse Peritonitis zustande kommen könnte. Plönies-Hannover.

Rindfleisch-Dortmund gelang die Darstellung der Gallenblase auch schon bei geringen Vergrösserungen sowie von Verwachsungen zwischen ihr und Duodenum sowie Kolon durch Darmaufblähung.

Stuber (Schlusswort) hebt hervor, dass die Boldyreffschen Arbeiten von ganz anderen Gesichtspunkten aus gemacht und nur gelegentlich erwähnt wurde, dass sie für die Auffassung der Ulcuspathogenese von Bedeutung werden könnten.

Wiechowski-Prag: **Pharmakologische Grundlagen einer therapeutischen Verwendung von Kohle.**

Bringt man Tieren verschiedene Gifte in mehrfach tödlicher Dosis, per os oder subkutan, an Tierkohle adsorbiert, bei, so entsteht keine Vergiftung. Tiere vertragen dann sogar Diphtherietoxin in 100 fach tödlicher Dosis, werden aber nicht immun, und es lassen sich im Blute keine Antitoxine nachweisen. Neben der Tierkohle sind bei Vergiftungen gleichzeitig salinische Abführmittel zu verabreichen, um eine möglichst rasche Entleerung des Darmkanals zu erzielen. Es ist das Verdienst von Lichtwitz, neuerdings wieder auf die wertvollen Eigenschaften der Tierkohle hingewiesen zu haben.

O. Adler-Prag: **Ueber die Behandlung innerer Krankheiten mit Kohle.**

Die therapeutische Wirkung der Tierkohle ist ausschliesslich eine lokale Gastroenteritis acuta; Wurst-, Fisch- und Pilzvergiftung, chronischer Darmkatarrh sowie alle Verdauungsbeschwerden, die unter die Bezeichnung der enterogenen Autointoxikation fallen, werden durch Tierkohle ausserordentlich günstig beeinflusst. Auch Säure- und Laugenvergiftungen wurden mit gutem Erfolge mit Tierkohle behandelt. Gleichzeitig wurden Bitterwässer und neuerdings eine Verbindung von entsprechenden Salzen mit Tierkohle unter dem Namen Toxodesmin verwendet.

Diskussion: Lichtwitz-Göttingen hat die Kohlentherapie mit dem modernen Begriffe der Adsorption in Verbindung gebracht. L. hat Blutkohle mit sehr gutem Erfolge bei Hyperazidität und bei Ulcus ventriculi verwendet. Bei dieser Gelegenheit macht L. darauf aufmerksam, dass Neutralen nicht, wie allgemein angenommen wird, im Magen zu unlöslicher Kieselsäure und Aluminiumchlorid umgewandelt wird, sondern ebenfalls durch Adsorption wirkt.

---

43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 15. bis 18. April 1914.

(Berichterstatter: Prof. Dr. M. Katzenstein-Berlin.)

II.

Herr Noetzel-Saarbrücken: **Ueber Verwendung des Brennerschen Prinzips bei der Radikaloperation der Leistenhernien.**

Bei der typischen Naht nach Brenner — Vernähung des Obliquus int. mit dem Kremaster — bleiben gefährdete Stellen sowohl aussen, da wo die Kremasterfasern sich vom Poupartschen Band entfernen, wie am inneren unteren Winkel, wo der ganze Kremaster mit dem Samenstrang durch den verengerten äusseren Leistenring hindurchtritt.

Um diese Naht zuverlässiger zu gestalten, wird der Kremaster am Boden abgetrennt. Das freie untere Ende wird im inneren unteren Winkel der Bruchspalte festgenäht, der laterale freie Rand des Kremasters wird mit einigen Nähten an das Poupartsche Band, der mediale Rand an den Obliquus int. angenäht. Der bei grösseren Hernien sehr kräftig entwickelte Muskel vermag auf diese Weise ziemlich breite Spalten zu überbrücken, und man erhält eine widerstandsfähige tiefe Schicht ohne jede Zerrung der genähten Teile, speziell ohne jede Spannung oder gar Lostrennung von Fasern am Poupartschen Band.

Bei sehr erheblichem Hochstand des Obliquus int. und sehr grosser Lücke reicht der Kremaster nicht immer aus. In diesen Fällen ist der Ansatz des Obliquus int. am Rektus mit einem Stück seiner Aponeurose abzutrennen und nach unten zu ziehen. Hier wird er im inneren Winkel befestigt, so dass der normale Verlauf des Muskels nach innen unten wieder hergestellt ist. Hierauf wird die Vernähung mit dem Kremaster in der beschriebenen Weise ausgeführt.

Auf diese Weise können auch sehr grosse Defekte gut überbrückt und eine feste Hinterwand ohne jede Spannung gebildet werden.

Herr Brenner-Linz, der diese Methode angegeben hat, hat sie bei ungefähr 4500 Fällen angewendet und bei einer grossen Anzahl von Nachuntersuchungen 5 Proz. Rezidive nachweisen können.

Herr König-Marburg: **Ueber Nasenplastik.**

Vortr. berichtet zunächst über das von ihm 1902 angegebene Verfahren der partiellen Rhinoplastik durch Ersatz des Defektes mittels freier Autoplastik von der Ohrmuschel. Er konnte durch Umfrage und aus der Literatur bisher 47 nach dieser Methode operierte Fälle zusammenbringen. Von ihnen sind 25 gut geheilt, Defekte bis zu 3 cm im Quadrat, Nasenflügel, Nasenspitze usw.; manchmal mit kleinen Nekrosen.

Von den 22 Misserfolgen wären sicher manche durch technische Verbesserungen zu vermeiden. Dazu gehört die Vergrösserung der Aufrichtungsflächen; besondere Verfahren sind von Reich, Lexer-Wrede, Goecke angegeben.

Die jede weitere Entstellung vermeidende Methode ist zunächst immer für die partielle Rhinoplastik zu versuchen. Bei Misslingen ist nach Schlange ein gestielter Wangen-Ohrmuschellappen zu versuchen.

Für die totale Rhinoplastik teilt K. ein neues, ingeniöses Verfahren mit, gekennzeichnet dadurch, dass die zur Nase notwendige Stütze für Nasenrücken, Septum und Nasenflügel in einem Stück dem Sternum und 2 Rippen entnommen wird. Kreuzschnitt über Sternum in Höhe der 5. Rippen, Heraushebeln eines Periostknochens bzw. Perichondrium-Knorpelkreuzes, durch welches die Wundfläche nach aussen unter die Kutis am Oberarm über der Bizepsmuskulatur gehoben wird. Nach Einheilung Zurückschlagen des das Kreuz tragenden Hautlappens und Epitheltransplantation auf der Innenseite. Wenn dies vollendet ist, wird der Lappen mit unterer Basis an die Nasendefekträndor genäht, durch Umbiegen der Schenkel des Kreuzes die Nasenform gebildet, durch Inzisionen neben dem unteren geraden Schenkel und Einrollen der Haut der Nasensteg geformt. In die Nasenlöcher kommen Röhren.

K. hat 2 Patientinnen vor länger als einem Jahr so operiert. Er demonstriert Bilder; die Nase ist fest geworden, besonders auch der Nasensteg. Vortr. hofft, dass auf diese Weise mit Erlangung eines einheitlichen, alle Teile ersetzenden Gerüstes eine gute totale Rhinoplastik ohne weitere Entstellungsnarben im Gesicht entwickelt werden wird.

Herr Hildebrand-Berlin demonstriert an 2 Abbildungen, wie er bei einer zu langen und herabhängenden Nase durch Anlegung einer U-förmigen Seidennaht die Nasenspitze in willkürlicher Weise gehoben und dadurch eine wesentliche Verbesserung im Aussehen des Patienten bewirkt hat. Der Vorzug des Verfahrens ist, dass eine äussere Narbe vermieden wird.



Herr Josef-Berlin demonstriert an einem Bilde die Kombination von Nasen- und Lippenplastik aus der Haut des oberen Armes bei einem Patienten, bei dem ein grosser Nasen- und Lippendefekt nach Lupus bestand.

Maligne Tumoren, Radium und Mesothorium.

Herr Habs-Magdeburg: **Probleme der Therapie mit radioaktiven Substanzen.**

H. bespricht die Probleme der Therapie mit radioaktiven Substanzen. Er empfiehlt bei der Behandlung chirurgischer Karzinome die Verwendung mehrerer Präparate, welche je nach ihrer Stärke in genau berechneten Distanzen voneinander zu lagern sind. Die Distanz beträgt bei 20-mg-Präparaten 4 cm. Es lässt sich hierdurch eine Vergrösserung des Wirkungsbereiches, eine gleichmässigere Verteilung der Strahlen, eine Anpassung der Bestrahlungszonen an die Gestalt der Geschwulst und eine längere Anwendungsmöglichkeit erreichen.

H. empfiehlt, bei Bestrahlung von aussen die in 1mm Messing und Gummifiltern gebetteten Präparate in der berechneten Distanz auf Waschleder zu befestigen und letzteres auf die erkrankten Partien zu lagern. Bei Einführung der Präparate direkt in das Geschwulstgewebe müssen ebenfalls die berechneten Distanzen innegehalten werden.

Mit der geschilderten Technik hat H. recht zufriedenstellende Resultate erzielt. Bei oberflächlichen Karzinomen (Lid, Nase, Wange, Lippe), ebenso bei ausgedehnten Lymphomen und bei Extremitätensarkomen, des weiteren bei einem Melanosarkom der Nasenmuschel und einem Kehlkopfkarzinom, sowie schliesslich in 2 Fällen von Cancer en cuirasse erzielte er volles Schwinden der Tumoren. Bei Rektumkarzinomen — es wurden nur inoperable oder Rezidive bestrahlt — sah er an Heilung grenzende Besserungen.

Das Radium ist kein uneingeschränktes Heilmittel der Krebskrankheit, denn einmal ist unbekannt, ob die erreichten Resultate von Dauer sein werden, und zweitens sind der Wirkung des Radiums ziemlich enge Grenzen gesetzt.

Ein voller Erfolg ist nur zu erwarten bei solchen Gewächsen, bei denen es gelingt, auch die fernsten Ausläufer und Metastasen mit genügenden Strahlenmengen zu bestrahlen.

Herr v. Eiselsberg-Wien: **Erfahrungen bei Behandlung maligner Tumoren mit Radium und Röntgenstrahlen.**

Selbst bei vorsichtigster Beurteilung der Wirkung des Radiums und der Röntgenstrahlen lässt sich nicht leugnen, dass überraschende Erfolge nachweisbar sind. Es gehört die Strahlentherapie zu den interessantesten Problemen der Neuzeit, deren endgültige Beurteilung jedoch erst in späteren Jahren möglich sein wird. Die prophylaktische Bestrahlung mit Radium, das ist die Bestrahlung nach Ausführung einer Operation zwecks Vermeidung des Rezidivs, hat anscheinend in manchen Fällen grossen Nutzen gebracht. In einem Falle von unvollkommen operiertem Oberkieferkarzinom hat sie sicher einen wesentlichen Effekt gehabt. In einem Falle von Zungenkarzinom wurde das Auftreten eines Rezidivs vielleicht beschleunigt, in 2 Fällen war die Anwendung des Radiums ohne Erfolg. Die kurative Bestrahlung sollte nur bei inoperablen Tumoren ausgeführt werden; am günstigsten sind die Erfolge bei Basalzellenkarzinom; er erzielte bei 9 Fällen 7 Heilungen. Auch bei einem Zungenkarzinom, bei einem Rundzellensarkom der Achselhöhle, bei einem Karzinom der Schilddrüse, die sämtlich inoperabel waren, hat Vortr. günstige Beeinflussungen gesehen. Von Heilung kann man erst nach längerer Zeit sprechen, denn bei einer Anzahl von Fällen war nach einer vorübergehenden Heilung eine Verschlechterung eingetreten. Ein Rektumkarzinom, das mit Radium behandelt worden war, war bei der Obduktion nicht mehr nachweisbar, wohl aber fand man Metastasen in anderen Organen sowie eine Dünndarmperforation, die durch Verklebung der beiden Dünndarmschlingen nicht zum Tode geführt hatte, wohl aber auf die Radiumwirkung zurückzuführen war.

Aehnliche Nebenwirkungen des Radiums sah Vortr. bei 3 von 4 behandelten Fällen von Oesophaguskarzinom.

In sämtlichen Fällen war insofern eine Besserung eingetreten, als die Stenose sich erweiterte; in 3 Fällen trat jedoch sekundär oberhalb der durch das Karzinom verursachten Verengerung eine Stenose ein, die durch Verbrennung mit Radium bedingt war. Es muss daher die Technik der Strahlenbehandlung wesentlich verbessert werden, denn die Wirkung des Radiums ist nicht etwa elektiv, es zerstört nicht nur krankes, sondern auch gesundes Gewebe. Und wenn eine Geschwulst wegen inniger Verwachsungen mit wichtigen Organen für das Messer nicht angreifbar ist, so ist sie auch durch das Radium nicht zu heilen. Denn z. B. ein die Geschwulst durchziehendes Gefäss wird durch das Radium zerstört und es entsteht dann eine Blutung.

Vortr. weist ferner auf die durch Resorption bedingte hochgradige Kachexie nach Radiumbestrahlung hin, sowie auf die Verschiedenheit der Tumoren bezüglich ihrer Reaktion dem Radium gegenüber. Nur durch Verbesserung der Technik und eine gute Dosierung kann man hier weiterkommen.

Auch mittels Röntgenstrahlen sind in der Klinik des Vortr. vielfach Tumoren behandelt worden. Auch hier hat die prophylaktische Bestrahlung nach Operationen sehr gute Erfolge gebracht. Die grosse Metastase eines primär operierten Hodentumors im Abdomen verschwand unter der Wirkung der Röntgenstrahlen. Es müssen grosse Dosen Röntgenstrahlen angewendet werden. Es ist zu bedenken, dass eine eventuell hierbei auftretende Schädigung der Haut nicht etwa gleichzusetzen ist einer solchen bei der diagnostischen Anwendung von Röntgenstrahlen.

Keinesfalls ist es erlaubt, Operationen zu vermeiden und sie durch Strahlenbehandlung zu ersetzen. Diese soll nur in Anwendung kommen bei inoperablen Fällen und stets zur prophylaktischen Bestrahlung nach Operationen.

Herr Wendel-Magdeburg verfügt über 100 Beobachtungen, bei denen er die Strahlentherapie angewendet hat. Mit Ausnahme eines Falles handelt es sich nur um inoperable Tumoren. Der eine Fall betraf einen Arzt mit Zungenkarzinom, das erfolgreich auf Wunsch des Trägers bestrahlt wurde. Vortr. wendet die Bestrahlung der Tumoren nur unter Kontrolle des Auges an, also nur bei oberflächlich gelegenen Geschwülsten oder nach operativer Vorlagerung tiefgelegener. Die Strahlen wirken insofern elektiv, als Tumorzellen 7mal leichter zerfallen als normale Zellen. Er empfiehlt die Verwendung grosser Mengen Radium in weiten Abständen.

Die verschiedenen Arten der Tumoren reagieren auf verschiedene Weise. Vortr. demonstriert 4 geheilte Fälle inoperabler Tumoren: ein Parotiskarzinom, ein Sarkom der Tonsille, primär vor 4 Jahren operiert mit einem Rezidiv in der Zunge, sowie ein Karzinom der Schläfengegend. Sämtliche Fälle sind vorläufig geheilt.

Herr Wilms-Heidelberg: Die prophylaktische Bestrahlung scheint ganz ausgezeichnete Resultate zu ergeben. Besonders geeignet für die Bestrahlung scheint die Drüsenmetastase deswegen zu sein, weil diese für autolytische Vorgänge besonders günstige Vorbedingungen ergibt.

Herr Spalitzer-Wien hat bei einem grossen Material im Wiener allgemeinen Krankenhaus nur mit Röntgenstrahlen gearbeitet und weist darauf hin, dass nur grosse Dosen, event. unter Ueberschreitung der Erythemdosis, Aussicht auf Erfolg haben. Operable Tumoren sollen operiert werden.

Herr Keysser-Jena berichtet über günstige Erfolge der Strahlentherapie bei 2 Sarkomen aus der Jenaer Klinik.

Herr Tillmann-Köln hält es für zweifelhaft, ob die Wirkung der Strahlen eine elektive ist. Es reagieren die verschiedenen Arten von Karzinomen ganz verschieden auf die Strahlentherapie.

Herr Müller-Rostock schlägt vor, bei dem alten Brauche zu bleiben, von einer Heilung des Karzinoms nur dann zu sprechen, wenn es 5 Jahre lang rezidivfrei geblieben ist.

Herr Krönig-Freiburg i. B. weist darauf hin, dass die Gynäkologen auch operable Fälle mit Radium und Röntgenstrahlen behandeln, dass aber vor allem inoperable Fälle durch die Strahlentherapie zu operablen werden. Er verfügt über Erfolge bis zu 2 Jahren und empfiehlt vor allem die Anwendung von Röntgenstrahlen.

Herr Werner-Heidelberg verfügt über 286 Fälle von Karzinom, die mit Mesothorium behandelt wurden. Bei oberflächlichem Karzinom hat er eine Besserung in 88 Proz., bei tiefer gelegenen Tumoren bis zu 40 Proz. gesehen. Von 37 Fällen von Magenkarzinom sind durch Röntgentiefbestrahlung 3 länger als ein Jahr gesund. Von 19 Oesophaguskarzinomen sind 10 Fälle länger als ein halbes Jahr gebessert, nur einer länger als ein Jahr.

Herr Heymann-Breslau berichtet über 50 in der Breslauer Frauenklinik behandelte inoperable Fälle von Uteruskarzinom und beschreibt die dort angewendete Technik, die in einer Kombination hoher Röntgen- und Mesothoriumdosen besteht. Auch operable Fälle von Zervixkarzinom werden vor der Operation für diese wirksam vorbereitet, insofern, als stark jauchende Tumoren durch die Strahlentherapie aufhören, zu sezernieren. Infolgedessen ist die Prognose dieser Therapie besser geworden.

Herr Warnekros-Berlin berichtet über die in der Bummschen Frauenklinik gemachten Erfahrungen. Da die für eine wirksame Strahlentherapie notwendige Menge von Radium nicht zur Verfügung steht, so wird nur Röntgenbehandlung in grossen Dosen mit gutem Erfolge angewendet. Auch bei sehr grossen Dosen tritt keine Verbrennung der Haut ein.

Herr Krause-Berlin: In der Bierschen Klinik wird speziell bei Mammakarzinom mit gutem Erfolg nach der Operation prophylaktische Röntgentherapie ausgeführt. In 2 Fällen trat ein Rezidiv an der Stelle auf, an die die Strahlen nicht gelangten.

Herr Perthes-Tübingen: Ein von ihm im Jahre 1904 demonstrierter Fall von Lippenkarzinom, geheilt durch Röntgenbestrahlung, ist länger als 5 Jahre von ihm beobachtet worden und rezidivfrei gewesen.

Herr Heidenhain-Worms: Es besteht ein grosser Unterschied in der Biologie der verschiedenen Karzinome, und man darf die guten Erfolge bei einer Art von Karzinom nicht auf alle Tumoren verallgemeinern. So ist z. B. nachgewiesen, dass bei der Obduktion von Frauen, die an Uteruskarzinom gestorben sind, in einem Drittel dieser Beobachtungen keine Körpermetastasen nachweisbar waren. Darauf ist möglicherweise der günstige Erfolg der Strahlentherapie der Gynäkologen zurückzuführen, andererseits ist schon bei einem ganz kleinen Mammakarzinom in 97 Proz. der Fälle eine Ueberschwemmung der Axillardrüsen und meistens eine Infektion der ganzen Mamma sowie der auf dem Pektoralis verlaufenden Lymphgefässe nachweisbar. Hierbei hat daher nur die radikale Operation Erfolg.

Herr v. Eiselsberg-Wien weist in seinem Schlusswort ebenfalls auf die Notwendigkeit der Mammaamputation auch beim kleinsten Karzinom der Mamma hin.

Herr Kelling-Dresden: **Demonstration mittels sensibilisierter Embryonalzellen erzeugter Geschwülste.**



Gewöhnlich sind die Versuche für die Cohnheimsche Theorie so ausgeführt worden, dass man Embryonen in artgleiche Tiere eingespritzt hat. Dann erhielt man nur Wucherungen von Knorpelzellen oder Zysten mit Epithelbelag, nicht aber solide Geschwulstbildungen, welche vorzugsweise eine Reinkultur bestimmter Zellen darstellen. Neue Resultate wurden erhalten, als nicht nur die Impfhenne, sondern auch die Eierhenne mit artfremdem Blut behandelt wurde (von Taube, Hund, Schwein und von Fischen, z. B. Karpfen). Das artfremde Eiweiss kann man sowohl durch Einspritzen als auch durch Ueberfüttern in den Tierkörper einführen. Die embryonalen Zellanlagen werden dadurch im Eierstock sensibilisiert für ein geschwulstmässiges Wachstum, wenn später das gleichsinnige Eiweiss für die embryonalen Zellen in das geimpfte Tier eingeführt wird. Die Bauchhöhle der Tiere wurde vorher auf normale Beschaffenheit untersucht. Die Resultate sind zu zahlreich für Zufallsbildungen und haben ausserdem einen anderen Charakter als die spontanen Geschwülste bei Hühnern (allermeist Sarkome). Es werden demonstriert: Geschwulstknoten, welche Wucherungen von Fettzellen, von Muskelgewebe und auch von verschiedenen Arten von Drüsengewebe zeigen; darunter auch infiltrierendes Wachstum wie bei Karzinom und generalisierte miliare Knötchen mit Aszites. Bei den Impfhennen kommt meist nur eine Zellart zur Entwicklung. Die Tumoren haben die Grösse von Kirsche bis Hühnerei und ein Alter von 19—40 Tagen.

---

10. Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft

in Berlin vom 19.—21. April 1914.

Berichterstatter: R. Grashey - München.

II.

Diagnostik.

Herr **Alban Köhler** - Wiesbaden: **Zur Röntgendiagnostik der Schmarotzer des Menschen.**

Eine Patientin hatte seit 6 Jahren unangenehme Empfindungen im Knie und in der Wade. Röntgenbilder zeigten längliche, wasserspritzerartige Schatten in den Weichteilen. Die Diagnose Cysticercus cellulosae wurde operativ bestätigt. — Das Röntgenbild eines klinisch bereits beschriebenen Falles von Distomum pulmonale zeigt deutlich im Parenchym der rechten Lunge 10—12 kleine, gut stecknadelkopfgrosse Knötchen. — Auf einem Röntgenbild sah man im rechten Lungenfeld einen grossen runden Schatten, der allgemein für Echinokokkus gehalten wurde. Es war jedoch eine Karzinommetastase.

Herr **Hessel II** - Bad Kreuznach: **Ein Weg, die normale Speiseröhre röntgenographisch darzustellen.**

Ein meterlanges formalingehärtetes Stück Dünndarm vom Schwein wird vom Kranken geschluckt und dann mit Kontrastmasse gefüllt. Man sieht dann gewisse Formveränderungen der Speiseröhre, doch können Verengerungen durch Drehung des Darmstücks vorgetäuscht werden. Lässt man den Schlauch ganz verschlucken, so kann man ihn weiter im Darm verfolgen, über dessen Lage und Form er mancherlei Aufschluss geben kann.

Diskussion: Herr Holzknecht - Wien empfiehlt, den Kranken mundvoll essen und rasch schlucken zu lassen und dann zu durchleuchten bzw. Serienaufnahmen zu machen.

Herr **Grunmach** - Berlin: **Zur Diagnostik und Therapie des Gastrospasmus.**

Bei Leber- und Gallensteinkranken, welche wegen krampfartigen Schmerzen in der Magengegend durchleuchtet wurden, fanden sich nicht nur Pylorospasmen mit Retention, sondern auch Spasmen des Magenkörpers mit beschleunigter Entleerung. Der im Spasmus trichterförmig zulaufende oder zylindrische Magen kann leicht für karzinomatös gehalten werden. Das zur Durchleuchtung verwendete Kontrastmittel „Aktinophor" wirkte bei diesen Kranken schmerzlindernd; das darin enthaltene Thordioxyd wird wahrscheinlich unter dem Einfluss der Röntgenstrahlen in Radiothor und dieses in Thorium X verwandelt und dessen Emanation bringt die günstige Wirkung hervor.

Diskussion: Herr Holzknecht bestätigt, dass Gastrospasmen leicht Karzinom vortäuschen können. Wenn der Röntgenbefund für Pyloruskarzinom, der klinische Befund dagegen mit Hyperazidität für Ulcus spricht, so muss man jedenfalls an Gastrospasmen denken. Bei einem Fall von Achylie mit hochgradiger Stauung, auch Stauungsflora, und spastischer Form im Röntgenbild ergab die Sektion einen normalen Magen; der Kranke war urämisch zugrunde gegangen.

Herr **Haudek** - Wien: **Hypersekretion und Magenmotilität.**

Bei kompensierten Pylorusstenosen kann ein Sechsstundenrest fehlen, andererseits kann ein Rest nach 24, sogar 48 Stunden vorhanden sein ohne anatomisches Hindernis; für diese Fälle nahm man früher Pylorospasmus an; man muss aber mit dieser Diagnose etwas zurückhaltender sein, nachdem sich herausgestellt hat, dass die Hypersekretion eine wesentliche Rolle spielt. Es musste schon auffallen, dass das Probefrühstück bei solchen Kranken mit Wismutrest ganz rasch verarbeitet wird; H. konnte bei solchen Fällen vom Rest etwas in den Dünndarm effleurieren, oft ohne weiteres, jedenfalls aber nach Abheberung der über dem Wismutrest befindlichen Flüssigkeitsmenge. Diese durch Stagnation oder Hypersekretion entstandene Flüssigkeitsmenge, in welcher das Kontrastsalz aussedimentiert, ist die Ursache für solche Restschatten. Daneben kommt natürlich auch echter Pylorospasmus vor. Schlechte Füllbarkeit des Antrum steht auch wohl in der Regel mit Hypersekretion in Zusammenhang (Ulcus). Bei schlecht funktionierenden Gastroenteroanastomosen sieht man ähnliche Reste.

Diskussion: Herr Haenisch - Hamburg: Bei Fällen mit horizontal abschliessenden Restschatten fiel oft der Mangel jeglicher grösseren Peristaltik auf, die doch vorhanden sein muss, wenn der Magen ein Hindernis am Pylorus zu überwinden hat. — Herr Groedel - Frankfurt: Wenn der Magen einen sog. „Siphon" hat, werden feste Bestandteile leichter zurückgehalten; fehlt dieser, so kann umgekehrt eine Insuffizienz vorgetäuscht werden. — Herr Haudek: Für das Auftreten der Peristaltik ist die Schichtdicke des Magens von Bedeutung. Beim stark dilatierten Magen können keine tiefen Wellen zustande kommen; aber auch beim dilatierten kann man nach Ausheberung eventuell tiefe peristaltische Wellen sehen.

Herr **Gottwald Schwarz** - Wien: **Das Azidotestkapselverfahren.**

Wenn Magenausheberung wegen Blutungsgefahr oder hochgradiger Schwäche kontraindiziert ist oder wenn sie verweigert wird, so ist auch der Kliniker auf Kapseln (Sahli) angewiesen. Lässt man eine mit Wismut gefüllte, an einem mit Kongorot getränkten Faden hängende Gelatinekapsel schlucken, die sich in 10 Minuten löst, so hat man nicht nur röntgenologische Anhaltspunkte über den Magen (tiefster Punkt, Schichtung des Inhalts, Entleerung), sondern zugleich am herausgezogenen Faden die Säurereaktion.

Herr **C. Lehmann** - Rostock: **Trichobezoar des Magens im Röntgenbild.**

15 jähriges Mädchen mit Magentumor, hatte seit ¼ Jahr Beschwerden. Röntgenbild mit fleckweisen Aussparungen im Magenschatten erweckte Verdacht auf papillomatösen Tumor; bei der Operation fand sich eine 350 g schwere Haargeschwulst.

Diskussion: Herr Haudek beobachtete ein 11 jähriges Mädchen, bei dem die Diagnose leicht zu stellen war. Man sah schon in der Gasblase des Magens die Kuppe des Fremdkörpers aus dem Flüssigkeitsspiegel herausragen und konnte ihn noch weiter herausdrängen. Das Wismutbild war eigentümlich gesprenkelt. Gasfüllung ist in solchen Fällen zweckmässig.

Herr **Levy-Dorn** und Herr **Ziegler** - Berlin: **Zur Charakteristik der röntgenologischen Magensymptome auf Grund zahlreicher autoptischer Befunde.**

Die Operation ist keine sichere Kontrolle des Röntgenbefundes. Die Autopsie findet noch manches dazu. Auf Grund einer einzigen Magenaufnahme lässt sich sehr wenig aussagen. Starke Verwachsungen können dem Röntgenbild entgehen (so wurde selbst eine zur vorderen Bauchwand ziehende übersehen), andererseits können gelegentlich auch kleine Verwachsungen an Zipfelbildung des Magenschattens erkannt werden. Mit der Erkennung von Tumoren ist es ähnlich. Die anatomische Einteilung des Magens nach Forssell hat sich als zweckmässig erwiesen. Findet man den Canalis egestorius verengt und den oral davon gelegenen Abschnitt erweitert, so spricht dies für pathologische Verengerung. Gegenüber von Tumoren kann eine Ausbuchtung erscheinen, welche eine Aussparung vortäuschen kann. Wenn der Magen gehoben wird, rückt der Pylorus physiologischerweise nach rechts, bei nicht sehr straffen Adhäsionen tritt diese Verschiebung bei Entspannung des Magens in übertriebener Weise zutage. Die Betrachtung der Restfigur ist wichtig. Bei Adhäsionen kann sie sehr weit nach rechts rücken; durch Tumor kann sie eine Teilung erfahren.

Diskussion: Herr Holzknecht mahnt zur Vorsicht bei der Diagnose „Adhäsionen". Solche nach der Gallenblase hin kann man nur dann annehmen, wenn Ptose mit Hängebauch vorliegt, der Magen also nicht durch den intraabdominalen Druck gehoben sein kann. — Herr G. Schwarz unterscheidet hinsichtlich Gastrospasmus 1. den lokalen, für Ulcus charakteristischen, 2. den Tetanus des Antrum pyloricum, wobei das pylorische Ende nicht scharf gezeichnet erscheint, 3. Magen mit Stierhornform, stark dilatiertem Fundus, offen stehendem Pylorus, Mangel der Peristaltik; man würde Karzinom diagnostizieren, wenn der Kranke nicht blühend aussähe und Hyperazidität hätte.

Herr **Holitsch** - Pest: **Röntgenbefunde bei Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni desselben Falles mit Sanduhrmagen.**

H. zeigt die Bilder von 2 operativ bestätigten Fällen. Die beiden Mägen zeigten Hypermotilität. Die Sanduhrenge wurde durch Nachtrinken von Wismutwasser sichtbar gemacht. Dem duodenalen Dauerbulbus entsprach ein verschieblicher Druckpunkt. Lues kam nicht in Frage.

Diskussion: Herr Schütze - Berlin beobachtete in einem Fall, der klinisch sanduhrverdächtig war, bei der Operation multiple kleine Geschwüre, die teilweise zu bluten anfingen, im Magen und im Duodenum; daneben waren Narben von alten. — Herr Haudek: Multiple Ulzera sind bei Gastritis häufig. Beim Ulcus duodeni ist oft spastischer Sanduhrmagen zu sehen. Periduodenitis kann Ulcus vortäuschen.

Herr **Holzknecht** - Wien und Herr **Lippmann** - Chicago: **Ueber vollständige Dauerfüllung des Duodenums.**

Ohne besondere Hilfsmittel erkennt man eine Reihe von Veränderungen; so zeigt der Bulbus duodeni in manchen Fällen von Ulcus Kleeblattform statt Birnform, wohl infolge von Schrumpfung. Abklemmen des Duodenums weiter unten durch Druck von aussen (Distinktor) ermöglicht, zumal unter Anwendung der „Vorderblende",



das Duodenum im gefüllten Zustand zu betrachten. Weitere Aufschlüsse kann die Füllung des Duodenums mittelst des vom Patienten verschluckten dünnen, vorne eine Olive tragenden Duodenalschlauchs bringen, der mittelst Spritze mit Kontrastbrei gefüllt wird; unterhalb klemmt man zweckmässig mit Distinktor ab. Man sieht die Kerkringschen Falten, beachtet die vielfachen Variationen, erkennt Schlingenbildungen, Füllungsdefekte, Erweiterungen. Man kann auch Gasfüllung anwenden. Damit die Olive in den Dünndarm befördert wird, muss man den Kranken entsprechend lagern.

Diskussion: Herr David-Halle hat seine Methode der Duodenalfüllung gut bewährt gefunden, verzichtet aber auf die Abklemmung, zumal da sie manchmal schwierig ist. — Herr Menzer-Halle warnt, zu starken Druck bei der Injektion anzuwenden. — Herr Ziegler-Berlin glaubt, dass bei unregelmässiger Bulbusform Adhäsionen vom Magen her hauptsächlich schuld sind. — Herr Holzknecht: Man darf nicht jeder neuen Untersuchungsmethode vorwerfen, sie sei unphysiologisch; das sind schliesslich alle Untersuchungsmethoden. Es ist wichtig, dass man das Duodenum im Zustand der künstlichen Stenose beobachtet. Man sieht auch eine entsprechende Stenosenperistaltik; bei gleicher Untersuchungsmethode wird sich aber ein pathologischer Darm anders verhalten als ein gesunder, das muss noch näher studiert werden.

Herr **David**-Halle: **Dünndarmstudien.**

D. hat am direkt gefüllten Duodenum die Lagevarianten studiert, ferner die verschiedenen Typen der übrigen Dünndarmtopographie ermittelt, schliesslich die grossen Schwankungen hinsichtlich der Durchlaufszeit und ihre Beziehungen zur Ausnützung der Nahrung studiert, auch die Wirkung von Medikamenten verfolgt.

Herr **Groedel**-Frankfurt: **Dünndarmerkrankungen im Röntgenbild.**

Die Röntgenuntersuchung des Duodenums lieferte schon sehr wertvolle Diagnosen, sie zeigte Tumoren im Dünndarm oder dessen Nachbarschaft, ileozoekale Invagination bei kindlicher chronischer Appendizitis, Verklebungen des Jejunums mit dem Magen, Insuffizienz der Bauhinschen Klappe, meist Folge chronischer Appendizitis.

Diskussion: Herr Haudek hat seine „Nische" in 250 Fällen beobachtet, eine einzige lag an der grossen Kurvatur, wahrscheinlich lag ein nach der Milz penetrierendes Ulcus vor. — Herr Haenisch: Die Bauhinsche Klappe wird bei Kontrasteinlauf häufig überwunden. Man hat nachgewiesen, dass während der Nahrungsaufnahme sich die Klappe reflektorisch schliesst. Bei einem Mädchen mit Duodenalstenose, welches alles erbrach, wurde das Erbrechen unterdrückt durch Einhalten der Bauchlage nach Nahrungsaufnahme; hiedurch wurde anscheinend eine Knickung gestreckt. — Herr G. Schwarz weist darauf hin, dass Dünndarmveränderungen oft ohne Schlauchfüllung erkannt werden, so die Stenose an den breiten mehrfachen Flüssigkeitsniveaus mit darüber befindlichen Gasblasen.

Herr **Huismans**-Köln: **Die praktischen Vorzüge des Telekardiographen.**

In 2 m Abstand werden 2 Herzaufnahmen in je 1/200 Sekunden mittelst Blitzpatronen und Uhreinstellung gemacht. Vor der Aufnahme muss der Magen entleert sein. Die Herzhypertrophie lässt sich von der schlaffen Dilatation dadurch unterscheiden, dass bei letzterer keine Herzverschiebung, kenntlich an doppelter Kontur, eintritt.

Herr **Max Cohn**-Berlin: **Vom gesunden und kranken Wurmfortsatz.**

C. demonstriert eine grössere Anzahl von Bildern, auf welchen der Wurmfortsatz sehr deutlich zu sehen ist. Die Befunde wurden zum Teil durch Operation und nachträgliche Röntgenographie des exstirpierten Organs bestätigt. Es kann sich offenbar auch ein ganz normaler Wurm vom Kolon aus mit Wismutbrei füllen und durch Eigentätigkeit wieder entleeren. Nur wenn Reste längere Zeit nach Entleerung des übrigen Darms zurückbleiben, so spricht dies für krankhafte Veränderungen.

Diskussion: Herr Artur Fraenkel-Berlin zeigt ebenfalls wohlgelungene Appendixbilder und erörtert die diagnostischen Schwierigkeiten; so kann eine in spitzem Winkel projizierte Krümmung eine Abknickung des Wurms vortäuschen. In einzelnen Fällen füllte sich der Wurm auch vom rektalen Einlauf aus.

Herr **Grob**-Affeltern: **Ergebnisse experimenteller Stauchung und Biegung am unteren Ende des Vorderarms.**

Pressung in der Richtung der Längsachse bewirkt Deformierung im Bereich der Gelenkanschwellung im Sinne der Stauchung. Beim jugendlichen Knochen ist die Metaphyse der schwächste Teil und erleidet entsprechende Strukturveränderungen. Reine Biegung erzeugt typischen Querbruch des Schaftes oberhalb der Metaphyse. Stauchung des ganzen Vorderarms erzeugte volare Lunatumluxation oder Querbrüche des Radius. Als charakteristische Verletzung ergab sich bei Jugendlichen die metaphysäre Ulnaköpfchenstauchung. Bei steilem und flachem volarem Aufschlagen des Vorderarms entstanden bei Jugendlichen Stauchung der Metaphyse bzw. tiefer Querbruch, bei Erwachsenen tiefsitzende, wenig dislozierte Querbrüche.

Herr **Wohlauer**-Charlottenburg: **Demonstration von Röntgenbildern tabischer Arthropathien.**

Die Veränderungen sind so charakteristisch, dass oft das Röntgenbild den Verdacht auf Tabes direkt hinlenkt. Interessant sind die Bilder ausgeheilter Arthropathien. Neben tabischer Gelenkerkrankung zeigen manchmal die benachbarten Diaphysenknochen die charakteristischen luetischen Periostitiden.

Herr **Grashey**-München zeigt Bilder **röntgenologischer Fehldiagnosen:** Sarkom des Schenkelhalses, Wirbelsarkom, beide Tuberkulose vortäuschend; Os hamuli (Pseudofraktur), unvollständige Epiphysenverknöcherung mit Uebrigbleiben einer knorpeligen Einkerbung am Olekranon (Pseudofraktur).

Herr **Graessner**-Köln: **Der röntgenologische Nachweis der Spina bifida occulta.**

Teilweises oder vollständiges Offenbleiben des Sakralkanals, Spaltbildung im Bogen des 5. Lendenwirbels sind gar nicht so selten und täuschen sehr leicht eine Verletzung vor. Allerdings kann ein Trauma eine solche vielleicht besonders disponierte Stelle schädigen.

Herr **Altschul**-Prag: **Röntgenbefunde bei Myelodysplasie.**

A. zeigt ähnliche Bilder von gröberen Unregelmässigkeiten in der Entwicklung der Lenden-Kreuzbeingegend. Oft ist Enuresis nocturna der Anlass zur Röntgenuntersuchung.

Herr **Köhler**-Wiesbaden: **Zur Pathologie des Os naviculare pedis der Kinder.**

Die von ihm beschriebene Erkrankung des genannten Knochens scheint auf Entwicklungsstörung zu beruhen. Die Kinder mit diesem Befund waren schwächlich entwickelt. Einen ihm bekannten Fall von Myxödem bestellte K. in der Erwartung, die „Erkrankung" zu finden; das Röntgenbild zeigte sie denn auch doppelseitig.

In der Diskussion wird K.s Auffassung bestätigt.

Herr **Haenisch**-Hamburg: **Beiträge zur röntgenologischen Dickdarmdiagnostik.**

Den Hauptwert legt H. auf die direkte Schirmbeobachtung des Kontrasteinlaufs. Er zeigt eine Reihe von schönen Tumordiagnosen, ferner von Perisigmoiditis, von Lues recti, Hirschsprungscher Krankheit (darunter ein Fall bei einem sehr alten Mann); Interposition des Kolon zwischen Leber und Zwerchfell. Ferner demonstriert H. das Bild einer Niere, aus welcher die Kollargolfüllung versehentlich nicht ausgespült worden war und daher ausgedrückt wurde: die ganze Niere erscheint injiziert bis an die Oberfläche.

Herr **Schwarz**-Wien: **Weitere Ergebnisse der röntgenologischen Dickdarmdiagnostik.**

Sch. zeigt Bilder von Kolitis und von Karzinom; bei einer Frau mit geringen Beschwerden wurde im Colon descendens ein Tumor von nur ¾ cm Durchmesser an der Stenose erkannt und exstirpiert.

Herr **Bachmann**-Leipzig: **Ueber die Darstellung des Rektumkarzinoms im Röntgenbild.**

B. führt einen Nélatonkatheter möglichst hoch hinauf und macht durch diesen den Einlauf; unten wird durch Aufblähen ein Abschluss geschaffen. Das Schirmbild ist sehr wichtig für Aufstellung des Operationsplans (Beweglichkeit der Schlingen) und der Prognose.

Seltene Röntgenbefunde:

Herr **Sabat**-Lemberg: a) Pyopneumoperikard: ballonartig gedehntes Perikard, Herz ragt aus dem Flüssigkeitsspiegel hervor in den Gasraum hinein. b) Atypisch verlaufende, in ihrer ganzen Länge sklerosierte Brustaorta. c) Organisiertes Lungenhämatom, tangentialer dichter tumorartiger Schatten aussen im Thorax, 4 Wochen nach Bruststich. d) Zyste im Abdomen, d. h. eine enorm erweiterte Gallenblase. e) Colitis tuberculosa ulcerosa mit Dickdarmstrikturen. f) Verkalkte tuberkulöse Niere. g) Kraniostenose infolge vorzeitiger Nahtsynostose. h) Zystenchondrom des Index nach mehrfachen Traumen.

Herr **Loose**-Bremen: a) Missbildungen. b) Kugel, in der Orbita vermutet, steckte nahe dem Hinterhauptbein, ohne entsprechende klinische Erscheinungen zu machen. c) Durchleuchtung eines Mannes, der plötzlich mit Schmerz in der Seite erkrankte und im Röntgenzimmer kollabierte: Pyopneumothorax. d) Doppelter Sanduhrmagen. e) Chondrodystrophie bei totgeborenem Kind. f) Lithopädion im Leib einer 72 jährigen Frau.

Herr **Nemenow**-Petersburg: a) 193 Nadeln in Magen und Darm. b. Angeborene solitäre Beckenniere. c) Gallensteine. d) Tabische Arthropathie des Ellenbogengelenks. e) Pneumatocele.

Herr **Schütze**-Berlin: a) Sarkom der Brustwirbelsäule. b) Epicondylitis humeri nach Influenza. c) Verkalkter Hirntumor. d) Scheinbares Os acromiale secundarium = verkalkter Schleimbeutel.

Herr **Rosenblatt**-Odessa: a) Sarkom der Ulna, exstirpiert: im transplantierten Stück aus der Fibula entsteht Sarkom! b) Kongenitales Pulsionsdivertikel.

Herr **Sabat**-Lemberg: **Ueber Interpositio coli hepatodiaphragmatica intermittens.**

Klinisches Bild dieser besonderen Art von Wanderleber: Leberdämpfung durch Darmschall überlagert, Erscheinungen der Pylorusstenose (Wismutretention im stark dilatierten Magen), hartnäckige Verstopfung (Röntgenbild: Megakolon), Leibschmerz während des Anfalls.

Herr **Dessauer**-Frankfurt und Herr **Kreis**-Dresden: **Röntgenologische Beckenmessungen.**

Es werden 2 Aufnahmen mit Röhrenverschiebung und automatischem Plattenwechsel gemacht, die Messpunkte werden im Raum von den Fusspunkten aus rekonstruiert. Die Conjugata vera und jede andere Distanz im Becken kann mit genügender Genauigkeit gemessen werden, jedenfalls bis zum 5. Schwangerschaftsmonat.

Herr **Judt**-Warschau: **Pneumonie im Säuglingsalter.**

Es gelingt, auch katarrhalische Pneumonien (Bronchopneumonien) in 80 Proz. sichtbar zu machen, wie die Autopsiekontrollen ergaben. Auch fibrinarmes Exsudat absorbiert genügend Strahlen.



Herr **Ziegler**-Berlin: **Zur Untersuchung des Thorax im ersten schrägen Durchmesser.**

Wenn Durchmesser und Lage der Aorta normal sind, so muss der Raum zwischen Aorta und Wirbelsäule bei einem bestimmten Drehungswinkel des Thorax im Schirmbild erscheinen, bei Aortenerweiterung entsprechend später während der Drehung. Z. hat gewisse normale Werte bestimmt; Skoliose ist zu berücksichtigen.

Herr **Scheier**-Berlin: **Zur Verwertung der Röntgenstrahlen für die Physiologie der deutschen und ausländischen Sprachlaute.**

Die verbesserte Momentaufnahmetechnik hat die schon früher begonnenen Studien erheblich weiter gefördert; das Frontalbild der Larynx-Pharynxregion ist bei den einzelnen Lauten sehr typisch.

Herr **Beltz**-Köln: **Lungengumma.**

Charakteristisch ist, dass in dem betr. Schatten die Zeichnung der Lunge (meist ist es die rechte) noch erhalten ist. Im gezeigten Fall schwand der Schatten unter Salvarsanbehandlung.

Herr **Immelmann**-Berlin: **Röntgenologische Differentialdiagnose zwischen Mediastinaltumor und persistierender Thymusdrüse.**

Letztere vibriert im Schirmbild, wenn Patient rasche oberflächliche Atemzüge macht.

Herr **E. Falk**-Berlin: **Zur Genese der Halsrippen.**

F. zeigt mehrere Fälle mit deutlichen Störungen der ersten Segmentierung, Verschiebung aller Rippenpaare. (Schluss folgt.)

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. April 1914.

Tagesordnung:

Herr **P. Friedländer: Ein Fall von Neuritis postdiphtherica.** (Kurze Mitteilung.)

Selbstbeobachtung von Polyneuritis nach Diphtherie. Nach dreiwöchigem Bestehen der Erkrankung blieb ein fades Gefühl im Gaumen zurück; später trat eine Schmerzattacke in der Sakralgegend auf. Dann fand sich Ameisenkribbeln im Fuss und Hand ein, Ataxie, Verschwinden des Kniephänomens, Schmerzen, schliesslich Lähmungen, Präkordialangst. Nach monatelangem Bestehen traten Atrophien der Muskeln der Wade, der Interossei und anderer ein. Auch der Sphincter ani war in Mitleidenschaft gezogen. Das Serum hat anscheinend auf die Erscheinungen der Polyneuritis keinen Einfluss. Sein Fall ähnelt der seinerzeit (1889) von Hansemann an sich selbst beobachteten Erkrankung.

Diskussion: Herr A. Baginsky: Bei dem Fall v. Hansemanns ist das Serum noch nicht vorhanden gewesen.

Herr Arnheim hat zuerst bei Polyneuritiden das Rückenmark untersucht. Schwerere Veränderungen sind nicht nachzuweisen, wie schon daraus hervorgeht, dass die Veränderungen reparabel sind.

Herr Eckert: Mastdarmlähmungen und Schmerzen sind tatsächlich bei postdiphtherischen Lähmungen selten. Die Polyneuritiden entstehen bei Menschen, die nicht genügend Antitoxin bilden. Aus diesem Grunde und nach experimentellen Befunden ist die nochmalige Anwendung von Diphtherieserum rationell.

Herr Friedländer: Schlusswort.

Fortsetzung der Diskussion über das Referat: **Die Fortschritte der Syphilisbehandlung.** Ref. Herr E. Lesser. Zur Diskussion gemeldet: die Herren A. Baginsky, Hermann Mayer, Julius Ritter, Carl Schindler, Kromayer, Felix Pinkus, Holländer, R. Ledermann, Fritz Schlesinger, G. Iwaschenzoff (a. G.), Theodor Hausmann (a. G.), Julius Baum, Albert Freudenberg, Franz Blumenthal und Frenkel-Heiden. (Es ist ein Antrag auf Schluss der Diskussion eingegangen.)

Herr Orth bringt hierzu ein Schreiben des Herrn Dreuw zur Kenntnis, in dem er hervorhebt, dass über die Giftigkeit des Salvarsans in der Diskussion nicht gesprochen worden sei und beantragt, dieses Thema auf die Tagesordnung zu setzen und ihn als Referenten zu bestimmen. Auf die Anheimstellung, in der Diskussion zu sprechen, hat er sich nicht gemeldet. Infolge der Mitteilungen in der Tagespresse fragt Herr Orth, ob jemand im Dreuwschen Sinne gegen das Salvarsan sprechen wolle.

Es meldet sich Herr Schindler, der nun ausser der Reihe zum Wort kommt. Er führt etwa folgendes aus: Die günstige Wirkung des Salvarsan in vielen Fällen sei unleugbar. Es gibt aber einen typischen Salvarsantod, welcher dem akuten paralytischen Arsentod gleicht. Diese Todesfälle sind erst aufgetreten, seitdem die intravenöse Injektion gewählt wird. Es ist zuzugeben, dass einzelne Aerzte 30 000 Injektionen ohne Todesfall ausgeführt haben, aber andere bekommen Todesfälle nach der 1. oder 10. oder 100. Injektion. Die Erscheinungen des akuten Salvarsantodes sind vor allem: Schwäche, Delirien, Krämpfe, Koma, beruhend auf Schwäche des Vasomotorenapparates. Pathologisch-anatomisch besteht Stauungsthrombose und Blutüberfüllung der Bauchorgane.

Bei intramuskulärer Injektion öliger Salvarsanlösungen bleiben Nekrosen stets aus. Er führt für seine Ansicht die Sanitätsberichte von der österreichischen Armee und Berichte deutscher Stabsärzte über intramuskuläre Injektionen von Salvarsan bei Frambösie ins Feld. Er demonstriert eine Anzahl pathologisch-anatomischer Präparate mit Kapillarstasen und Venenthrombosen nach intravenöser Salvarsaninjektion.

Herr A. Baginsky weist an Fällen nach, dass die Wassermannsche Reaktion — wenigstens beim Kinde — nicht allein für Diagnose und Therapie der Syphilis massgebend sein darf und dass man nicht à outrance so lange behandeln darf, als die Wassermannsche Reaktion noch etwas positiv ist.

Es treten bei kongenitaler Syphilis die einzelnen Stadien nebeneinander oder kurz hintereinander auf. Die Quecksilberbehandlung hatte bei kongenitaler Syphilis gute Resultate, wenn die Kinder die Mutterbrust erhielten. Sublimatbäder und Schmierkur sind der Kalomeldarreichung bei weitem vorzuziehen. Auch Spontanheilungen kommen bei der kindlichen Syphilis vor. Aus diesen Gründen war in der Pädiatrie das Bedürfnis nach einem neuen Mittel nicht so gross. Zufällig war seinerzeit ein fast phagedänisches Rachengeschwür bei einem 10 jährigen Jungen vorhanden, das jeder Behandlung getrotzt hatte und nach 0,5 g Salvarsan intramuskulär sofort heilte. Durch Anwendung zu grosser Dosen hat er dann danach 3 Säuglinge an Nekrosen verloren. Später wandte er dann das Neosalvarsan an (0,01 per Kilo Körpergewicht). Die intravenöse Injektion hält er im Prinzip für recht wenig geeignet.

Bei 115 Kindern waren die Salvarsanerfolge — nach diesen Prinzipien — ausgezeichnet. Sie stellt eine wertvolle Ergänzung der Quecksilberbehandlung dar. Rezidive kommen, wie bei jeder Luesbehandlung vor, besonders in den Fällen, in denen die Entlassung trotz positiver Wassermannreaktion bei klinischem Wohlbefinden erfolgt war. Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. April 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr **Dreyfuss** demonstriert bei einem 19 jährigen Mann die seltene Verletzung einer **Luxatio femoris centralis.** Der Mann war Ende November auf die Seite gefallen und hatte sich den linken Vorderarm gebrochen und klagte über Schmerzen beim Gehen. Zweimalige Röntgenuntersuchung liess die offenbar damals entstandene Fraktur des Pfannenbogens nicht erkennen. Durch die Belastung beim Gehen wurde dann der Kopf in die Frakturlinie eingetrieben und führte dann zu dem Mitte Februar im Röntgenbilde deutlichen Befund. Behandlung mit Ruhe und Extension sind von Erfolg gewesen.

Herr **Nordheim** stellt ein Kind mit **angeborenem lymphangiektatischem Oedem** vor. Das jetzt 4 Monate alte Mädchen, von gesunden Eltern, kam mit fast über den ganzen Körper, Gesicht und Extremitäten ausgebreiteten Oedemen zur Welt. Diese Anschwellungen gingen in der Folge zurück und sind jetzt nur noch an Händen und Füssen wahrnehmbar. An den Stellen, wo die Oedeme vorhanden gewesen waren, lässt sich aber die Haut in weiten Falten abheben, im Nacken ähnlich wie bei einem jungen Hunde, oder an den Händen auch mit einem zu grossen Handschuh vergleichbar. Im übrigen ist das Kind vollständig gesund, und alle klinischen Untersuchungen, einschliesslich Röntgenaufnahme, ergaben nichts Pathologisches, auch Tuberkulin- und Wassermannsche Reaktionen waren negativ. Differentialdiagnostisch sind die schweren Erkrankungen, wie Sklerödem u. dgl. auszuschliessen, und es kann sich nur um die oben angegebene, überaus seltene Affektion handeln, von der drei, höchstens vier Fälle in der Literatur beschrieben worden sind. Ursachen und Wesen des Leidens sind dunkel. Der Erklärungsversuch der Autoren: erweiterte Lymphspalten, scheint N. unbefriedigend. Die Prognose ist unbedingt günstig, eine Behandlung also überflüssig.

Herr **Saenger** zeigt a) den vor einigen Sitzungen demonstrierten Fall von **Raynaudscher Krankheit,** der jetzt geheilt ist. Behandlung mit Stauung und auf Grund der positiven Wassermannreaktion mit Hg und Salvarsan.

b) 51 jährige Frau, die am 15. März den 5. apoplektischen Anfall erlitt. Nach 3 tägiger Bewusstlosigkeit erwachte sie mit einer totalen Erblindung bei normaler Pupillenreaktion und normalem Augenhintergrund. Es handelte sich um eine **Rindenerblindung.** Die Pat. bot einige Tage später das für **doppelseitige Hemianopsie** charakteristische kleine Gesichtsfeld. Auch die übrigen bei diesem seltenen Vorkommnis beschriebenen Symptome sind vorhanden: die Erblindung wird nicht als solche empfunden, sämtliche optischen Erinnerungsbilder sind verschwunden.

Herr **Franke** demonstriert an 2 Patienten die **Umkehrung des Bellschen Phänomens.** Während normalerweise beim Lidschluss die Bulbi nach oben und aussen wandern, gehen sie in nicht sehr häufigen Fällen nach unten.

Herr **Fahr: Ueber Morbus Brightii.**

Der Vortrag gibt eine kurze Uebersicht über den anatomischen Teil der mit Volhard gemeinsam betriebenen klinisch-anatomischen Studien zur Frage des „Morbus Brightii".

Es wird dabei der Versuch unternommen, die einzelnen Formen des Morbus Brightii auf Grund ihrer Pathogenese bestimmt zu umgrenzen und einzuteilen. Die alte Einteilung des M. B. in parenchymatöse und interstitielle Nephritis wird abgelehnt und das Unzulängliche dieser Einteilung an Beispielen erörtert. Im Rahmen der vorgeschlagenen Neueinteilung behalten die Begriffe der parenchymatösen und interstitiellen Nephritis nur eine sehr beschränkte Geltung.



Als „parenchymatöse Nephritis“ lässt Vortragender nur den Zustand an der Niere gelten, den wir seit Virchow als trübe Schwellung bezeichnen (Aschoff). Da aber dieser progressive Zustand an der Zelle etwas sehr Labiles darstellt, so schlägt F. vor, die Bezeichnung „parenchymatöse Nephritis“ lieber fallen zu lassen und diesen leicht in Degeneration übergehenden Zustand an der Niere mit den hier sich abspielenden, von vorneherein degenerativen Prozessen unter dem von F. Müller vorgeschlagenen Wort „Nephrose“ zusammenzufassen.

Die Nephrosen, welche die erste Hauptgruppe der zum M. B. gehörigen Nierenaffektionen darstellen, sind dadurch charakterisiert, dass es bei ihnen entweder direkt oder auf dem Umweg über die trübe Schwellung zu einer Degeneration des Nierenepithels kommt, und dass diese Degeneration dauernd das Bild beherrscht. Die Gefässe werden überhaupt nicht, die Glomeruli auch nur in ganz geringem Masse in Mitleidenschaft gezogen. Herzhypertrophie fehlt stets, interstitielle Prozesse treten wohl im Verlauf der hierher gehörigen Affektionen auf, doch handelt es sich dabei deutlich um sekundäre Vorgänge, um eine reaktiv-formative Zellwucherung (Weigert) an Stelle des untergegangenen Nierenparenchyms. Unter die Nephrosen werden die verschiedenartigsten degenerativen Vorgänge, u. a. auch die Amyloidniere, subsumiert.

Im Gegensatz zur Nephrose werden bei der 2. Hauptgruppe, bei der Nephritis, alle primären, entweder an den Glomeruli oder an den Interstitien einsetzenden Entzündungen zusammengefasst, bei denen auch weiterhin die Entzündung das Bild beherrscht und dauernd das Wesentliche des Vorgangs darstellt. Etwa auftretende degenerative Veränderungen entwickeln sich entweder sekundär im Anschluss an die entzündlichen Prozesse (Ernährungsstörung durch Glomerulusverödung [Löhlein]) oder höchstens neben ihnen, niemals aber gehen sie der Entzündung vorauf.

Es werden diffuse und herdförmige Entzündungen unterschieden. Am wichtigsten unter diesen beiden Hauptformen ist die diffuse Entzündung, die diffuse Glomerulonephritis, deren Ausgang die sekundäre Schrumpfniere darstellt und bei der sich im Anschluss an die diffuse Glomeruluserkrankung und noch mehr im Anschluss an die sehr häufig im Verlauf der allmählichen Glomerulusverödung sich entwickelnde Arteriosklerose der Nierengefässe in der Regel beträchtliche Herzhypertrophie einstellt.

Die herdförmige Nephritis tritt gegenüber der diffusen an Bedeutung sehr zurück (bezüglich ihrer Beschreibung muss auf die ausführliche Publikation verwiesen werden); sie wird eingeteilt in die herdförmige Glomerulonephritis, die embolische Herdnephritis (Löhlein) und die akute interstitielle Herdnephritis, auf welch letztere Form allein die alte Bezeichnung „interstitielle Nephritis“ anatomisch in der Tat zutrifft. In dieser Neueinteilung fristet also die interstitielle Nephrits ebenso wie die „parenchymatöse“ nur ein bescheidenes Dasein.

Dass, wie man früher annahm, die sogen. „genuine Schrumpfniere“ sich aus dieser interstitiellen Nephritis entwickelt, wird in Abrede gestellt, und das Krankheitsbild, das man seither als genuine Schrumpfniere bezeichnete, bei der 3. Hauptgruppe, den primär arteriosklerotischen Nierenerkrankungen untergebracht.

Es werden bei dieser 3. Hauptgruppe 2 Formen unterschieden. 1. die reine arteriosklerotische Nierenveränderung, die anatomisch Gefässveränderungen in wechselnder Intensität und Ausdehnung — bald mehr an den grösseren, bald mehr an den kleineren Nierengefässen ausgesprochen — und mehr weniger ausgedehnte Gewebsatrophien zeigt. Herzhypertrophie ist dabei mitunter sehr beträchtlich, manchmal geringer oder bei schweren Erschöpfungszuständen des Organismus auch fehlend. Klinisch ist diese Form durch Hypertonie bei erhaltener Nierenfunktion charakterisiert. 2. Die Kombinationsform, die anatomische Parallele zu dem Krankheitsbild, das der Kliniker seither als genuine Schrumpfniere bezeichnete. Zu den stets sehr intensiven arteriosklerotischen Veränderungen, die namentlich an den kleinen Nierengefässen stark ausgesprochen sind, treten hier noch entzündlich-degenerative Veränderungen am Parenchym, die als die anatomische Grundlage der bei der „genuinen Schrumpfniere“ klinisch zu Hypertonie hinzutretenden Insuffizienzerscheinungen des Organs angesprochen werden. Das Hinzutreten dieser entzündlich-degenerativen Komponente soll durch die Bezeichnung Kombinationsform zum Ausdruck gebracht werden. Da der Begriff der Nierenschrumpfung keineswegs zum Bilde der Kombinationsform gehört — der Prozess kann sich manchmal an normal grossen Nieren entwickeln —, so wird der Ausdruck „genuine Schrumpfniere“ als unzutreffend für diese Fälle abgelehnt.

Diese Auffassung der genuinen Schrumpfniere stimmt mit der von Jores vorgetragenen insofern überein, als sie wie Jores die sog. genuine Schrumpfniere nicht als primäre interstitielle Nephritis, sondern als primär arteriosklerotische Nierenerkrankung auffasst, von der Jores schen Darstellung entfernt sie sich insoferne, als sie die entzündlich-degenerative Komponente, als Grundlage der vom Kliniker bei der genuinen Schrumpfniere beobachteten Niereninsuffizienz betont.

Auf die klinische Unterscheidung der einzelnen Gruppen und ihrer Unterabteilungen wird nur in grossen Zügen eingegangen und auf die Volhard sche Darstellung in der vom Verfasser und Volhard gemeinsam herausgegebenen Monographie verwiesen.

Herr Lippmann berichtet ausführlich über **die modernen Funktionsprüfungsmethoden bei den Nierenerkrankungen.** Es kommt im wesentlichen darauf an, wie die Niere Wasser, Stickstoffrestsubstanzen und anorganische Salze ausscheidet. Die Wasserausscheidung beim Gesunden verläuft in einer charakteristischen Kurve, ebenso die N. und NaCl-Ausscheidung. Vortr. berichtet über die verschiedenen Methoden der quantitativen Bestimmung des NaCl-Gehaltes, des Harnstoffs usw., berichtet über den Zustand der „Nierenstarre“, der wohlcharakterisiert und von höchster diagnostischer und prognostischer Bedeutung ist, schildert Durstversuche, die er bei mehreren Kranken mit typischen Ergebnissen angestellt hat. Er geht dann auf die Schleyerschen differentialdiagnostisch wertvollen Untersuchungen ein, die er nachgeprüft und bestätigt hat. Die Tubuli scheiden das Kochsalz, die Glomeruli das Wasser aus. Milchzucker (intravenös) wird bei Glomeruluserkrankung, Jodkali bei Tubulierkrankung falsch ausgeschieden. Phenolphthaleinversuche, die Vortragender angestellt hat, werden in Tabellen demonstriert. Alles in allem ist das vom Anatomen gezeigte Schema für den Kliniker sehr gut brauchbar. Die quantitative Bestimmung des Albumengehaltes eines Urins, die mikroskopische Untersuchung des Sediments geben nur wenig Wissenswertes, wichtiger sind die Funktionsprüfungen. Diese werden uns auch therapeutisch einen bemerkenswerten Fingerzeig geben können. Und darin vor allem beruht ihre Bedeutung für die Klinik.

(Berichtigung.) In dem Bericht über die Sitzung vom 17. März 1914 in Nr. 13 S. 729 ist in dem Absatz über den Operationsbericht des Herrn Stoltenberg-Lerche über Radikaloperationen vom Gehörgang aus in Lokalanästhesie der Name des Autors statt Thiepan Thies-Leipzig zu lesen.

Werner-Hamburg.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Januar 1914

Vorsitzender: Herr Ed. Müller.

Schriftführer: Herr Sardemann.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Ed. Müller** zeigt einen Patienten, der an **progressiver Muskelatrophie mit ausgeprägten myotonischen Störungen** leidet.

Herr **König: Plastische Operation bei infizierter Hydronephrose.**

Der vorgestellte 34 jährige Patient hat seit Anfang September 1913 Schmerzen in Blasen- und linker Nierengegend, der Urin wurde trübe. Ureterenkatheterismus ergab eitrigen Urin links, keine Tuberkelbazillen Steine konnten ausgeschlossen werden. Temperatur war schwankend, bis über 39°.

Die am 24. XI. 13 ausgeführte Operation zeigte eine Sackniere bei gut erhaltenem Nierenparenchym. Grosse akzessorische Gefässe, die nach dem unteren Pol zogen, verstärkten die Knickung am Ausgang des Nierenbeckens. Die Gefässe wurden reseziert, das erweiterte Nierenbecken durch einen Längsschnitt eröffnet. Es fand sich eitriger Urin, keine Steine, keine Tuberkulose.

Durch Exzision eines Längsovals vom Beckenhilus bis zum Ureterabgang wurde die Erweiterung des Beckens korrigiert, die Wundränder mit Katgut vernäht, die Naht durch einen frei übertragenen Faszienlappen verlötet. Tampon in die Gegend des Nierenhilus.

Erfolg: in den ersten Tagen mässige Sekretion, mit Urin, dann Verschluss. Vom 4. XII. ab wurden Blasenspülungen, mit Wildunger Wassertrinkkur verordnet. Am 27. XII. Wunde verheilt.

Urin enthält keinen Eiter mehr, dagegen Salze in wechselnder Menge.

Es handelt sich um eine Hydronephrose, verstärkt durch Abknickung über akzessorischen Gefässen, und mit infiziertem Urin.

Konservative Verfahren bei Hydronephrose sind heute in weitgehendem Masse möglich; die Exzision zur Verkleinerung des Sackes, die Geradestreckung durch Unterbindung der akzessorischen Gefässe sind vielfach geübt. Die von König zuerst an der Urethra geübte Verlötung der unsicheren Nahtlinie durch frei überpflanzte Gewebslappen ist hier vielleicht von Interesse, weil die Ueberpflanzung trotz Infektion des Urins einheilt.

Aber alle diese Verfahren gelten bis heute nur für die aseptische Hydronephrose. Deshalb ist es von Wichtigkeit, dass es hier gelang, die Infektion, den Eitergehalt des Harns durch innere Mittel zu beheben, nachdem durch die Operation die Hindernisse für den Abfluss beseitigt waren. Die Erhaltung der Niere bei infizierter Hydronephrose durch plastische Operation mit primärem Verschluss gibt dem Falle das Besondere.

Herr **Sardemann** berichtet über die **Bedeutung des Berliner Abkommens vom 23. XII. 13 für die deutsche Aerzteschaft.**

Herr **Zangemeister: Ueber zerstückelnde geburtshilfliche Operationen.**

Der Vortrag ist zur kurzem Bericht nicht geeignet und erscheint anderweitig ausführlich.



Der opsonische Index

und seine Beeinflussung durch

Lecithin-Perdynamin

Eine Literatur-Uebersicht.

Chemische Fabrik Arthur Jaffé, Berlin.



lex.

ebens sind die zahl-
Eindringlinge, die
rband des Körpers
r Stoffwechselpro-
smus setzt sich na-
endet er zur Ver-
uppen aus. Diese
rperchen, die
in den Körper ge-
sten die Bedeutung
. anderer Immuni-
nfalls die Wichtig-
gung des Organis-
ach seiner Ansicht
im Blutserum ge-
Opsonine, in
itzt. Diese Opso-
: die weißen Blut-
ir willkürlich ver-
nität, die Un-

Datum: ....

Unterzeichneter bittet um kostenfreie unverbindliche Zusendung von Literatur und Probe von

Lecithin-Perdynamin

Unterschrift od. Stempel: ....

Wohnort: ....

Straße: ....

NB. Wir bitten, Namen und Wohnungsangabe recht deutlich zu schreiben.

I. Der opsonische Index.

Die ärgsten Feinde des menschlichen Lebens sind die zahlreichen Bakterien und andere parasitäre Eindringlinge, die auf die verschiedenste Weise in den Zellverband des Körpers gelangen und durch Abscheidung giftiger Stoffwechselprodukte dessen Leben gefährden. Der Organismus setzt sich natürlich dagegen zur Wehr. Massenhaft sendet er zur Vernichtung der pathogenen Keime Schutztruppen aus. Diese Schutzzellen sind die weißen Blutkörperchen, die überall auftauchen, wo etwas Fremdartiges in den Körper gelangt. **Metschnikoff** hat am nachdrücklichsten die Bedeutung der weißen Blutkörperchen erwiesen. Ein anderer Immunitätsforscher, der Engländer **Wright,** hat ebenfalls die Wichtigkeit der weißen Blutzellen für die Verteidigung des Organismus durch exakte Experimente erhärtet. Nach seiner Ansicht werden sie durch gewisse Schutzstoffe, die im Blutserum gelöst sind, durch die sogenannten Opsonine, in ihrem Kampf gegen die Bakterien unterstützt. Diese Opsonine bereiten die Bakterien zum Mahle für die weißen Blutkörperchen vor. Ihre Wirkung können wir willkürlich verstärken, und wir tun dies, um die Immunität, die Un-

empfindlichkeit des Körpers den aufdringlichen Schmarotzern gegenüber, zu erhöhen. Metschnikoff hat zuerst auf die Bedeutung der weißen Blutkörperchen, dieser Schutztruppen des Zellenstaates, für die Verteidigung des Organismus aufmerksam gemacht und sie als Phagozyten, d. h. Freßzellen, charakterisiert.

Die Bazillen lassen sich aber nicht ohne weiteres verschlingen, der Selbsterhaltungstrieb ist auch ihnen angeboren. Viele Parasiten z. B. Streptokokken, Pneumokokken, Tuberkelbazillen erzeugen auch ihrerseits Stoffe, um sich die Angreifer vom Leibe zu halten. Hier treten die Opsonine in Kraft, um gemeinsam mit den weißen Blutkörperchen die gefahrvollen Eindringlinge zu vertilgen.

Feinsinnige Versuche haben nun ergeben, daß diese Stoffe, die wie alle anderen Immun-Körper in Blutserum gelöst sind, nicht auf die weißen Blutkörperchen, sondern auf die Bakterien wirken, und zwar dadurch, daß sie diese in ihrer Virulenz schwächen und auf diese Weise zum Aufgefressenwerden vorbereiten. Daher haben sie ihren Namen vom lateinischen opsono (Ich bereite zum Mahle vor).

In der Bestimmung des opsonischen Index (es handelt sich um Vergleichswerte) des Serums haben wir ein neues, für die Diagnose, Prognose und Therapie der Infektionskrankheiten, wie für die Geschichte der Immunitätstheorien gleichwichtiges Kriterium gewonnen, das uns in ganz anderer Weise als bisher gestattet, der pathologischen Physiologie der Infektion näher zu kommen und ihre feineren Veränderungen zu beobachten. Die Bestimmung des opsonischen Index im Blutserum eines Menschen erlaubt es, die Widerstandsfähigkeit des betreffenden Individuums gegen Infektionskrankheiten zu beurteilen, deren Erreger wir nach opsonischer Einwirkung der Phagozytose unterworfen haben. So ist es z. B. möglich, bei einem

Menschen den Ausbruch einer lokalen oder allgemeinen Tuberkulose monatelang vorherzusagen. Im Laboratorium von Prof. Sir A. Wright in London hat sich in geradezu tragischer Weise die Richtigkeit solcher prognostischer Vorhersagen an einigen Mitarbeitern des Laboratoriums erfüllt, die im Dienste der Wissenschaft gewohnheitsgemäß täglich kleinere Quantitäten ihres Blutes für die Untersuchung hergaben. Das Blut der Assistenten wird offiziell als normal angesehen, die phagozytische Zahl als „1" gesetzt, und nur gelegentlich werden einmal die Sera der verschiedenen Herren untereinander verglichen. Bei solchen gelegentlichen Vergleichen stellte sich nun heraus, daß der eine oder andere Herr konstant einen sehr niedrigen opsonischen Index gegen Tuberkulose hatte. Bei dem einen derselben brach einige Monate später eine schwere Lungenphthise, bei dem andern gleichfalls eine lokale Tuberkulose aus. Es fragt sich nun: War der schon lange vor dem klinischen Ausbruch der Krankheit nachgewiesene niedrige opsonische Index der Ausdruck der bloßen Widerstandslosigkeit oder das Zeichen der bereits stattgefundenen, aber klinisch noch latenten Infektion des Patienten? Prof. Wright ist geneigt, das letztere anzunehmen.

II. Die Beeinflussung des opsonischen Index durch Lecithin-Perdynamin.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß gewisse Arzneimittel bestimmte krankhafte Nebenerscheinungen hervorrufen, die sonst, wenn sie spontan auftreten, nach unseren jetzigen Kenntnissen mit pathologischen Veränderungen des opsonischen Index einhergehen. Diese Verhältnisse

prüfte Prof. Strubell, der sich durch seine hervorragenden wissenschaftlichen Arbeiten über Opsonine besondere Verdienste um den klinischen Ausbau der Wrightschen Lehre erworben hat, gemeinsam mit seinem Assistenten Dr. Michligk genauer nach und konnte auf Grund zahlreicher Versuche den Nachweis erbringen, daß wesentliche Veränderungen des opsonischen Index nach oben und unten nicht ausschließlich durch eine im Körper des Menschen oder Versuchstieres bestehende bakterielle Infektion oder durch die Injektion abgetöteter Bakterienkulturen, also durch spezifische Einwirkung verursacht werden können, sondern daß es auch auf rein chemischem, also nicht spezifischen Wege möglich ist, die opsonische Widerstandsfähigkeit des Blutserums zu verändern.

In seiner Veröffentlichung „Ueber pharmakolodynamische Einflüsse auf den opsonischen Index" aus der Abteilung für Vaccine-Therapie der Kgl. Sächs. Tierärztl. Hochschule zu Dresden im „Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten", Verlag Gustav Fischer, Jena, 68. Bd., Heft 5/6, schildert Prof. **Strubell** das Ergebis seiner Versuche mit Lecithin-Perdynamin wie folgt:

.... „Dagegen war es uns im höchsten Maße interessant, die hervorragend deutlichen Wirkungen zu verfolgen, welche nach der Aufnahme per os eines Lecithinpräparates, des Lecithin-Perdynamins, resultierten. Und zwar waren hier exquisite Steigerungen des staphylo-opsonischen, besonders aber auch des tuberkulo-opsonischen Index zu erkennen, welche aus den beigegebenen Kurven über die zum Teil über mehrere Tage ausgedehnten Versuche in der allerdeutlichsten Weise zu erkennen sind. Versuche 154, 159—168, 172—174 (Kurve 104—118). Es ist doch unter allen Umständen höchst merkwürdig,

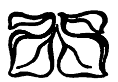
zu konstatieren, daß die vielfach betonte günstige klinische Wirkung von Lecithinpräparaten auf den Stoffwechsel herabgekommener, anämischer und nervöser Patienten durch die so sehr in die Augen springenden Steigerungen des opsonischen Index gegen Tuberkulose und gegen Staphylokokken, wie wir sie an der Hand unserer Versuche mit dem Lecithin-Perdynamin nachweisen konnten, eine wirksame Illustration erhält."

Eingehender schildert er das Ergebnis seiner Untersuchungen mit Lecithin-Perdynamin in einer Veröffentlichung über Pharmakodynamische Probleme, die in der „Berliner klinischen Wochenschrift" 1913, Nr. 42 erschienen ist. Während seine Versuche mit krystallinischem Eiweiß ziemlich negativ verliefen, waren, wie er hervorhebt:

> die opsonischen Resultate um so überraschender, welche er mit dem Lecithin-Perdynamin erzielte."

„Ich kann um so weniger umhin", so führt er aus, „dieser Wirkungen Erwähnung zu tun, als sie so exquisite und auch bei dreitägiger Beobachtung langdauernde waren." Es wurden mit Lecithin-Perdynamin beträchtliche Veränderungen des opsonischen Index hervorgerufen, und zwar im Sinne einer deutlichen Steigerung des Index gegen Staphylokokken und auch gegen Tuberkelbazillen.

Auf Grund seiner Versuche kommt er zu folgendem Ergebnis: „Was mir besonders merkwürdig erschien, war die langdauernde Wirkung, wenn man bedenkt, daß es sich um die einmalige Gabe von drei Eßlöffeln, des allgemein als ein harmloses, angenehmes und günstig wirkendes Kräftigungsmittel zu bezeichnenden Präparates handelt. Wir werden wohl nicht umhin können, auf Grund dieser Versuche uns mit der Tatsache abzufinden, daß wir mit einem solchen Präparate, wie das Lecithin-Perdynamin tiefergehende physiologische Wirkungen zu erzielen imstande sind, als man das bisher annehmen durfte, Wirkungen, die den günstigen Erfolg des Präparates doch zweifellos besser zu erklären scheinen, als dies bisher möglich war."



Herr **Jores: Ueber die Ursachen der Blinddarmentzündung.** Vortragender referiert über die pathologische Anatomie und Histologie der Entzündung des Blinddarmanhanges um dann zu zeigen, dass sich aus dieser Kenntnis wertvolle Schlussfolgerungen für die Frage nach der Entstehung der Appendizitis ergeben haben. Man muss für die meisten Fälle eine primäre Entstehung der Erkrankung im Wurmfortsatz annehmen. Dass sekundäre (metastatische) Appendizitis vorkommt, z. B. im Anschluss an Angina, lässt sich zwar nicht ganz ausschliessen, ist aber von Ausnahmefällen abgesehen, nicht sicher erwiesen. Auch eine Entstehung der Appendizitis vom Zoekum aus ist nicht die Regel. Dagegen kommt der mechanischen Verlegung des Lumens der Appendix eine grosse Bedeutung zu. In diesem Sinne bewirkt auch der Kotstein die Entwicklung der Appendizitis, aber er arrodiert nicht, wie man früher annahm, durch Druck die Wand des Processus vermiformis. Mechanische Dispositionen anderer Art — man hat selbst an vererbte Lageeigentümlichkeiten des Organs gedacht — können gleichfalls von Bedeutung werden. Ueber die Bakteriologie der Wurmfortsatzentzündung sowie über die Frage der embryonalen Appendizitis wird gleichfalls vom Vortragenden berichtet.

Diskussion: Herr König möchte zu den sehr klaren Ausführungen nur ein paar Bemerkungen auf Grund praktischer Erfahrung einflechten. Es drängt sich immer mehr die Beobachtung auf, dass Menschen akute Appendizitis überstanden haben müssen, von der sie nichts wissen. In der Marburger Chirurgischen Klinik wurden im akuten Anfall innerhalb der ersten 2 Tage in dem Zeitraum von 2 Jahren 114 Patienten operiert, welche nach ihrer Aussage keine früheren Anfälle gehabt hatten. Es fanden sich aber bei 20 Fällen Verwachsungen, welche mit Sicherheit bewiesen, dass solche akute Erkrankungen früher schon dagewesen sein mussten. Diese Patienten standen zum Teil in sehr jugendlichem Alter (15, 14, 11, 10, 5 Jahre). K. weist besonders darauf hin, dass bei ganz kleinen Kindern im angeblich ersten Anfall alte Adhäsionen gefunden werden, ohne dass sehr sorgfältige Eltern früher etwas ähnliches wie Blinddarmerkrankung beobachtet haben. Diese immer wieder bestätigte Erfahrung bestärkt K. in seiner alten Ueberzeugung, dass bei allgemeinen Darmerkrankungen, bei der so häufigen schwereren Enteritis kleiner Kinder der Wurmfortsatz an dem Prozess teilnehme. Er weist auf Untersuchungen hin, die auf seine Aufforderung hin Franke an Leichen an allgemeiner Enteritis verstorbener Kinder vorgenommen hat; mehrfach fanden sich Veränderungen in der Appendix, die bei Ausheilung zu Stenosen etc. und damit zur Disposition für neue Anfälle geführt haben würden. K. bittet die Anatomen, darauf zu achten, ebenso sehr die praktischen Aerzte.

Bezüglich der Aetiologie ist er nach erneuten klinischen Erfahrungen der Ueberzeugung, dass ein Zusammenhang zwischen Angina und Appendizitis bestehe. Er denkt sich diesen durch Verschlucken des infektiösen Mundsekrets; dasselbe komme in den Darm und in den Wurmfortsatz, und während es aus dem Darm bald eliminiert werde, werde es in der Appendix angestaut. Wir wissen ja, dass auch tierische Parasiten, Oxyuren etc., die aus dem Darm völlig beseitigt waren, im Wurm retiniert werden. Die Retention von streptokokkenführenden Schleimmassen im Wurfortsatz könne dann zu Apendizitis führen.

Auf diese Weise erklärt er die in der Diskussion erwähnten Fälle, bei denen nach Allgemeinerkrankung Fieber bestehen blieb; die Entfernung der Appendix brachte raschen Abfall, obwohl makroskopisch keine Veränderungen erkennbar waren. Hier hatte eben der Wurm als Reservoir für die Bakterien gedient, nach dessen Entfernung sämtliche Erscheinungen verschwanden.

Herr **Ed. Müller** demonstriert den amtlich empfohlenen **„Gegengiftkasten"** für die ärztliche Hilfe bei Vergiftungen.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 24. April 1914.

Emil Fröschels und **Klein** besprechen, unter Vorstellung von 2 Kranken, die **sprachärztliche Therapie** nach Einlegung eines Obturators bei Wolfsrachen. Ihre Ziele sind, event. fehlende Laute zu ersetzen und falsch artikulierte zu verbessern, sodann den Luftstrom auf den richtigen Weg zu lenken, d. h. den Abschluss zwischen Mund und Nase bei den Nichtkonsonanten durchzuführen und drittens, die Mitbewegungen zu beseitigen. Es werden die Methoden beschrieben, durch welche man sich objektiv von der phonetischen Wirkung des Obturators überzeugt, die Verwendung eines Hilfshandobturators besprochen und schliesslich das erhaltene günstige Resultat demonstriert.

Gustav Bondi demonstriert aus der Ohrenklinik 2 Fälle von **Mastoiditis,** die nach einer von ihm angegebenen Methode (Füllung der Wundhöhle nach der Operation mit Jodoformgaze, Naht bis auf den unteren Wundwinkel, durch den ein Streifen nach aussen geleitet wird) operiert wurden. Die Methode, nur auf Streptokokkenfälle anwendbar, führt rasche Heilung herbei.

J. Wiesel und **L. Hess: Ueber experimentellen Morbus Brightii.**

Die bis jetzt vorgenommenen Versuche, im Tierexperiment eine dem akuten und chronischen Morbus Brightii gleiche Affektion zu erzeugen, waren insofern ergebnislos, als es zwar gelang, durch Einverleibung gewisser Gifte, wie Uran, Kantharidin, Chrom, Sublimat usw. den tubulären Apparat der Niere zu schädigen, aber nicht auch den glomerulären und den übrigen Gefässapparat dieses Organs. Bis jetzt konnten also fast immer nur degenerative Prozesse erzeugt werden, aber keine von vorneherein entzündlichen an den verschiedenen Parenchymabschnitten. Bloss Baehr erzeugte durch direkte Injektion von Urannitrat in die Nierenarterien akute Erkrankungen der Glomeruli, aber seine Versuchstiere gingen ausnahmslos in den ganz akuten Stadien zugrunde. Auch die von einzelnen Autoren mit den genannten Giften erzeugten chronischen Nephrosen bieten keinerlei Vergleichsmöglichkeiten mit den beim Menschen vorkommenden sekundären Schrumpfnieren. Den Vortragenden ist es nunmehr gelungen, durch Kombination der intraperitonealen Uranmit der intravenösen Adrenalininjektion echte akute und chronische Nephritiden zu erzeugen, die sich im weitesten Ausmasse mit den beim Menschen so häufig vorkommenden Formen vergleichen lassen.

Im ersten Stadium der so erzeugten Nephritiden sieht man neben den degenerativen Vorgängen im tubulären Apparate der Nierenrinde (besonders in den „Hauptstücken") Blähung, Schwellung und Kernreichtum der Glomerulusschlingen sowie das Auftreten eines (häufig sehr hämorrhagischen) Exsudates in den Kapselraum mit Kompression der Schlingen, ferner Desquamation des Kapselepithels. Im weiteren Stadium haben die Erscheinungen noch zugenommen, es beginnt Hyalinisierung der Schlingen, Verdickung der Knäuelkapseln, reichliche interstitielle Herde treten auf, auch die kleineren Gefässe zeigen Verdickungen der Intima. In noch späteren Stadien sind die Nieren auch makroskopisch verkleinert, ihre Oberfläche uneben; das Nierenparenchym ist auf grosse Strecken in Bindegewebe umgewandelt, das ebenso wie die degenerierten Tubulusepithelien Verfettungen aufweist. Zahlreiche Glomeruli sind verödet, verschlossen, hyalinisiert, die Gefässe verdickt. Auch Herzhypertrophie ist gewichtsmässig festzustellen. Die Versuchsanordnung war eine solche, dass die Tiere in verschieden grossen Zeitabschnitten eine Reihe von Injektionen von Urannitrat in 5 prom. Lösung und gleichzeitig einige Tropfen Adrenalin erhielten. An den zahlreichen demonstrierten Präparaten sieht man sehr deutlich alle Stadien der Nephritis von der akuten Glomerulonephritis angefangen bis zu der chronischen Schrumpfniere, sowie die Mittelstadien, die „subakute parenchymatöse Nephritis" der Autoren. Der Mechanismus für das Zustandekommen ist möglicherweise der, dass die durch das Adrenalin bedingte stärkere Gefässkontraktion in den Glomerulis eine längere Verweildauer des Urans in den Knäueln bedingt, wodurch eine intensivere Einwirkung dieses Giftes zustande kommen könnte. Auch für das Zustandekommen einer Reihe von menschlichen Nephritiden ist dieser Mechanismus möglicherweise massgebend: die Gründe hiefür werden in ausführlicher Weise besprochen. Auf jeden Fall ist die demonstrierte Methode imstande, die experimentellen Funktionsprüfungen der Niere, die bisher an anatomisch ungeeignet veränderten Nieren vorgenommen wurden, auf eine sicherere Basis zu stellen, sowie eine Reihe bisher unklarer Details in der Lehre des Morbus Brightii aufzuklären.

H. Pollitzer und **Matko: Ueber Harnbefunde nach Magenausheberung.** (Mitteilung.)

In Anknüpfung an die jüngste Demonstration des Herrn A. Schiff, der unter 230 Personen, bei welchen eine Magenausheberung vorgenommen wurde, gleich bei 21 echtes Eiweiss in dem vorher eiweissfreien Urin nachweisen konnte, berichtet der Vortr. über die Resultate seiner Nachuntersuchung in 44 Fällen, 29 Männern und 15 Frauen. Von diesen 44 auf die Wirkung der Ausheberung untersuchten Individuen war bei 8 eine intensive Eiweissreaktion nachweisbar, allein dies waren Männer mit grösserer Menge von Sperma- und Prostatasekret im Harnsedimente. Andererseits fanden sich 4 Personen, bei welchen Spuren von Albumen aufgetreten sind, die sich nicht durch derartige Momente erklären lassen. Bei allen Ausgeheberten war im Urin ein reichliches Sediment vorhanden, das auf eine Auspressung des Sekretes der Anhangsdrüsen des Urogenitaltraktus hinweist. Jedoch auch die Blase, vielleicht auch das Nierenbecken scheinen auf diese Wirkung der Bauchpresse zu reagieren, denn darauf scheinen die Befunde bei Frauen zu deuten, die Epithelplaques und die Schleimmassen, sofern sie nicht doch bloss aus der Blase stammen. Ebenso könnte darauf das Ausfallen der Harnsäure, der Urate und Oxalate hindeuten. Alle die gefundenen Erscheinungen deuten also auf extrarenale Einwirkungen einschliesslich des Nierenbeckens hin. Nur bei 4 Leuten ist der Verdacht einer renalen Albuminurie berechtigt gewesen, doch waren bei diesen 4 Personen die Eiweissmengen gering und es waren verschiedene konstitutionelle Momente da, die sie auch sonst als latente Albuminuriker verdächtig machten. Der Vortr. kann also den Befund Schiffs, dass man etwa bei 10 Proz. erwachsener Menschen infolge einer Magenausheberung eine renale Albuminurie finde, nicht bestätigen.

An den Vortrag schloss sich eine längere Diskussion, an welcher sich die Herren A. Schiff, V. Blum, M. Hajek, L. Jehle und der Vortr. (Schlusswort) beteiligten. Es wurde die Angabe, dass es sich nach dem chemisch-mikroskopischen Befunde Pollitzers um eine extrarenale Albuminurie handle, von mehreren Rednern bestritten und der renale Ursprung dieser Albuminurie als wahrscheinlicher hingestellt.



Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 23. April 1914.

R. Monti zeigt einen 3 Monate alten Säugling mit **linksseitiger angeborener Zwerchfellhernie.** Das Kind hustet und wird dabei sehr oft zyanotisch. Es hat seit einigen Tagen eine Pneumonie. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine Verdrängung der Trachea und des Herzens nach rechts, bedingt durch Eindringen von Baucheingeweiden in die linke Brustseite; in dieser liegt der ganze Magen.

Buchwald demonstriert ein Kind mit **monartikulärer Arthritis des rechten Schultergelenkes.** Im oberen Drittel des Humerus findet sich ein Destruktionsherd. Die Pirquetsche und die Wassermannsche Reaktion sind negativ. Das Kind kann den Arm wieder bewegen.

B. Sperk: Die Anwendung der Eiweissmilch innerhalb und ausserhalb des Spitals.

Vortr. berichtet über seine Erfahrungen mit der Anwendung der Finkelsteinschen Eiweissmilchkonserve bei magendarmkranken Säuglingen. Die Beobachtungen wurden auf der Säuglingsabteilung und im Säuglingsambulatorium des Vereins Säuglingsschutz angestellt. In letzterem ergab die Anwendung der Eiweissmilch glänzende Resultate, auf der Säuglingsabteilung dagegen viel schlechtere, obgleich in beiden Fällen das Krankenmaterial fast vorwiegend Proletarierkinder waren. Vortr. erklärt diesen Unterschied zu einem Teile durch die Schäden des Hospitalismus, nämlich die Ausschaltung der individuellen psychischen Pflege des Säuglings und der Möglichkeit katarrhalischer Infektionen. Zur Vermeidung des Hospitalismus ist neben viel Licht und Luft ein möglichst zahlreiches Pflegepersonal notwendig; dies würde aber den Betrieb so verteuern, dass die Durchführung dieser Forderung nicht möglich erscheint. Die Eiweissmilch wurde in einzelnen Portionen vollständig zubereitet den Müttern gegeben. Die Kinder mussten zweimal wöchentlich vorgestellt werden. Die Verdünnung der Milch erfolgte mit zwei Dritteln oder der Hälfte, der Nährzuckerzusatz wurde nach dem Befinden der Kinder individuell geregelt. Auf diese Weise ist die Durchführung einer Massenbehandlung mit gutem Erfolge möglich. In Wien wäre ein städtisches Asyl zur Aufnahme pflegeloser Säuglinge notwendig, dessen Betrieb einfach sein könnte; dadurch würden die Kinderspitäler von gesunden Säuglingen entlastet, welche wegen fehlender Pflege dem Krankenhaus überwiesen werden müssen. Dann wären die Kinder an Pflegeparteien abzugeben, die Kostfrau müsste einen kurzen Pflegekurs durchmachen und sich verpflichten, den Säugling wöchentlich zweimal zur Kontrolle zu bringen. Ausserdem wären die Pflegeparteien durch Kontrollorgane zu beaufsichtigen. Die Kostfrauen müssten entsprechend hoch bezahlt werden, was doch trotzdem billiger kommen würde als die Verpflegung gesunder Kinder im Krankenhaus.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Royal Society of Medicine, Medical Section.

Sitzung vom 27. Januar 1914.

Die Vakzinebehandlung vom Standpunkte des praktischen Arztes aus.

T. J. Horder erklärt, dass er neben einigen sehr frappanten Resultaten auch sehr zahlreiche Misserfolge der Vakzinetherapie erlebt hat. Allerdings ist dabei zu unterscheiden, je nachdem man autogene Vakzine, Stammvakzine oder Phylakogene verwendet hat. Die Phylakogene sind Mischungen von den Endotoxinen von mehreren verschiedenen Bakterienkulturen und sind weit davon entfernt, eine exakte spezifische Behandlung zu repräsentieren. Aber auch mit der subtilsten Vakzinebehandlung ist es H. bisher noch nicht gelungen, bei alten Fällen von Infektion, z. B. mit Bact. coli den Urintraktus vollständig keimfrei zu bekommen oder die zahlreichen Mikroorganismen der Luftwege zu beseitigen. Wahrscheinlich spielt die Ansiedelung der infizierenden Keime in Ausbuchtungen und Sackbildungen und die dadurch bedingte Behinderung des freien Abflusses hierbei eine bedeutende Rolle. Immerhin hat er sehr häufig eine hochwillkommene Besserung der gegen die sonstige Behandlung refraktär sich erweisenden Leiden erzielt. Vorbedingung für ein erfolgreiches Wirken ist der Nachweis, dass ein pathogener Mikroorganismus bestimmter Art bei dem Patienten vorhanden und tatsächlich die Ursache des Leidens ist. Die Entnahme von Material irgendwelcher Art für diese Untersuchungen erfordert an sich schon eine gewisse bakteriologische Schulung; sie muss vom Arzt selbst ausgeführt werden und darf nicht dem Pflegepersonal überlassen werden. Glänzende Resultate hat man gelegentlich bei Streptokokkenseptikämie gesehen und auch bei Infektion mit Pneumokokken.

J. C. Briscoe konstatiert, dass er niemals gesehen hat, dass die Vakzinebehandlung einen dauernden Nachteil für den Kranken verursacht hätte; er berichtet aber über Fälle, bei welchen ein Empyem im Anschluss an die Injektion der Vakzine entstand, und er folgert daraus, dass dieselbe eine lokale Nekrose zu erzeugen imstande ist. Andererseits sieht man bei dieser Therapie oft eine wesentliche Abnahme der Eiterbildung und gesteigerte Neigung zum Schliessen bei Fistelgängen.

H. T. Gillett hat bei der Verwendung von autogenen Vakzinen bei chronischer Bronchitis bei etwa 75 Proz. seiner Fälle gute Resultate beobachtet. Auch bei Leukorrhöe, rheumatoider Arthritis, Septikämie und Pneumonie war eine günstige Wirkung zu erkennen.

P. Abraham hat bei verschiedenen Dermatosen Versager gehabt und glaubt, dass bei einem seiner Kranken der Tod durch die Injektionen beschleunigt worden ist.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Jubiläumssitzung des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz. Reklame für bestimmte Arzneimittel in den Apotheken.

Anlässlich des 50 jährigen Bestehens der Genfer Konvention und des Roten Kreuzes veranstaltete der Vorstand des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz eine Festsitzung, in der als Erster Herr Ministerialdirektor Kirchner einen Vortrag über die „Erziehung der Frau zur antituberkulösen Tätigkeit“ hielt. Die Abnahme der Tuberkulosemorbidität ist in den letzten Jahrzehnten eine sehr erhebliche gewesen. Während im Jahre 1876 auf 100 000 Einwohner noch 330 Tuberkulöse kamen, ist diese Zahl im Jahre 1912 auf 150 herabgegangen. Im Vergleich zu den übrigen Infektionskrankheiten aber, wie Typhus, Pocken, Diphtherie, ist die Abnahme verhältnismässig gering. In den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts begann der systematische Kampf gegen die Tuberkulose und fand in der sozialen Gesetzgebung die notwendige finanzielle Stütze. Die Folge davon war, dass ein Erfolg hauptsächlich in denjenigen Lebensaltern erzielt wurde, welche der sozialen Gesetzgebung unterstehen, während das Säuglingsalter und das schulpflichtige Alter wenig berührt wurden; in diesen Altersperioden ist eine Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit kaum zu konstatieren. Um diese Lücke auszufüllen, sei die Frau berufen, im Haushalt und in der Krankenpflege helfend einzugreifen. Die Frau selbst muss in der Krankenpflege und in den Grundlehren der Hygiene soweit unterrichtet werden, dass sie imstande ist, durch richtige Ernährung der Säuglinge, durch Erziehung der Kinder zur Reinlichkeit sowie durch die Kenntnis der Gefahr und rechtzeitige Zuziehung ärztlicher Hilfe ihrerseits an der Tuberkulosebekämpfung mitzuarbeiten. Den zweiten Vortrag hielt Herr Bier über die „Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose“. Er gab zunächst einen Ueberblick über die verschiedenen Behandlungsmethoden. Die operative Behandlung ist aufgegeben worden, weil die Patienten zwar genasen, aber Krüppel wurden. Von inneren Mitteln sind Lebertran und Jod noch immer von guter Wirkung, aber sie bringen keine Heilung; die Ruhigstellung der erkrankten Gelenke mittels Gipsverband hatte oft eine Versteifung der Gelenke zur Folge. Gute Erfolge hat man oft vom Tuberkulin gesehen, das aber mit Vorsicht angewendet werden muss; dagegen kann man von den Versuchen, durch Einführung lebender Bazillen die Krankheit zu heilen, schon heute sagen, dass sie das, was man von ihnen erwartet hat, nicht erfüllt haben. Die Seehospize, Höhenkurorte und Waldheilstätten haben recht schöne Resultate aufzuweisen; diese werden aber übertroffen durch die Sonnenbestrahlung, wie sie von Poncet und Bernhard eingeführt und von Rollier methodisch ausgebaut wurde. Die Erfolge sind überraschende, und die Nachteile anderer Methoden sind dabei vermieden. Die Eiterung hört auf, die Fisteln schliessen sich, die Gelenke werden wieder beweglich und die Kinder erholen sich. Die besten Erfolge erzielt die Sonnenbehandlung in der Höhenluft; ob sie auch in tiefergelegenen Orten wirksam ist, ist fraglich. Man kann aber nicht alle Patienten nach Leysin schicken, deshalb muss man versuchen, durch Kombination der Sonnenbestrahlung mit anderen Mitteln auch bei uns Heilerfolge zu erzielen. Diese Versuche sind nicht ohne Erfolg geblieben; sogar in Berlin ist es gelungen, Fälle von Knochentuberkulose bei Kindern, die in den schlechtesten Verhältnissen leben, zur Heilung zu bringen; es besteht daher die Hoffnung, dass die unter viel günstigeren Bedingungen arbeitenden Heilstätten auf diesem Wege noch weiter kommen. In Hohenlychen werden zurzeit systematische Versuche mit den Rollierschen Sonnenkuren gemacht. — Zum Schluss sprach an Stelle des verhinderten Stadtmedizinalrates Weber Herr Stadtrat Gottstein-Charlottenburg über „Gemeinden und Tuberkulose“. Die stärkste wirtschaftliche Belastung bilden für die Gemeinden die Altersschwachen, die Kinderkrankheiten und die Tuberkulose, sie müssen also im eigensten Interesse an der Bekämpfung der Seuche mitarbeiten. Ihre Tätigkeit muss da einsetzen, wo die Organe der sozialen Versicherung notwendigerweise versagen, zu ihren Hauptaufgaben gehört die Wohnungsfürsorge, die Schulgesundheitspflege und die Jugendfürsorge. Im Mittelpunkt der Bestrebungen steht das Lungenfürsorgeamt, dessen Organisation der Vortragende schildert. Zu den dringendsten Aufgaben der Gemeinden gehört die Schaffung von Sonderkrankenhäusern für Lungenkranke und eines Arbeitsnachweises für die Wiedererwerbsfähigen.

Schon wiederholt ist der in vielen Apotheken übliche Unfug, zum Einpacken Papier zu benutzen, das mit allerlei Reklamen bedruckt ist, gerügt worden, bisher allerdings ohne Erfolg. Dieses Reklamepapier wird auch zum Einpacken von Medikamenten benutzt, die auf Grund ärztlicher Rezepte verordnet sind, und enthält Empfehlungen aller möglichen anderen Mittel. Die Reklameindustrie ist jetzt sogar dazu übergegangen, auf diesen Einpackpapieren bestimmte Mittel gegen bestimmte Krankheiten anzukündigen. Dieser Missbrauch geht hart



bis an die Grenze der Kurpfuscherei heran und trägt jedenfalls zu ihrer Förderung bei. Auffallend ist es, dass die Apotheker sich ohne weiteres dazu hergeben und dass sie, auf das Bedenkliche dieses Brauches aufmerksam gemacht, ihn nicht sofort beseitigen. Der materielle Vorteil, den er ihnen bietet, kann schwerlich so gross sein, dass er sie hindern könnte, einen Streitpunkt aus der Welt zu schaffen. Da sie es nicht selbst tun, so will der Aerzteausschuss von Gross-Berlin die Hilfe des Polizeipräsidiums zur Abschaffung dieses Missbrauches in Anspruch nehmen. M. K.

Verschiedenes.

Aus den Parlamenten.

(Deutscher Reichstag.)

Wieder waren zahlreiche Petitionen zur Impffrage beim Reichstage eingegangen; die Petitionskommission hatte beantragt, sie zur Berücksichtigung zu überweisen, und so hatte sich der Reichstag in der ersten Sitzung nach den Ferien wieder mit der Impffrage zu beschäftigen. Zugleich standen Resolutionen zur Verhandlung, welche die Einsetzung einer paritätischen, aus Impffreunden und Impfgegnern zusammengesetzen Kommission zur objektiven Untersuchung der Impfzwangsfrage verlangen. Da das Thema alljährlich ausgiebig verhandelt wird, konnte man nicht erwarten, dass neue Tatsachen oder neue Gesichtspunkte beigebracht werden; es kommt den Impfgegnern wohl auch nur darauf an, die Agitation ständig wach zu erhalten, und sie sind bekanntlich in der Wahl ihrer Mittel nicht wählerisch. So war der Ton, in dem die Reden gehalten wurden, fast noch leidenschaftlicher, der Inhalt fast noch kritikloser. die Uebertreibungen noch ungeheuerlicher als früher. Der sozialdemokratische Redner erklärte, die Statistik des Kaiserlichen Gesundheitsamtes sei nicht einwandfrei, der Schutz der Impfung sehr zweifelhaft; Lymphe sei Gift, Krankheits- und Todesfälle kämen infolge der Impfung vor, und „Tausende von Aerzten" seien Impfgegner. Nicht so heftig, aber in der Sache nicht wesentlich von ihm verschieden, äusserte sich der Zentrumsredner. Er glaubt auch an die „gesunden Kinder, die erst durch die Pinzette des Impfarztes elend geworden sind." Vom juristischen Standpunkte bezweifelte er die Berechtigung zur Ausübung eines Zwanges und wünschte darüber eine Aeusserung des Vertreters des Reichsjustizamtes. Diese wurde auch alsbald in unzweideutiger Weise dahin gegeben. dass der Impfzwang auf Grund des Gesetzes zu Recht besteht, und dass auch die zwangsweise Vorführung Minderjähriger berechtigt ist, weil in diesen Fällen die Pfleger dem Gesetz entgegenwirken. Die konservative Partei steht der Frage ziemlich neutral gegenüber, sie hält sie in erster Linie für eine medizinische, und da unter den Medizinern die Ansichten geteilt sind, so wünscht sie die Einsetzung einer Kommission. Dass eine solche Kommission nichts positives leisten, sondern die ruhige wissenschaftliche Forschung nur stören könnte, wurde von dem nationalliberalen und dem volksparteilichen Redner hervorgehoben. Beide wiesen auch auf die Gefahren hin, die die Einführung der Gewissensklausel durch Entfachung einer grossen Agitation im Gefolge haben würde. Wenn die Gewissensklausel eingeführt wird, meinte einer der Redner, dann werden viele gewissenlose Leute plötzlich ihr Gewissen schlagen fühlen, um sich dem Impfzwang zu entziehen. Die Rede des Herrn Ministerialdirektors Kirchner war zum Teil sachlicher, zum Teil persönlicher Natur. An der Hand eines sehr ausgiebigen statistischen Materials wies er die segensreichen Wirkungen des Impfzwanges nach. Er zeigte den Stand der Pockenerkrankungen in den einzelnen Ländern und berief sich darauf, dass seit 20 Jahren im deutschen Heere überhaupt kein Pockenfall mehr vorgekommen ist. Er sprach sein Erstaunen darüber aus, dass die Reichstagskommission jetzt Ueberweisung der Petitionen zur Berücksichtigung verlangt, während sie im Jahre 1911 Uebergang zur Tagesordnung beantragt hatte. Inzwischen ist absolut nichts geschehen, was die veränderte Stellungnahme begründen könnte. In scharfen Worten wendet sich der Redner gegen die masslose Hetze, die in beleidigendster Form gegen seine Person wegen des Eintretens für seine Ueberzeugung geführt wurde, und gegen die Verhetzung der Bevölkerung, die mit Redensarten, wie „ihre Kinder würden zur Schlachtbank geführt" u. dgl. zum Widerstand gegen die Staatsgewalt aufgereizt werden. Die sachlichen Ausführungen fanden eine Ergänzung in den Mitteilungen des Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes, Herrn Bumm, der zahlenmässig nachwies, dass in England, wo 1898 die Gewissensklausel eingeführt wurde, die Zahl der Nichtgeimpften von Jahr zu Jahr stieg; und im Jahre 1902 herrschte dort eine grosse Pockenepidemie. Er hatte im Reichsgesundheitsamt 5 impfgegnerische Aerzte angehört, man kann also nicht sagen, dass die Gegner nicht zum Worte kommen; aber es fällt schon schwer, impfgegnerische Aerzte aufzufinden, wozu sollte man also eine neue Kommission einsetzen? Der weitere Verlauf der Debatte zeigte zwar ein ruhigeres Bild, aber es wurde natürlich keiner bekehrt; ebenso würde es, wie Herr Kirchner zum Schluss treffend bemerkte, in der Kommission gehen. Es ist häufig vorgekommen, dass die Impffrage in den politischen Parteistreit hineingezogen wurde; die diesjährige Diskussion zeigte, dass sie mit der Politik nichts zu tun hat, denn von mehreren Rednern wurde erwähnt, dass in ihrer Partei sowohl Freunde wie Gegner des Impfgesetzes sitzen. Das zeigte sich auch bei der Abstimmung; von den zahlreichen Anträgen wurde eine Resolution, die die Einsetzung einer paritätischen Kommission und Vorlegung ihres Materials als Denkschrift fordert, mit Stimmengleichheit abgelehnt; ein Antrag, dass nur diejenigen Petitionen zur Berücksichtigung überwiesen werden sollen, welche eine Kommission zur Prüfung der rechtlichen und wissenschaftlichen Grundlagen des Impfwesens fordern, wurde angenommen. Die anderen Petitionen werden teils „zur Erwägung" überwiesen, teils abgelehnt. M. K.

Therapeutische Notizen.

Ph. Jung-Göttingen beschäftigt sich mit der Frage, auf welche Art und in welcher Menge sich der Uebergang von Arzneimitteln von dem mütterlichen Organismus aus auf den Fötus vollzieht. Jung nimmt an, dass das Zottenepithel eine sehr vielseitige Fähigkeit der Assimilation und Dissimilation besitzt, und dass es dadurch zu erklären ist, dass die der Mutter einverleibten Stoffe im Fötus in derselben Form auftreten. Die Menge der übergegangenen Stoffe ist meist sehr gering, kann aber doch so gross sein, dass sie schädigend auf das Kind einwirkt.

Besonders wichtig ist die Frage, ob ein Narkotikum den Fötus benachteiligen kann. Während im allgemeinen die Narkotika gut vertragen werden, treten bei Häufung der narkotischen Mittel, wie es bei der Stroganoffschen Methode der Eklampsiebehandlung und bei der Skopolamin-Morphium-Narkose der Fall ist, bedeutende Schädigungen der Kinder ein.

Eine günstige Beeinflussung des Kindes von Arzneimitteln aus, die der Mutter einverleibt worden sind, sieht man vor allen Dingen bei der Quecksilberbehandlung in den Fällen von fötaler Lues. Der Nutzen einer energischen Schmierkur bei einer luetischen Schwangeren übersteigt in den meisten Fällen den möglichen Schaden, den eine Hg-Vergiftung dem Fötus bringen kann. Weniger geeignet für syphilitische Schwangere ist das Sublimat, durch das akute Vergiftungen des Fötus beobachtet worden sind. Auch das Salvarsan ist weniger zu empfehlen, weil der Uebergang des Arsens auf den Fötus bisher nicht einwandfrei nachgewiesen werden konnte.

Die Frage, ob Antitoxine von dem mütterlichen Organismus auf das Kind übergehen können, lässt Jung unentschieden, da die gefundenen Tatsachen sich noch häufig widersprechen. (Ther. Mh. 1914 H. 2.) Kr.

Das Beta-Imidazolyläthylamin hat nach den Untersuchungen von Guggenheim-Grenzach eine tonuserregende Wirkung sowohl auf den überlebenden menschlichen Uterus wie auf sämtliche andere Uteri mit Ausnahme des Rattenuterus. Seine Wirkung ist gleich der des Pituglandols. (Ther. Mh. 1914, 3.) Kr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 4. Mai 1914.

— Die Frage des Geburtenrückganges in Deutschland bildet fortdauernd einen Gegenstand lebhafter Diskussion in der deutschen Oeffentlichkeit; in der Presse, in Vereinen, in den Parlamenten wird sie erörtert und demnächst wird auch der Reichstag sich mit einer ihm zugehenden amtlichen Denkschrift über die Bekämpfung des Geburtenrückganges zu beschäftigen haben. Man darf das allseitige Interesse, das der Frage entgegengebracht wird, als einen erfreulichen Beweis dafür betrachten, dass das deutsche Volk der Gefahr, die ihm aus der nachlassenden Bevölkerungszunahme zu erwachsen droht, sich bewusst zu werden beginnt. Demgegenüber scheinen die Aerzte der Frage noch nicht die Beachtung geschenkt zu haben, die man von ihnen, als den berufenen Führern auf allen Gebieten, die die Volksgesundheit berühren, erwarten darf. Wir glauben daher eine Lücke in der ärztlichen Literatur auszufüllen, wenn wir in einer besonderen Beilage zur heutigen Nummer eine umfassende Darstellung der Frage bringen, die Herr Geheimrat v. Gruber nach seinen im D. Verein für öffentliche Gesundheitspflege in Aachen und in der Münchener Gesellschaft für Rassenhygiene gehaltenen Vorträgen für die M.m.W. zu bearbeiten die Güte hatte. Diese Vorträge dürfen wohl zu dem besten gerechnet werden, was über die Frage des Geburtenrückganges bisher gesagt wurde, nicht nur in rein sachlicher Beziehung, sondern auch wegen der überzeugenden Kraft, die der Vortragende seinen Ausführungen zu geben weiss, wegen des hohen sittlichen Standpunktes, von dem aus er an sein Problem herantritt und wegen des Freimutes, mit dem er seine oft bitteren Wahrheiten ausspricht. Die Vorträge haben daher in Aachen wie in München tiefen Eindruck gemacht; wir hoffen, dass ein solcher auch der heute folgenden Abhandlung nicht versagt bleibt und dass alle unsere Leser sie studieren und beherzigen werden.

— An Stelle des Ministers v. Dallwitz, der zum Statthalter von Elsass-Lothringen ernannt wurde, ist der Wirkl. Geh. Rat v. Loebell zur Leitung des preussischen Ministeriums des Innern berufen worden. Ueber die Stellung des neuen Medizinalministers zu ärztlichen Fragen ist noch nichts bekannt.

— Die von der englischen Regierung im vorigen Jahre eingesetzte Kommission zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Royal commission on venereal diseases) hat an Privatdozenten Dr. Felix Plaut-München eine Einladung ergehen lassen, vor ihr in London Bericht zu erstatten über das Wesen und die Behandlung der Syphilis des Nervensystems.



— Zur Tuberkulosebekämpfung im Königreich Sachsen hat der sächsische Landtag 80 000 M. bewilligt. (Die bayer. Abgeordnetenkammer hat für diesen Zweck 20 000 M. bewilligt.)

— Die Radiumforschungen im Königreich Sachsen haben ergeben, dass Sachsen ungewöhnlich reich an Gewässern mit hoher Radioaktivität ist und dass die natürlichen Grundlagen zur therapeutischen Ausnutzung des neuen Heilfaktors an verschiedenen Stellen des Landes gegeben sind.

— Am 1. Juni d. J. wird die unter die Anstaltsdirektion der Kgl. Heil- und Pflegeanstalt Sonnenstein gestellte Kgl. Nervenheilanstalt Pirna, das Maria-Anna-Heim, das minderbemittelten nervenleidenden Frauen und Mädchen als Heilstätte dienen soll und alle zur Behandlung Nervenkranker erforderlichen Kurmittel enthält, eröffnet.

— Die feierliche Eröffnung der von der Stadt Stuttgart veranstalteten Ausstellung für Gesundheitspflege Stuttgart 1914 wird in Gegenwart Sr. Majestät des Königs und Ihrer Majestät der Königin am Donnerstag, den 14. Mai 1914, vormittags 11 Uhr, im Festsaal der Ausstellung (Stadtgartengebäude) stattfinden.

— Das Rockefeller Institute for Medical Research in New York hat von Mr. John D. Rockefeller eine neue Zuwendung von einer Million Dollars erhalten zu dem Zwecke der Einrichtung einer Abteilung für das Studium von Tierkrankheiten. Ein Mr. James J. Hill hat zudem eine Gabe von 50 000 Dollars für das Studium der Schweinecholera gestiftet.

— An der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin findet vom 6.—17. Juli ein Kursus der Sozialen Medizin, Unfallheilkunde und Invalidenbegutachtung auch in diesem Jahre unter Mitwirkung der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz statt. Am Kursus beteiligt sind sämtliche Dozenten der Akademie.

— Die diesjährige VIII. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte wird in Gemeinschaft mit der Versammlung der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft am 5. September in Bern abgehalten werden, und zwar vor der Tagung des Internationalen Kongresses für Neurologie, Psychiatrie und Psychologie (Bern, 7.—12. September 1914). Referate werden am 5. September nicht erstattet werden. Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen für die gemeinsame Sitzung am 5. September werden bis spätestens 1. Juli an den 1. Schriftführer der Gesellschaft deutscher Nervenärzte, Dr. K. Mendel, Berlin W., Augsburgerstrasse 43, erbeten.

— Prof. Dr. K. Biesalski-Berlin übernimmt als Nachfolger des verstorbenen Prof. Joachimsthal die Redaktion der Zeitschrift für orthopädische Chirugie. (hk.)

— Die Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder, e. V., findet am 20. Mai 1914 in Bernburg statt. Vorträge: 1. Einige Erfahrungen aus Brausebädern im Dorfe: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gumprecht-Weimar. 2. Ueber Luft-, Licht- und Sonnenbäder bei Gesunden und Kranken: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ad. Schmidt, Direktor der med. Klinik in Halle a. S. 3. Ueber die Bedeutung des regelmässigen Badens für die Entwicklung der Heranwachsenden: Stadtarzt Prof. Dr. v. Drigalski-Halle a. S. 4. Die Wirkungen des Schwimmens auf den gesunden Menschen: Prof. Dr. Mohr-Halle a. S. 5. Wirkung der Sol- und Moorbäder als Behandlung und Nachbehandlung chirurgischer Krankheiten: Dr. Albrecht, Spezialarzt für Chirurgie und Orthopädie in Bernburg. 6. Ueber das Spandauer Hallenschwimmbad: Stadtbauinspektor Legart-Spandau. Anfragen an die Geschäftsstelle, Berlin W. 62, Kurfürstenstrasse 8/2.

— Cholera. Britisch Ostindien. In Moulmein vom 10. August 1913 bis 14. März 1914 26 Todesfälle, davon 19 in der Zeit vom 8. bis 21. Februar. — Straits Settlement. In Singapore vom 25. Januar bis 21. Februar 6 tödlich verlaufene Cholerafälle. Zufolge Mitteilung vom 6. März nimmt die Cholera im Staate Kedah an Umfang zu. Es sollen seit Ende Dezember v. J. etwa 2000 Erkrankungen mit 1200 Todesfällen aufgetreten sein. Die Seuche hat auch auf die Provinz Wellesley übergegriffen, wo angeblich bereits 147 Erkrankungen mit 100 Todesfällen gemeldet worden sind. — Niederländisch Indien. In Samarang sind vom 12.—18. Dezember v. J. 19 Erkrankungen (und 12 Todesfälle) gemeldet worden, in Batavia vom 17.—22. Dezember 2 (2). — Hongkong. Vom 15.—21. März 5 Erkrankungen und 3 Todesfälle. — Philippinen. In Manila vom 1.—21. Februar 11 Erkrankungen und 6 Todesfälle.

— Pest. Russland. Im Kreise Lbischtschensk (Uralgebiet) sind im 11. Aule des Grenzgebiets Kasylshar, Gemeinde Indersk, vom 15.—26. März 16 Personen an der Pest erkrankt und 15 gestorben. Der genannte Kreis ist demzufolge laut einer am 31. März veröffentlichten Bekanntmachung für pestverseucht, das Uralgebiet für pestbedroht erklärt worden. — Aegypten. In der Zeit vom 4.—10. April 1 Todesfall in Port Said. — Niederländisch Indien. Vom 25. März bis 7. April wurden 499 Erkrankungen (und 457 Todesfälle) gemeldet. Für die Zeit vom 11.—24. März sind nachträglich aus dem Bezirke Malang noch 22 Erkrankungen und 20 Todesfälle mitgeteilt worden. — Hongkong. Vom 15.—21. März 66 Erkrankungen (davon 34 in der Stadt Viktoria) und 43 Todesfälle. — China. Zufolge Mitteilung vom 31. März ist, wie alljährlich zu dieser Zeit, im Hinterlande von Swatau, namentlich in den Bezirken Chaoyang, Huaping und Sanhopa, die Pest aufgetreten. Swatau selbst war bisher verschont geblieben. — Philippinen. In Manila vom 1.—21. Februar 8 Erkrankungen und 7 Todesfälle. — Mauritius. Vom 30. Januar bis 5. März 23 Erkrankungen und 10 Todesfälle. — Cuba. In Havana sind am 25. März 3 neue Pesterkrankungen, davon 1 mit tödlichem Verlaufe, festgestellt worden. — Chile. In Iquique im Februar 11 Erkrankungen und 6 Todesfälle. — Peru. Im Jahre 1913 sind insgesamt 869 Neuerkrankungen (und 459 Todesfälle) an der Pest festgestellt worden. Von dieser Zahl entfielen 394 (220) auf das 1. und 300 (159) auf das 4. Vierteljahr.

— In der 15. Jahreswoche, vom 12.—18. April 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Bottrop mit 25,8, die geringste Wilhelmshaven mit 2,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Barmen, Mannheim, Oberhausen, Recklinghausen Land, an Diphtherie und Krupp in Dessau, Mülheim a. Rh., an Keuchhusten in Buer, Zabrze. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Der Direktor des städtischen Krankenhauses Moabit-Berlin, Prof. Dr. Georg Klemperer, wurde zum Geh. Medizinalrat ernannt.

Bonn. Dr. Albert Blau habilitierte sich am 29. IV. 14 für das Fach der Oto-Rhino-Laryngologie mit einer Antrittsvorlesung über: „Die nasalen Reflexneurosen und ihre Behandlung".

Genua. Dr. P. Porcelli habilitierte sich als Privatdozent für Kinderheilkunde.

Graz. Der mit dem Titel eines a. o. Professors bekleidete Privatdozent Dr. Arnold Wittek wurde zum ausserordentlichen Professor für orthopädische Chirurgie ernannt.

Pest. Dr. F. Verzár habilitierte sich als Privatdozent für experimentelle pathologische Physiologie.

Wien. Dr. G. Schwenz habilitierte sich als Privatdozent für medizinische Radiologie.

(Todesfälle.)

In Hamburg ist am 24. d. M. Dr. Max Lindenstruth, Assistenzarzt am Allgemeinen Krankenhause Eppendorf, an den Folgen einer im Dienste erworbenen Infektion im Alter von 32 Jahren gestorben.

Dr. Alessandro Pasquale, Privatdozent für Hygiene und interne Pathologie in Neapel.

(Berichtigungen.) Herr Dr. G. Müller-Berlin berichtigt, dass in seinem S. 957 referierten Falle nicht nur wesentliche Besserung, sondern vollkommene und anhaltende Heilung eingetreten sei.

In dem Referat Nr. 17, S. 945, Sp. 1, Z. 36 v. o. ist statt Bademann zu lesen: Beckmann.

Korrespondenz.

Eine neue Fingerkürette.

Im Anschluss an die Arbeit von Dr. Wintz-Erlangen in Nr. 16, S. 881 d. W. ersucht uns Herr Dr. Jambé-Romont zu erwähnen, dass ein ähnliches Instrument auch von ihm in der Revue de la Suisse romande vom 20. Mai 1913 beschrieben wurde. Red.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 15. Jahreswoche vom 12. bis 18. April 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 12 (11[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 5 (7), Kindbettfieber — (1), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (1), Scharlach — (—), Masern und Röteln 3 (3), Diphtherie u. Krupp 3 (—), Keuchhusten 2 (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung — (2), Tuberkul. der Lungen 28 (18), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 6 (5), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 9 (16), Influenza — (—), venerische Krankh. 1 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 2 (2), Alkoholismus — (1), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 3 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 5 (2), organ. Herzleiden 13 (24), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 2 (5), Arterienverkalkung 4 (3), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 5 (3), Gehirnschlag 10 (7), Geisteskrankh. 1 (3), Krämpfe der Kinder 6 (3), sonst. Krankh. d. Nervensystems 6 (2), Atrophie der Kinder 1 (7), Brechdurchfall 2 (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 6 (7), Blinddarmentzünd. 1 (4), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 2 (3), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 3 (5), Nierenentzünd. 4 (3), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 4 (2), Krebs 16 (16), sonst. Neubildungen 3 (3), Krankh. der äuss. Bedeckungen 1 (—), Krankh. der Bewegungsorgane 3 (4), Selbstmord 2 (4), Mord, Totschlag, auch Hinricht. 1 (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 2 (4), andere benannte Todesursachen 1 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 180 (188).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

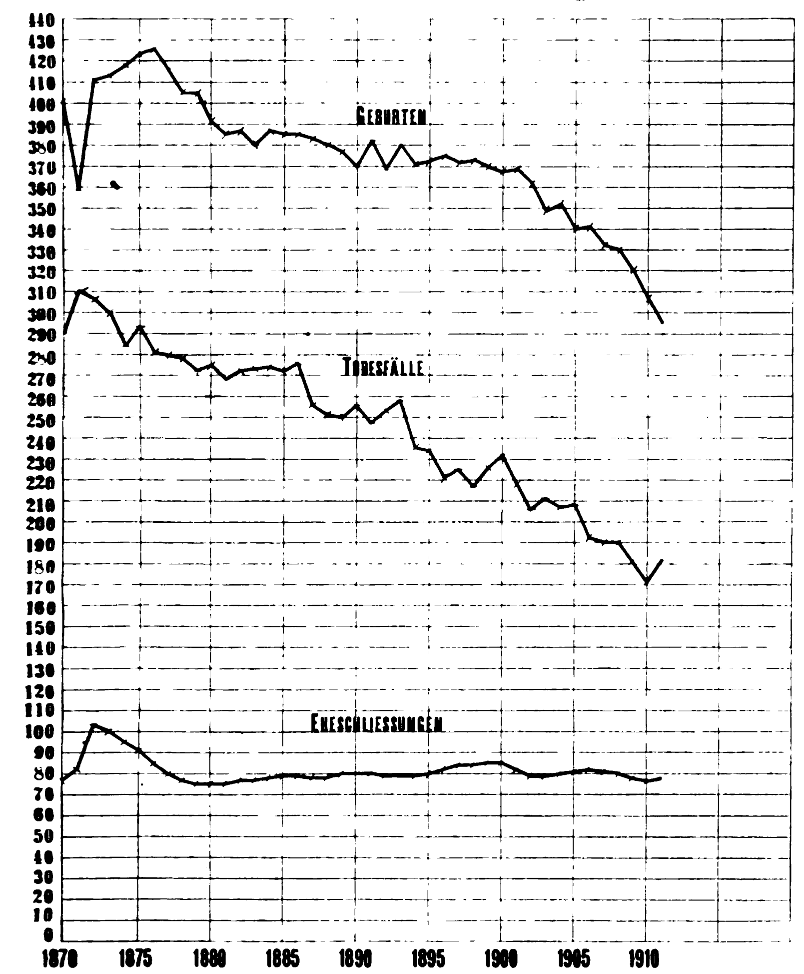


Ursachen und Bekämpfung des Geburtenrückgangs im Deutschen Reich.

Von Max v. Gruber.

Der Geburtenrückgang ist eine Erscheinung, welche bekanntlich in Frankreich seit etwa 100 Jahren in fortschreitendem Masse hervortritt. Rascher und intensiver, als viele geahnt haben, macht sich dieser Geburtenrückgang wie in anderen Kulturstaaten nun auch bei uns im Deutschen Reiche geltend. Wie die Dinge stehen, ist aus Tafel 1 zu entnehmen. In dieser Tafel sind die wichtigsten bevölkerungsstatistischen Daten für das Deutsche Reich in den letzten

Tafel 1.
Geburten, Todesfälle und Eheschliessungen im Deutschen Reich auf 1000 Einwohner.
Geborene und Gestorbene einschl. Todgeburten.



40 Jahren verzeichnet. Die Zahl der Eheschliessungen ist bis in die jüngste Zeit annähernd konstant geblieben, wenn man absieht von dem starken Anstieg der Eheschliessungen in den siebziger Jahren, in der Zeit des volkswirtschaftlichen Aufschwunges bis zu dem berüchtigten „grossen Krach". Die Todesfälle sind mit geringen Schwankungen konstant abgesunken bis in die neueste Zeit hinein. Dieser Rückgang der Todesfälle ist es hauptsächlich, wie sogleich nachdrücklich hervorgehoben werden muss, welcher den Geburtenüberschuss, dessen wir uns vorläufig noch zu erfreuen haben, bedingt. Der Zahl der Geburten, die heute für uns die wichtigste ist, hat der Krieg 1871 einen starken Abfall gebracht. Nach eingetretenem Frieden aber, nach der Aufrichtung des Reiches, hat fortschreitend mit der wirtschaftlichen Entwicklung die Geburtenzahl eine bedeutende Höhe erreicht; das Maximum im Jahre 1876 mit 426 Geburten auf 10 000 Einwohner. Man sieht, wie zunächst ein rascher Abstieg erfolgt, dieser aber bald zum Stillstand kommt, so dass durch mehrere Jahrzehnte die Geburtenhöhe sich annähernd, wenn auch in geringem Masse sinkend, erhalten hat, bis dann vom Jahre 1900 anfangend, ein immer stärkerer Abfall eintritt. Nach dem Statistischen Jahrbuch des Deutschen Reiches ist die Erscheinung auch im Jahre 1911 bedeutend fortgeschritten. Auch in diesem Jahre hat die Zahl der Geburten absolut wieder um rund 56 000 abgenommen, also um beiläufig 4 Proz. von einem Jahr zum anderen. Da gleichzeitig infolge des heissen Sommers 1911 die Säuglingssterblichkeit sehr gross war und beiläufig 83 000 Todesfälle in diesem Jahre mehr eingetreten sind, ist der Geburtenüberschuss auf ein Minimum gesunken, wie es seit langem nicht beobachtet worden ist. Während der Geburtenüberschuss in den Jahren zwischen 1905 und 1906 noch immer zwischen 149 oder 136 betragen hat, ist er im Jahre 1911 auf 113 Prozehntausend gesunken.

In den verschiedenen deutschen Staaten ist der Rückgang verschieden gross; am geringsten in Oldenburg (seit 30 Jahren nur um rund 2 Proz.). In dem früher so ausserordentlich kinderreichen Sachsen ist der Rückgang nächst Hamburg am allerstärksten von allen deutschen Staaten. Seit dem Jahre 1876 ist dort die Natalität, die Geburtenzahl auf 1000 Einwohner, um mehr als 40 Proz. zurückgegangen. Noch grösser ist der Rückgang der ehelichen Fruchtbarkeit gewesen. Sie ist von 1880/81 bis 1910/11 in Oldenburg um 10, in Sachsen um 44, in Hamburg um 49, im ganzen Reich um 28,5 Proz. zurückgegangen.

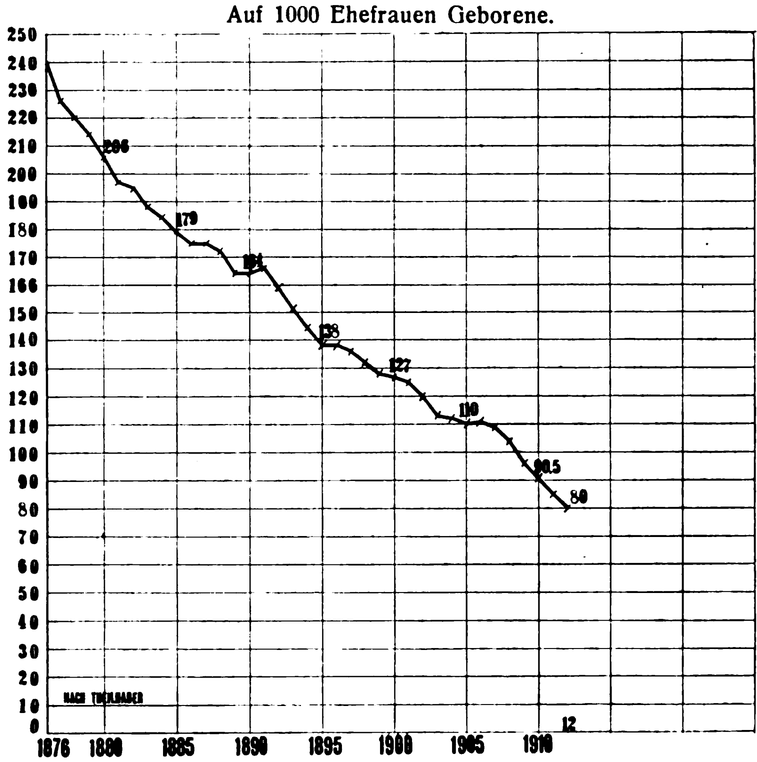
Die Erscheinung macht sich vorwaltend in den Städten und in den Industriezentren geltend.

Weitaus am stärksten ist der Geburtenrückgang in Berlin. Darauf beziehen sich die Tabelle 2 und Tafel 3. Die Geburtenzahlen sind hier gegeben in der Form der Fruchtbarkeit, d. h. es ist angegeben, wieviel Geburten jährlich auf 1000 gebärfähige Frauen entfallen. Die eine Tabelle gibt an, wieviel Geburten auf 1000 Frauen im gebärfähigen Alter zwischen 15 und 45 Jahren entfallen; die andere gibt die Zahl der ehelichen Geburten auf 1000 Ehefrauen an. Der Abfall, der hier verzeichnet ist, ist von einer ganz erstaunlichen Regelmässigkeit. Wir sehen auf beiden einen ziemlich steilen, kontinuierlichen, fast gleichmässigen Abfall der Geburtenzahl. Wir sehen, dass die gesamte Zahl der Geburten von 1876/80 bis 1912 zurückgegangen ist von 149 auf 73, also auf weniger als die Hälfte, und die eheliche Fruchtbarkeit von 240 auf 80, also auf ein Drittel; in wenig mehr als 30 Jahren!

Tabelle 2. Geburtenrückgang in Berlin.

Jahr	Lebendgeborene auf 1000 Frauen im Alter von 15 bis 45 Jahren	Jahr	Lebendgeborene auf 1000 Frauen im Alter von 15 bis 45 Jahren
1876—1880	149,2	1905—1910	83,6
1880—1890	119,6	1911	74,3
1890—1895	106,2	1912	72,9
1895—1900	96,7	1913	69,8
1900—1905	88,8		

Tafel 3. Geburtenrückgang in Berlin.
Auf 1000 Ehefrauen Geborene.



Besonders rasch war der Rückgang der städtischen Fruchtbarkeit im Jahrfünft 1906/10. Er betrug in Berlin 17 Proz., in Düsseldorf und Chemnitz 21 Proz., in Leipzig 22 Proz., in München, Köln und Frankfurt 23 Proz., in Hannover 24 Proz., in Nürnberg 25 Proz., in Dresden 27 Proz., in Stettin 28 Proz. und gar in den Städten Grossberlins: Neukölln 29 Proz., Wilmersdorf 30 Proz., Schöneberg 33 Proz.!

Am geringsten ist die Natalität der wohlhabenden und gebildeten Kreise. Als Beispiel diene Tabelle 4 nach Bertillon, welche für die Pariser Bezirke die Höhe der Natalität angibt, die Bezirke geordnet von den ärmsten, armen, wohlhabenden, wohlhabenderen, reichen zu den sehr reichen. Wir sehen, wie enorm da die Unterschiede sind.

Tabelle 4. Wohlhabenheitsgrad und Kinderzahl.

Arrondissements von Paris	Auf 1000 Frauen im Alter von 15 bis 50 Jahren kommen jährlich Geburten: 1886/1895 (nach Bertillon)	1911 (nach Clémentel)
Sehr arm	140	108
Arm	129	99
Wohlhabend	111	72
Sehr wohlhabend	99	65
Reich	94	53
Sehr reich	69	35

Zum Teil rühren diese Unterschiede der Natalität davon her, dass die Wohlhabenden, die Gebildeten, namentlich die akademisch Gebildeten im allgemeinen viel später heiraten. Dieses spätere Heiratsalter allein schon hat einen ganz ausserordentlich grossen Einfluss auf den Kinderertrag aus den einzelnen Ehen, wie ohne weiteres verständlich ist. Höchst bemerkenswert ist das Resultat einer Enquete, welche Bertillon angestellt hat, indem er eine grosse Anzahl der hervorragendsten Persönlichkeiten Frankreichs ersucht hat, ihre Kinderzahl anzugeben. Das Ergebnis war — es sei nur die Hauptsumme genannt —, dass von diesen 445 Personen, die zweifellos zu den Höchstbegabten gehören, über die Frankreich damals verfügte, mit ihren Ehefrauen zusammen mindestens 890 Personen, im ganzen nur 575 Kinder produziert worden waren

Als Beweis dafür, wie weit sich diese „Unterfrüchtigkeit" in die Beamtenschaft hinein erstreckt, sei das Resultat einer Erhebung angeführt, welche die Kaiserliche Reichspost im Jahre 1911 gepflogen hat. Da hat sich z. B. ergeben, dass in den höchsten Klassen der Postbeamten 15,7 Proz. unverheiratet waren, in den untersten Klassen nicht einmal ganz 4 Proz. Von den verheirateten höchsten Beamten lebten 19,1 Proz. in kinderlosen Ehen, hatten 27,0 Proz. nur 1 Kind und 29,7 Proz. nur 2 Kinder, während unter den Ehen der Unterbeamten nur 13,3 Proz. kinderlos waren, 23,8 Proz. nur 1 Kind und 23,7 Proz. 2 Kinder hatten. Während auf die Ehen der letzteren im Durchschnitt 2,4 Kinder trafen, trafen auf die Ehen der höheren Beamten nur 1,7, also nur ²/₃ soviel. Auf je 100 höhere Beamte, mit den Frauen mindestens 184 Personen, trafen somit nur 143 Kinder! Auf 100 Unterbeamte, mit den Frauen fast 200 Personen, übrigens auch nur 230 Kinder; eine unzureichende Zahl. Sie beweist uns, dass die Erscheinung auch die breiten Schichten immer stärker ergreift.

Die grösste Aufmerksamkeit verdient in dieser Hinsicht die Tabelle 5. Sie enthält mit das Interessanteste und Wichtigste, das wir uns einprägen müssen. Wir sehen hier nach dem Statistischen Jahrbuch der Stadt Berlin die Geburtenhäufigkeit in den Standesamtbezirken Berlins im Jahre 1911 verzeichnet. Hier ist die Zahl der Lebendgeborenen in der gewöhnlichen Natalitätsziffer angegeben, also in Promille der Bevölkerung.

Tabelle 5. Geburtenrückgang in den Standesamtsbezirken Berlins.

Bezirk	Charakter	Lebendgeborene auf je 1000 Einwohner 1911	Geburtenhäufigkeit 1911 in Prozenten von jener 1906
I 1	—	10,1	86,8
II	—	10,4	89,0
VI	—	13,3	84,0
III	wohlhabend	13,5	94,5
IV B	arbeiterreich	14,4	72,0
IX	—	15,35	86,4
XII A	viele private Entbindungsanstalten	15,8	87,3
IV A	arbeiterreich	15,8	80,7
I 2	—	15,9	84,7
V A	arbeiterreich	17,5	79,1
VII A	—	19,0	85,2
IX A	arbeiterreich	19,3	80,0
XI	—	20,0	81,5
VIII	arbeiterreich	20,3	73,9
V B	„	20,7	80,3
XII B	„	21,5	77,2
X C	„	22,0	74,4
VII C	„	22,2	70,6
VII B 2	„	23,7	75,0
VII B 1	„	25,0	79,5
XIII A	„	25,1	79,0
X B	„	25,3	76,1
XIII B	„	26,3	75,6
Berlin		19,9	81,5

Man sieht, dass zwischen den Standesamtsbezirken gewaltige Unterschiede bestehen. Im Bezirk XIII B, der die grösste Natalität hat, ist sie fast 3 mal, mehr als 2½ mal so gross als in demjenigen, der die geringste hat, I B. In der zweiten Kolumne unter „Charakter" ist dann angegeben, welche Bezirke besonders arbeiterreich sind, und es geht aus der Tabelle hervor, dass jene Bezirke, welche die geringste Natalität zeigen, im allgemeinen die wohlhabendsten Bezirke sind, diejenigen, welche die grösste Natalität zeigen, die arbeiterreichen. Der wichtigste Teil ist die letzte Säule der Tabelle. Hier sind die Veränderungen der Natalität in den 5 Jahren von 1906 bis 1911 angegeben, und zwar ist die Natalität im Jahre 1906 gleich 100 gesetzt, und in Prozenten der Natalität von 1906 angegeben, wie gross die Natalität im Jahre 1911 gewesen ist. Wir sehen da — natürlich sind gewisse Schwankungen und Unregelmässigkeiten vorhanden —, dass die Rückgänge am allergrössten sind in den arbeiterreichen Bezirken. Im Bezirk VII C ist die Geburtlichkeit in 5 Jahren um mehr als 29 Proz. zurückgegangen, im Bezirk IV B um 28 Proz.!

Die breiten Schichten der städtischen Bevölkerung nähern sich also mit ihrer Geburtlichkeit immer mehr jener der Wohlhabenden. des Mittelstandes, wenn auch die wohlhabenden Bezirke Berlins noch immer eine bedeutend geringere Natalität haben als die von den Arbeitern bewohnten.

Mit besonderem Nachdruck muss darauf hingewiesen werden, dass jetzt auch mehr und mehr das flache Land von dieser Erscheinung ergriffen wird. In Sachsen ist es in den letzten 40 Jahren so gewesen, dass in den 3 Grossstädten, die von Anfang an die niedrigste Natalität hatten, der Rückgang am geringsten war: 5,1 Prom. In den Gemeinden zwischen 100 000 und 15 000 aber hat der Rückgang 12,2 Prom. betragen, und selbst auf dem flachen Lande hat er 6,7 Prom., also mehr als in den Grossstädten, ausgemacht. Absolut aber ist die Natalität dort allerdings noch immer am höchsten: 37,5 gegen 33,1 Prom. Auch in Preussen ist in den letzten 10 Jahren der Rückgang auf dem flachen Lande nahezu ebenso gross gewesen wie in den Städten, wenn wir als Städte die Gemeinden mit mehr als 2000 Eiwohner bezeichnen. Der Rückgang der Fertilität betrug im Jahrfünft 1901—05 gegen 1906/10 in den Städten Preussens 10,4, auf dem Lande 9,84, also nahezu dieselbe Zahl.

	1901—1905	1906—1910
Stadt	129,1	118,7
Land	178,7	168,9

Die einzelnen Regierungsbezirke verhalten sich ausserordentlich verschieden, wie man in Tabelle 6 erkennen kann. Es sind hier die preussischen Regierungsbezirke in 3 Gruppen zusammengefasst: Preussen-Ost, Preussen-Mitte und Preussen-West. Die Zahlen, die man hier findet, beziehen sich ausschliesslich auf die Landgemeinden und Gutsbezirke.

Tabelle 6. Rückgang der ehelichen Fruchtbarkeit in den Landgemeinden und Gutsbezirken Preussens 1904—1907 in Prozenten der Fruchtbarkeit von 1894 bis 1897 nach Prinzing.

Preussen-Ost: Regierungsbezirk	Proz.	Preussen-Mitte: Regierungsbezirk	Proz.	Preussen-West: Regierungsbezirk	Proz.
Königsberg	} — 8,9	Potsdam	— 21,2	Schleswig-Holstein	— 9,9
Gumbinnen		Frankfurt a. O.	— 12,7	Hannover	— 12,6
Allenstein		Magdeburg	— 14,8	Hildesheim	— 12,3
Danzig	— 2,4	Merseburg	— 11,6	Lüneburg	— 6,3
Marienwerder	— 4,7	Erfurt	— 5,1	Stade	— 5,8
Stettin	— 14,5			Osnabrück	— 0,7
Köslin	— 8,0			Aurich	— 1,7
Stralsund	— 11,1			Münster	+ 6,2
Posen	— 2,4			Minden	— 7,3
Bromberg	— 1,4			Arnsberg	— 6,6
Breslau	— 7,4			Cassel	— 7,8
Liegnitz	— 8,6			Wiesbaden	— 9,3
Oppeln	— 3,5			Koblenz	— 6,0
				Düsseldorf	— 6,7
				Cöln	— 9,4
				Trier	— 3,3
				Aachen	— 1,8

Die Tabelle gibt uns also Aufschluss über den Rückgang der ländlichen Fruchtbarkeit. Er ist ganz besonders beachtenswert, weil bisher das flache Land unsere Hoffnung, unsere Vertrauensstütze war. Da gibt es nun beträchtliche Unterschiede. Den stärksten Rückgang zeigen die mittleren Gebiete, die Provinzen Brandenburg und Sachsen, wo in den 10 Jahren 1894/97 bis 1904/07 z. B. in dem Bezirk Potsdam auf dem Lande die Natalität um 21 Proz. zurückgegangen ist. Wir sehen ferner, dass im Osten, in Ostpreussen, die Natalität um beiläufig 9 Proz. zurückgegangen ist, im Regierungsbezirk Stettin um 14½ Proz., im Bezirk Stralsund um 11 Proz. In Preussen-West liegen die Verhältnisse zum Teil anders. Es gibt besonders da grosse Unterschiede. In Schleswig-Holstein haben wir einen Rückgang um rund 10 Proz., im Regierungsbezirk Hannover um nahezu 13, in Hildesheim um mehr als 12. Dagegen zeigt sich in Osnabrück, in Aurich, dann namentlich auch in einem Teile Rheinpreussens, in den Landbezirken des Regierungsbezirkes Aachen, in Trier der Rückgang gegenwärtig noch sehr unbedeutend. In einzelnen Bezirken von Hessen-Nassau und in den Rheinlanden, ist der Rückgang schon auffallender, z. B. in Wiesbaden 9 Proz., in Koblenz 6 Proz., in Düsseldorf nahezu 7 Proz.

Ueberall tritt deutlich der Einfluss hervor welchen die Grossstädte auf ihre nächste Umgebung ausüben. Das sehen wir im Bezirk Potsdam, das sehen wir bei Stralsund, bei Stettin usw.

Ferner ist insbesondere von Hindelang, Rost und Julius Wolf darauf aufmerksam gemacht worden, dass erhebliche Unterschiede bestehen nach der Konfession. Im allgemeinen geht in den protestantischen Bezirken die Geburtlichkeit stärker und rascher zurück als in den katholischen. Ebenso hat Wolf darauf aufmerksam gemacht, dass Unterschiede in der Fruchtbarkeit zutage treten, je nach der Parteiangehörigkeit, wie sie bei den Reichstagswahlen hervortritt, dass im allgemeinen diejenigen Bezirke, welche sozialdemokratisch wählen, den stärksten Rückgang der Fruchtbarkeit zeigen. Ich werde auf diesen Punkt später noch einmal zurückkommen.

Wie kommt dieser Geburtenrückgang zustande: Ist er ungewollt oder gewollt? Nun, die Unfruchtbarkeit bzw. der ungenügende Nachwuchs, den wir in den Bevölkerungen, namentlich in den städtischen Bevölkerungen, wahrnehmen, ist zum Teil sicher ungewollt. Ich habe wiederholt auf diese überaus wichtige Tatsache hingewiesen [1]). Man braucht sich nur vorurteilslos in seinem eigenen Kreise umzusehen, um darauf zu stossen, wie ausserordentlich gross die Zahl der kümmerlichen und verkümmerten Kinder ist, die merkwürdigerweise trotz der besten Umweltsbedingungen gerade in unseren Kreisen aufwachsen, und wenn wir uns umsehen in unserer eigenen Ahnenschaft und in den Familien unserer Bekannten, so werden wir sehen, wie ausserordentlich zahlreich diese Familien rasch aussterben, wie viele von ihnen wenigstens im Mannesstamme, wie viele aber vollständig, auch in der weiblichen Linie innerhalb kurzer Zeit erloschen sind; oft trotz heissesten Wunsches nach Nachkommenschaft.

Worauf das ungewollte Aussterben beruht, ist durchaus nicht vollständig aufgeklärt. Wir können aber mit Bestimmtheit sagen, dass der Alkoholismus, und vor allem die Geschlechtskrankheiten, Syphilis und Gonorrhöe, daran einen ausserordentlich grossen Anteil haben. Es ist eine Frage, die wenigstens erwähnt zu werden verdient, ob an dem Rückgang der Geburten, den wir beobachten, nicht auch eine rasche Zunahme dieser Schädlichkeiten wesentlich beteiligt sei? Da kann man wohl mit Bestimmtheit behaupten, dass ihre Zahl im Durchschnitt des Gesamtvolkes zunehmen muss, da die städtischen Bevölkerungen absolut und relativ ungemein rasch zunehmen, und unter den städtischen Bevölkerungen sowohl die alkoholischen Schädigungen als die Geschlechtskrankheiten ausserordentlich viel stärker verbreitet sind als auf dem Lande. Dies beweist das Ergebnis der Enquete, die die Preussische Regierung im Jahre 1900 hat anstellen lassen. Dies beweisen die Angaben von Schwiening über die Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten bei den Rekruten aus den ländlichen und städtischen Bezirken. Dies beweist auch die Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten in der grossen Gewerkschaftskrankenkasse in Berlin, wo z. B. 1910 — in dem einen Jahr 1910! — 89,7 Prom. — also fast 9 Proz.! — der versicherten Männer und 49,2 Prom. der versicherten Frauen wegen venerischer Krankheiten behandelt worden sind. Auf die ungeheuere Häufigkeit der Syphilis weist auch die grosse Zahl der Paralytiker hin. Hat doch Lenz aus dem Auftreten der Paralyse in Berlin sogar den Schluss gezogen, dass 90 Proz. der Berliner Männer die Syphilis durchmachen!

Dagegen lässt sich die Frage durchaus nicht mit einiger Sicherheit entscheiden, ob das Uebel auch in Stadt und Land getrennt betrachtet zunimmt. Es gibt da auch widersprechende Erfahrungen. Z. B. müssten die absolut sterilen Ehen einen deutlichen Ausschlag geben, wenn die Häufigeit der Gonorrhöe wesentlich zugenommen hätte. Dies ist aber, weder bei uns noch in Frankreich zu konstatieren.

Unbestreitbar feststeht jedenfalls, dass der Geburtenrückgang der Hauptsache nach gewollt ist, und dass er zum grössten Teile auf der absichtlichen Verhinderung der Empfängnis beruht; vorläufig noch, hoffentlich für längere Zeit noch, zu einem wesentlich kleineren Teil auf der Fruchtabtreibung.

Dass sich das so verhält, weiss jeder von uns aus eigener Erfahrung. Es geht auch aus der Tabelle 7 über den Rückgang der Zahl der Erst-, Zweit- usw. Geborenen in Berlin klar hervor, die zeigt, dass von einem berücksichtigenswert gesteigertem physischen Versagen da wohl nicht die Rede sein kann.

Tabelle 7. Rückgang der ehelichen Fruchtbarkeit in Berlin.

Auf 1000 Ehefrauen	1880	1885	1890	1895	1900	1905	1910	1910 gegen 1880
								Proz.
Erstgeborene	37,5	39,8	41,4	35,7	37,9	35,5	30,0	— 20,0
Zweitgeborene	39,8	34,9	36,0	31,4	30,5	26,7	23,2	— 41,7
Drittgeborene	36,7	28,0	26,2	23,0	20,3	17,7	13,6	— 62,9
Viertgeborene	29,7	21,4	18,5	15.8	12,6	11,1	8,4	— 71,7
Fünftgeborene	20,8	16,45	12,5	10,3	8,4	6,8	5,0	— 76,0
Sechstgeborene	13,7	12,65	8,9	7,1	5,7	4,5	3,2	— 76,6
Siebentgeborene	9,0	8,9	6,2	4,7	3,8	3,0	2,2	— 75,6
Achtgeborene	5,8	6,2	4,5	3,35	2,7	2,0	1,6	— 72,4
Neuntgeborene	3,9	3,1	3,0	2,3	1,6	1,4	1,0	— 74,4
Zehntgeborene	2,7	2,55	2,4	1,45	1,15	0,8	0,7	— 74,1
Elft- und mehr Geborene	3,8	3.8	3,3	2,7	2,0	1,7	1,3	— 65,8
Alle	206,0	179,0	164,0	138,0	127,0	110,0	90,5	

Es ist hier angegeben, auch wieder nach dem Statistischen Jahrbuch der Stadt Berlin, der Geburtenrückgang auf 1000 Ehefrauen und Jahr, aber geschieden nach der Zahl der Erstgeborenen, Zweitgeborenen usw., und zwar in den 30 Jahren von 1880 bis 1910. Wir sehen, dass in dieser Zeit die Zahl der Erstgeborenen um 20 Proz. abgenommen hat. Sie beträgt 1910 immerhin noch 80 Proz. der Zahl von 1880. Die Zahl der Zweitgeborenen hat um nahezu 42 Proz. abgenommen, die Zahl der Drittgeborenen um nahezu 63 Proz. Schliesslich kommen wir zu Vierteln, d. h. es tritt hier deutlich hervor, dass sich in Berlin mehr und mehr das ausbildet, was man das Zweikindersystem nennt. Ja, das genügt für eine ausserordentlich grosse Zahl von Ehen gar nicht mehr. Man muss vom Einkindsystem und Keinkindsystem reden!

Wir können das auch noch aus einer anderen Zahlenreihe erschliessen, die sich auf die Fruchtbarkeit der einzelnen Altersklassen der Ehefrauen bezieht. Sie ist ebenfalls von der Berliner Statistik gegeben.

Tabelle 8 Eheliche Fruchtbarkeit nach Altersklassen der Mütter.
Berlin 1905—1906 und 1910—1911.

Alter der Ehefrauen in Jahren	Zahl der Ehefrauen 1. Dezember 1905	Ehelich Geborene im Durchschnitt 1905—1906	Auf 1000 Ehefrauen ehelich Geborene 1905—1906	Zahl der Ehefrauen 1. Dezember 1910	Ehelich Geborene im Durchschnitt 1910-1911	Auf 1000 Ehefrauen ehelich Geborene 1010-1911	Abnahme der Fruchtbarkeit in Proz.
bis 20	1 796	1 065	593,0	1 810	1 004	554,7	**6,46**
20—25	27 997	11 048	394,6	29 407	9 909	337,0	**14,60**
25—30	64 671	15 304	236,6	60 040	11 783	196,3	**17,03**
30—35	65 705	9 405	143,1	70 993	7 690	108,3	**24,32**
35—40	60 638	4 773	78,7	61 407	3 946	64,3	**18,30**
40—45	50 883	1 608	31,6	53 994	1 191	22,1	**30,06**
Alle bis 45	271 690	42 203	159,0	277 651	35 523	127,9	**19,56**

Es zeigt sich, dass die Fruchtbarkeit der ganz jungen Frauen bis zu 20 Jahren in den letzten 20 Jahren nur sehr wenig abgenommen hat, um etwas mehr als 6 Proz., während steigend mit dem Alter schliesslich bei den Frauen von 40—45 Jahren die Fruchtbarkeit um 30 Proz. kleiner geworden ist. Dass da die Willkür eine entscheidende Rolle spielt, ist offenkundig. Hier an physische Momente zu denken, wäre ganz unsinnig.

Soviel über die Tatsachen.

Nun fragt es sich: Dürfen wir dieser Erscheinung gleichmütig zusehen oder nicht? Es gibt leichtherzige Menschen, welche sagen — erst vor kurzem wieder ist eine solche Meinung geäussert worden —: Ach, das macht ja gar nichts; der Geburtenrückgang ist unbedingt notwendig; das wird mit der Zeit schon wieder von selbst in Ordnung kommen.

Nun, man muss zugestehen, dass in der Tat ein Geburtenüberschuss, wie er im ersten Jahrfünft dieses Jahrhunderts bei uns gewesen ist (14,8 Prom.), unmöglich in gleicher Höhe durch Jahrhunderte andauern könnte. Denn man kann leicht ausrechnen, dass bei der Fortdauer eines solchen Geburtenüberschusses, im Jahre 1950 rund 118 Millionen, am Ende dieses Jahrhunderts bereits etwa 250 Millionen Deutsche vorhanden wären. Dies wäre noch nicht schlimm, jedenfalls nicht schlimmer, als wenn es dann 300 Millionen Russen geben wird. Die Anderen müssten uns nur Platz machen. Das steigt aber dann natürlich weiter zu ganz fabelhafter Höhe. Im Jahre 2100 wären es schon fast soviel Deutsche, als heute überhaupt Menschen existieren, und im Jahre 2200 wären es 4688,5 Millionen.

Man hat auch gesagt: Cura posterior! Was geht es uns an, wenn die Geburten zurückgehen! So, wie die Dinge liegen, haben wir noch lange auf einen Geburtenüberschuss zu rechnen. Auch das ist bis zu einem gewissen Grade richtig. Selbst wenn wir die ungünstige Annahme machen, dass die Mortalität auf der Höhe von 17 Prom. bleibt, würde beim Rückgang der Natalität auf ungefähr jene Höhe, welche heute Frankreich aufweist, 20 Prom., im Jahre 1940 bei einer Bevölkerung von 82 Millionen noch ein Geburtenüberschuss von einer Viertelmillion vorhanden sein. Wahrscheinlich aber wird die Sterblichkeit in dieser Zeit noch erheblich zurückgehen, so dass es wahrscheinlicher ist, dass wir im Jahre 1940 etwa 86 Millionen zählen werden und noch auf eine halbe Million Zuwachs werden rechnen können.

Aber was sind kurze 25 Jahre im Leben eines Volkes? Das ist nicht mehr als ein Augenblick! Und man kann mit Bestimmtheit voraussagen, dass, wenn wir nicht sofort Gegenmassregeln ergreifen, bereits am Ende dieses Jahrhunderts das Deutsche Reich mit seiner Fortpflanzungsziffer auf einem tieferen Stand stehen wird als heute Frankreich. Man weiss ja, dass wir Deutsche alles viel systematischer, viel gründlicher machen als andere Völker. Wenn wir einmal auf den Standpunkt des Zweikindersystems gekommen sind, dann wird er auch mit allen Konsequenzen durchgeführt werden.

Längst übrigens reicht, wie schon Boeckh berechnet hat, die Geburtlichkeit Berlins nicht mehr aus, um durch die eigene Vermehrung die Bevölkerungszahl der Stadt zu erhalten. Im Jahre 1912 war für Berlin das Verhältnis ungefähr so, dass eine Geburtenzahl von 113 auf 1000 gebärfähige Frauen erforderlich gewesen wäre, um die Stadt von sich aus auf ihrer Volkszahl zu erhalten, während,

[1]) Z. B. in Gruber und Rüdin: Fortpflanzung, Vererbung, Rassenhygiene. München, Lehmann, 1911.

wie man aus der Tabelle sieht, die Geburtlichkeit tatsächlich nur 73 betrug. Auch das Wachstum von Gross-Berlin beruht fast nur auf dem Zuzuge von aussen.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse in einer Reihe von anderen Grossstädten. Für eine Reihe von Industrie- und Grossstädten kann man berechnen, dass ihre Geburtenzahl nicht mehr ausreicht, um ihre Bevölkerung auf dem Bestand zu erhalten. Behufs richtiger Würdigung dieser Tatsache ist zu bedenken, welch gewaltigen Bruchteil der gesamten deutschen Bevölkerung die Grossstädte, Gross-Berlin allein schon, umfassen; Gross-Berlin ca. 6 Proz. des ganzen Reichsvolkes.

Nun sagt man, das Alles würde schon von selbst wieder ins richtige Gleis kommen; sowie Menschenmangel eintrete, werde sich die Fortpflanzung des Volkes von selbst auf die richtige Höhe einstellen. Dagegen ist aber zuerst die Frage aufzuwerfen, ob uns alle unsere Nachbarn dazu Zeit lassen werden, die Sache in Ordnung zu bringen? Die Tabelle 9 spricht da sehr eindringlich, welche die Bevölkerungsbewegung im Jahre 1910 wiedergibt, in der man also für die verschiedenen Staaten die Zahlen der Todesfälle, der Geburten, des Ueberschusses usw. angegeben findet.

Man ersieht aus ihr, dass schon im Jahre 1905 der Geburtenüberschuss im europäischen Russland allein (ohne Polen, Finnland und Kaukasien) um eine halbe Million grösser war als der im Deutschen Reiche 1910.

Während im Reiche die Geburtenziffer von 1876/80 bis 1906/10 um 20 Proz. abgenommen hat, ist sie in Russland von 1871/80 bis 1901/09 nur um 4,9 Proz. kleiner geworden.

Man dürfte nicht fehlgehen mit der Schätzung, dass im Jahre 1940 im europäischen Russland mindestens 164 Millionen leben werden, bei uns aber nur 82, höchstens 86 Millionen.

Tabelle 9. Bevölkerungsbewegung 1910.

Staat	Einwohner in Millionen	Auf 1000 Einwohner			Geburtenüberschuss in Millionen	Auf 100 Lebendgeborene im 1. Jahre Gestorbene
		Lebendgeborene	Gestorbene	Geburtenüberschuss		
Europäisches Russland (1905)	108,35	44,4	31,4	13.0	1,4086	27,2
Deutsches Reich	64,9	29,8	16,2	13.6	0,8815	16,2
Oesterreich	28,6	32,4	21,1	11,3	0,3213	20,9
Ungarn	20,8	35,6	23,5	12,1	0 2522	19,4
Italien	34,7	32,9	19,6	13,3	0.4618	15,7
Frankreich	39,6	19,7	17,9	1,8	0,0706	14,3
England und Wales	36,1	24,8	13,4	11,4	0,4138	10,6
Rumänien (1899)	5,96	39,8	25,2	14.6	0,1003	19,9
Bulgarien	4,3	40,3	26,4	13,9	0,0598	15,4
Serbien	2,9	39,0	22,4	16,6	0,0478	14,3
Japan (1908—1909)	51,7	34,2	22,0	12,2	0,6068	15,8
Australischer Staatenbund	4,4	26,7	10,4	16.3	0,0712	7,5
Neu-Seeland	1,0	26,2	9,7	16,5	0,0163	6,8

Auch die südslavischen Völker, die uns in den letzen Jahren so viel Sorge gemacht haben, werden sich voraussichtlich von den Schädigungen des Krieges sehr bald vollständig erholt haben, denn sie haben auch eine ganz erstaunlich grosse Natalität: Serbien, Rumänien und besonders Bulgarien.

Dürfen wir überhaupt darauf rechnen, dass ein Volk, das einmal in der Richtung der Verhinderung der Geburten sich entschieden zu bewegen begonnen hat, von selbst im freien Spiel der Kräfte den richtigen Halt, die richtige Bremsung finden werde? Nach den Erfahrungen der Geschichte muss man das in Abrede stellen. Man sehe nach Frankreich: ein Volk mit glühendem Patriotismus, von dem wir Deutsche ja leider gar nichts ahnen!

Tabelle 10. Europäische Grossmächte (nach Bertillon).

Staat	Millionen Einwohner				
	1700	1789	1815	1880	1908
Frankreich	20	26	29,5	37,2	39,3
Grossbritannien und Irland	etwa 9	12	19	34,8	44,6
Deutsches Reich (jetziges Gebiet)	(19)	(28)	(30)	45,6	63,0
(Preussen)	(2)	(5)	(10)	(27,3)	(39,0)
Oesterreich-Ungarn	etwa 12,5	18	30	39	50,5
Russland und Finnland	?	25	45	84,5	150
Italien	—	—	—	28,6	34,1

Obwohl die öffentliche Meinung in Frankreich seit Jahrzehnten in hohem Masse aufgeregt ist über den fortwährenden Rückgang der Geburten, darüber, dass Frankreich von der ersten Stelle in Europa, was Volkszahl anbelangt, die es im Anfang des 19. Jahrhunderts eingenommen hatte, heute schon auf die fünfte Stelle zurückgebracht ist, geht der Rückgang ununterbrochen weiter. Es dürfte allgemein bekannt sein, dass es schon eine ganze Reihe von Jahren gegeben hat (1890, 1891, 1892, 1895, 1900, 1907, 1911), wo in Frankreich die Zahl der Geburten kleiner war als die Zahl der Todesfälle. Man kann mit Bestimmtheit sagen, dass Frankreich jetzt schon Jahr für Jahr eine negative Bilanz hätte, wenn nicht 1½ Millionen Fremde, namentlich Italiener, die eine erheblich grössere Natalität besitzen, in Frankreich leben und in die Lücken einrücken würden, welche die französische Bevölkerung offen lässt. In einzelnen französischen Departements, z. B. in Gers und in Lot et Garonne, finden wir 1911 eine Geburtlichkeit von nur wenig mehr als 13 Prom., und in demselben Jahre 1911 war in diesen Departements die Bilanz eine negative: um 7,5 Prom. in Gers, um 7,8 Prom. in Tarn et Garonne, um 8,8 Prom. in Lot et Garonne!

Das Menetekel aber für uns sind die Verhältnisse, die zum Untergang der antiken Kultur geführt haben. Es kann nicht dem geringsten Zweifel unterliegen, dass die griechische Kultur, dass die Grösse Roms an dem Geburtenrückgang, an der ganz ungenügenden Menschenproduktion innerhalb der führenden Rasse zugrunde gegangen sind. Gerade wenn wir die Erscheinungen unserer Zeit aufmerksam beobachten, können wir an diesem Zusammenhang nicht zweifeln. Leider sind wir schon so weit, dass wir aus den Erfahrungen unserer Gegenwart heraus die richtige Deutung der Vergangenheit in dieser Beziehung zu finden vermögen, wenn auch unsere Lage noch nicht so hoffnungslos ist, wie sie in Rom schon zur Zeit des Augustus war — da wir wenigstens in einzelnen Teilen des Reiches noch einen gesunden Bauernstand besitzen.

Es sei daran erinnert, dass aus den Mitteilungen des Polybius sich ergibt, dass Griechenland binnen 400 Jahren, in der Zeit von 600 bis 200 v. Chr., entvölkert worden ist. Schon im Jahre 200 v. Chr. war Griechenland nicht mehr in der Lage, 3000 Schwerbewaffnete zu stellen, während einst Megara allein so viele in die Schlacht von Platää gesendet hatte.

Plutarch erzählt uns ähnliche Dinge von Italien. Nach Fircks hat Italien zwischen dem ersten und zweiten punischen Kriege die grösste Volkszahl gehabt. Im Jahre 220 v. Chr. dürfte es etwa 22 Millionen Einwohner besessen haben; im zweiten Jahrhundert n. Chr. waren es nur mehr 10 Millionen und im vierten Jahrhundert n. Chr., also unmittelbar vor dem Zusammenbruche des Reiches, nur mehr 5 Millionen. Zu Beginn des zweiten punischen Krieges zählte man in Italien 270 000 waffenfähige Bürger; schon zur Zeit des Augustus bezweifelte man, auf einmal 45 000 Mann ausheben zu können. Weite Teile von Italien waren vollständig entvölkert, lagen brach. Dabei muss man gewissen Doktrinen gegenüber bedenken, dass dieser Rückgang sich der Hauptsache nach während eines durch Jahrhunderte dauernden absoluten Friedens vollzog. Während der Kaiserzeit, von der Beendigung des grossen Kampfes zwischen Augustus und Antonius bis zum Einbruch der Barbaren erfreute sich Italien eines fast vollständigen Friedens.

Es ist behauptet worden, dass der Volksrückgang in Griechenland mit den Seuchen zusammenhänge, z. B. mit der grossen Pest des Perikles, mit der Einbürgerung der Malaria. Das letztere Verhältnis dürfte aber, wie in Italien das Umgekehrte gewesen sein: weil es an Arbeitskräften fehlte, das Land in Kultur zu erhalten, verfiel es der Versumpfung und damit der Malaria. Und was die Pesten anbelangt, so genügen sie nicht, um einem Volk den Lebensfaden abzuschneiden. Dafür haben wir im deutschen Mittelalter den Beweis. Hundert Jahre nach dem Schwarzen Tode, der die Hälfte der Bevölkerung hinweggerafft haben soll, war das Land wieder bevölkert, und in 200 Jahren war die alte Volkszahl wieder erreicht. Ebenso verhält es sich mit den Kriegen. Wie hat der 30 jährige Krieg in unserem Volke gewütet. Aber in 200 Jahren etwa hatten wir die furchtbaren Schäden, die dieser Krieg über Deutschland gebracht hat, durch eine genügende Reproduktion wieder ausgeglichen. Unser Volk hatte eben noch den opferbereiten Willen zum Leben, und darauf allein kommt es an.

Er versiegte auf der Höhe der griechischen Kultur; er versiegte bei den Römern, als sie den Gipfel der Macht erklommen hatten und darum halfen die Erkenntnis des Uebels und alle Massregeln nichts mehr. Plinius hat den berühmten Ausspruch getan: „Latifundia perdidere Italiam" und gewiss war es die verhängnisvollste Sünde, dass man die wahre Quelle der römischen Grösse, seinen Bauernstand, zerstört hatte, dass die damaligen ehrenwerten Hüter von Grundbesitz und Realkredit die Bodenreform der Gracchen vernichten durften. Aber in der Kaiserzeit wäre die Möglichkeit gegeben gewesen, dass sich ein neuer Bauernstand bilde. Im Jahre 193 n. Chr. stellte Kaiser Pertinax sogar es jedem völlig frei, sich unbebautes Land anzueignen, das es in Hülle und Fülle von der besten Sorte gab. Aber es gab niemand mehr, der sich darum bemühen, der sich seine Arbeitskräfte selbst erzeugen wollte. Und so war denn schliesslich das Land den Barbaren ausgeliefert, wie es schon Augustus prophezeit hatte. Der Zeitpunkt, in dem Rettung noch möglich gewesen wäre, war versäumt worden!

Besondere Beachtung verdient vom Gesichtspunkt des Volkswohles die ungenügende Vermehrung der Hochbegabten. Ich möchte bei diesem Punkt etwas länger verweilen, weil gerade er vielen Leuten nicht in ihre vorgefassten Meinungen hineinpasst.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass alle Deutschen ausserordentlich viel näher untereinander verwandt sind, als man gewöhnlich sich träumen lässt. Wenn man ausrechnet, wie viel Ahnen jeder von uns haben müsste, wenn es gar keine Blutsverwandtschaft zwischen ihnen gegeben hätte, so ergibt sich, dass jeder von uns vor 1900 Jahren, also zur Zeit von Christi Geburt, 18 Billionen Ahnen gehabt haben müsste, während das ganze römische Reich zur Zeit seiner höchsten Blüte schätzungsweise nicht mehr als 100 Millionen Einwohner gehabt hat, und unsere Ahnenstämme, die ins heutige Deutschland eingewandert sind, zum Teil von alters her in diesen Gebieten gehaust haben, sicher im ganzen nur wenige Millionen ausgemacht haben. Der „Ahnenverlust", wie man zu sagen pflegt, ist also gross. Daraus ergibt sich aber ohne weiteres, dass wir alle miteinander einen grossen Teil der Blutserbschaft gemeinschaftlich haben.

Es ist nicht unwahrscheinlich, was gesagt worden ist, dass wir alle, vom Kaiser bis zum Taglöhner, mit Karl dem Grossen verwandt seien.

Aber das Erbe edler Ahnen ist eine ungeheure Vielheit von selbständigen Anlagen und dieses Erbgut ist leider zerstückelt. Jeder wohl von uns hat einige von den Eigenschaften, die zu einer hervorragend tüchtigen Persönlichkeit gehören; aber leider haben wir nicht alle beisammen, und es ist ein besonderer Glücksfall, wenn bei dem beständigen Würfelspiel, als welches man die Fortpflanzung nach den neuesten Forschungen mit Recht auffassen kann, einmal durchaus oder vorwaltend hervorragend gute Eigenschaften zusammengewürfelt werden. Das kann natürlich jederzeit geschehen. Bei einer grossen Anzahl von Würfen wird immer einmal auch ein grosser Treffer passieren, und so werden wir es nicht allzu erstaunlich finden, dass aus den breiten Schichten der Bevölkerung, aus Familien, welche sich während vieler Jahrhunderte durch keine einzige hervorragende Persönlichkeit ausgezeichnet haben, auch einmal eine Persönlichkeit ersten Ranges von höchstem sozialen, kulturellen Wert hervorgeht. Aber es ist klar, dass die Aussichten für die Entstehung von hervorragend tüchtigen Persönlichkeiten um so grösser sein müssen, eine je grössere Zahl guter Erbstücke in jedem der vielen Ahnen bereits vereinigt ist. Wieviel mit weiser Zuchtwahl geleistet werden kann, zeigen uns die Erfahrungen der Tier- und Pflanzenzüchter in überwältigender Weise. Dass auch beim Menschen bei ausreichender Kreuzung der Hochbegabten mit Gutveranlagten rasch ein ausserordentlicher Reichtum an vererbenden Plusvarianten entstehen müsste, ist unbestreitbar und durch die Erfahrung bestätigt. Ich nenne als Beispiel das Haus Wasa, unser Kaiserhaus Hohenzollern seit dem Grossen Kurfürsten, dann die Familien Darwins und Sebastian Bachs, deren erstaunliche Stammbäume in meinem Katalog „Fortpflanzung, Vererbung, Rassenhygiene" der Dresdener Hygieneausstellung zu finden sind. Galton erzählt von mehreren hervorragenden Adelsgeschlechtern Englands, die bei fortgesetzter Kreuzung ausschliesslich unter sich durch ein paar Jahrhunderte nur tüchtige, den Durchschnitt überragende Nachkommen hervorgebracht haben. Ich selbst beobachte jetzt schon die vierte Generation eines Kreises verschwägerter Gelehrtenfamilien, in dem sich Gesundheit, Begabung und Tüchtigkeit in bewundernswerter Weise fortpflanzen! Wenn wir aber die ausgezeichnete Mischung, die wir ausnahmsweise einmal beisammen haben, wieder verloren geben dadurch, dass sich das hervorragende Individuum überhaupt nicht an der Fortpflanzung beteiligt oder doch nur in einer ganz unzulänglichen Weise, so ist es unausweichlich, dass die Produktion von hervorragend Begabten mindestens weit hinter jener Menge zurückbleibt, die produziert werden könnte.

Es bedeutet also jedenfalls ein Niederhalten der Durchschnittsbegabung der Generationen, einen ungeheueren Verlust per lucrum cessans der Nation, wenn die höher Begabten sich nicht oder ungenügend fortpflanzen, und die höherbegabten Stämme aussterben in dem Masse, als es ihnen gelingt, sozial emporzusteigen.

Je mehr das soziale Aufsteigen der Hochbegabten erleichtert wird, um so übler muss ihre ungenügende Fortpflanzung empfunden werden; um so nachteiliger muss es sein, wenn alle günstigen Kombinationen, kaum dass sie sich gebildet haben, wieder ausgemerzt werden. Immerhin braucht man kein vollständiges Versiegen der Begabten zu befürchten, so lange die Häufigkeit der guten Anlagen in der breiten Masse des Volkes unverändert bleibt. Es ist zweifellos, dass in der Vergangenheit bis zur Gegenwart herauf der Nachschub der Begabten von unten herauf immer ausgiebig gewesen ist.

Noch viel übler aber, ja geradezu verhängnisvoll würde es sein, wenn gewisse wertvolle Anlagen überhaupt nicht gleichmässig und völlig unabhängig von den anderen den sozialen Aufstieg begünstigenden Faktoren in einer Population verteilt, sondern nur oder weit überwiegend mit anderen solchen Anlagen assoziiert bei einem kleinen Bruchteile der Bevölkerung vorkommen, wie dies z. B. bei einer inhomogenen, aus so vielen verschiedenen Rassen gemischten Bevölkerung, wie der deutschen, der Fall sein kann. Führt unter solchen Umständen der soziale Aufstieg zum Aussterben der Emporgestiegenen, dann muss der Nachschub immer spärlicher und spärlicher werden und schliesslich völlig versiegen, und zwar um so rascher, je ausgiebiger der soziale Aufstieg vor sich geht. Solange die Beamten, Bürger, Handwerker, Händler usw. nur einen kleinen Bruchteil der Bevölkerung bildeten, die Standesschranken das Emporsteigen hemmten, war der Verbrauch der Höherbegabten nicht sehr umfangreich und der Ersatz aus dem Bauernstande nicht schwierig. Aber es verdient die grösste Aufmerksamkeit, zu kontrollieren, ob dies auch heute noch gilt! Würde bei unseren Mosaikversuchen an Stelle des gezogenen nicht immer wieder ein gleicher Ersatzstein, sondern stets ein weisser in den Topf gelegt werden, so würde sich das Verhältnis der roten zu den weissen Steinen immer mehr zuungunsten der ersteren verschieben, bis schliesslich nur mehr weisse vorhanden wären.

Nichts aber, kann man sagen, ist wichtiger für die Existenz und das Gedeihen eines Volkes als ein genügender Nachwuchs von Personen, die zur Führerschaft geeignet sind. Nie hätte sich die deutsche Volkswirtschaft zu ihrer heutigen Höhe entwickeln können, wenn nicht Kaiser Wilhelm der Reichsgründer, Bismarck und Moltke die deutschen Staaten geeinigt hätten. Sie sind im wahrsten Sinne Väter des Vaterlandes geworden, denn Millionen wären ungeboren geblieben oder hätten frühzeitig wieder absterben müssen, wenn nicht sie den grossen Lebensraum für Industrie und Handel geschaffen hätten. Ein Friedrich Krupp, ein Werner Siemens, oder um von der chemischen Industrie zu sprechen, ein A. W. Hofmann,, A. v. Baeyer, Caro, Graebe; die Meister, Lucius, Brüning, Engelhorn, Clemm, Brunck gaben nicht allein Tausenden dauernd Beschäftigung, sondern man kann geradezu sagen, sie gaben Tausenden das Leben! Denn wenn nicht durch die deutsche Anilinfarben-, Indigofabrikation usw. Erwerbsgelegenheit und Nahrung für soundso viele Tausende geschaffen worden wäre, so wären sie niemals erzeugt worden. Und ebenso verhält sichs auf allen Gebieten. Die Masse ist verloren ohne grosse Führer und Regierer.

Auch in dieser Beziehung warnt uns die Geschichte: Es ist von Seeck u. a. mit Recht darauf aufmerksam gemacht worden, dass in der ganzen Blütezeit des Römischen Kaiserreichs, zu der Zeit, wo das Reich sich aller Segnungen der Kultur und Zivilisation erfreute, grosse und blühende Städte in groser Zahl vorhanden waren, gerade bei den ursprünglich führenden Nationen eine ungeheure Verarmung an Talenten wahrzunehmen ist. Jene Griechen, die mit grösster Kraft und Kühnheit des Denkens bis zu den letzten Problemen vorgedrungen waren, die in der Naturwissenschaft und Mathematik das Erstaunlichste geleistet hatten, die die Kunst auf eine nie wieder erreichte Höhe gehoben hatten, sind ausgestorben. Während der ganzen Zeit keine einzige hervorragende Erfindung der Technik, keine Originalleistung mehr auf dem Gebiete der Wissenschaft und Kunst. Wohin sind die grossen römischen Staatsmänner und Feldherrn verschwunden? Ihr Stamm ist erloschen und die Nachkommen des Allerweltsgesindels, das in Rom zusammengeströmt war, verkommen in Niedrigkeit und Unfähigkeit.

Und ganz dasselbe wird uns berichtet aus dem oströmischen Reich, aus der Zeit seines Verfalles bis schliesslich zum Zusammenbruch.

Ich glaube also, dass, wenn man gewissenhaft und kritisch die Vorgänge betrachtet, die wir jetzt erleben, man zu dem Schluss kommen muss, dass es sich um eine Erscheinung von allerernstester Art handelt, und dass wir alles aufbieten müssen, wenn irgend möglich den Fortschritt des Geburtenrückganges bis zu dem Punkt, wo er das Leben der Nation bedroht, aufzuhalten.

Wenn wir das wollen, dann müssen wir natürlich zu allererst versuchen, uns über die Ursachen klar zu werden. Das Thema ist ein unheueres, und ich kann natürlich kaum mehr als Schlagworte geben. Ein grosser Teil dessen, was ich vorbringe, bedürfte einer noch eingehenderen Begründung.

Nicht eine einzige Ursache allein hat zur willkürlichen Einschränkung der Nachkommenschaft geführt, sondern eine lange Reihe von Faktoren wirkt heute auf uns alle in derselben Richtung. Das Ganze ruht aber allerdings auf einer gemeinsamen Grundlage, die Julius Wolf meines Erachtens richtig bezeichnet, wenn er von der Rationalisierung des Sexuallebens spricht. In der Tat, wir haben vom Baume der Erkenntnis gegessen. Und wir glauben vorläufig, dass uns diese Kost nicht schlecht bekommt. Wie der endliche Ausgang sein wird, das ist allerdings noch zweifelhaft; aber vorläufig ist uns unbestreitbar überwiegend Vorteil daraus entstanden, dass die Naturwissenschaft uns immer mehr mit der Welt der Erscheinungen bekannt gemacht hat, dass klares, wissenschaftliches Denken immer mehr um sich greift, dass dank unserer Volksbildung in immer weiteren Kreisen die Erkenntnis siegt, dass in dieser Welt alles streng nach Regeln vor sich gehe, und dass man den Lauf der Dinge in beträchtlichem Umfange voraussehen könne, wenn man diese Regeln kennt. Es ist selbstverständlich, dass aus dieser Einsicht heraus sich dann das Bestreben entwickelt hat, unsere Lebensbedingungen der wissenschaftlichen Erfahrung entsprechend zu unserem Besten zu gestalten und unsere Lebensführung nach verstandesmässigen Ueberlegungen einzurichten. So unvollständig uns dies bisher gelungen ist, die Erfolge dieses Strebens sind bekanntlich jetzt schon glänzend; gerade auf dem Gebiet der Hygiene. Die Verlängerung der Lebensdauer, die wir erreicht haben, ist geradezu erstaunlich, hat unsere kühnsten Erwartungen weit übertroffen.

Es ist unmöglich, dass eine solche geistige Bewegung, die so erfolgreich ist, haltmachen sollte vor dem Sexualleben, gerade vor jener Lebenssphäre, die auf das allertiefste in alle unsere Verhältnisse einschneidet. Freilich aber werden wir von vornherein sagen müssen, dass es gerade auf diesem Gebiet höchst zweifelhaft sein muss, ob der Gebrauch, den wir von unserer Einsicht machen, ein für die Volksgemeinschaft vorteilhafter sein wird; und zwar deshalb, weil die Erfüllung des Zweckes des Sexualtriebes nicht der Erhaltung des Individuums dient, sondern jener der Gattung, und weil insbesondere der ökonomische Vorteil des Individuums hier ganz anderswo liegt oder wenigstens zu liegen scheint, als der Vorteil der Gattung. Vom Standpunkt der Individualwirtschaft aus betrachtet scheint jede Erfahrung zur äussersten Einschränkung der Geburtenzahl zu drängen.

Die breite Masse der Ehepaare des Arbeiterstandes, des Mittelstandes der Städte, des Handels und der Industrie usw. sieht immer klarer ein — besonders nachdem ihnen die Propaganda des Neomalthusianismus die Augen geöffnet hat —, dass ihnen als einzelnen die Kinder wirtschaftlich gar keinen Vorteil bringen, sondern nur Nachteile.

Die Familie ist heute keine Produktionsgemeinschaft mehr. Die Hausindustrie, soweit da noch eine familiäre Produktionsgemeinschaft besteht, wird tunlichst, und zwar vom hygienischen Standpunkt aus, vom Gesichtspunkt der lebenden Generation aus, fast durchaus mit Recht, immer enger eingeschränkt, wenn möglich unterdrückt. Die Gesetze des Kinderschutzes, das Verbot der Kinderarbeit, die strenge Durchführung des Schulzwanges machen die wirtschaftliche Verwendung der Kinder immer weniger möglich, während früher bekanntlich nicht allein in der Landwirtschaft, sondern auch im Handwerk, Handel usw. schon die ganz jungen Kinder einen wesentlichen Teil der Erwerbenden bildeten.

Die ausgedehnte Verwendung der Ungelernten in der Industrie bringt es mit sich, dass die Kinder, kaum aus der Schule entlassen, bereits Verwendung finden und sehr früh gar nicht unbedeutende Lohnsummen einnehmen. Alsbald werden sie zu Nestflüchtern, trachten sie, sobald als möglich selbständig zu werden, von den Eltern fortzuziehen, um nur ja ungestört die Genüsse der Erwachsenen kosten zu können, um nur ja nicht den elterlichen Haushalt unterstützen zu müssen.

Entziehen sich in diesem Fall die Kinder mit rücksichtslosem Egoismus den Gegenleistungen, die die wirtschaftlichen Opfer der Eltern in etwas ausgleichen würden, so sind sie in einer anderen Richtung ziemlich überflüssig geworden, in der sie früher sehr notwendig waren. Die älteren Leute wissen noch, dass man früher einer Mutter, einem Vater, die viele Kinder hatten, gratulierte: „Nun, Dir kann's nicht schlecht gehen. Wenn Du alt bist, werden Deine Kinder Dich nicht verlassen. Wenn auch jedes nur ein kleines Scherflein beiträgt, so bist Du Deines Lebensabends sicher." — Heute hat unsere staatliche Versicherungsgesetzgebung, die Kranken-, Alters- und Invaliditätsversicherung diese Hilfe der Kinder zwar nicht überflüssig gemacht, aber den Wert der Nachkommenschaft in dieser Hinsicht doch ganz ausserordentlich verringert.

Dagegen sind natürlich die Plagen, die Sorgen, die Verschlechterung der wirtschaftlichen Bedingungen, die durch die Kinder gerade in den besten Lebensjahren verursacht werden, unverändert geblieben, ja mit der Verbesserung der Kindererziehung gestiegen.

Zu allen diesen wirtschaftlichen Momenten, welche durchaus von der Kinderproduktion abschrecken müssen, kommt dann als ungeheuer wichtig hinzu die städtische Wohnungsenge, die ein Familienleben nach den guten alten bürgerlichen Begriffen — man kann geradezu sagen — unmöglich macht. Es kann keine kinderreiche Familie gedeihen in den einräumigen, zweiräumigen, ja selbst in den dreiräumigen Wohnungen, wie sie tatsächlich in den Mietskasernen unserer eng verbauten Städte vorhanden sind. Da ist kein Platz für Kinder; weder in der Wohnung noch auserhalb. Wie soll unter solchen Verhältnissen die Freude, Kinder zu haben, lebendig werden. Sie ist nur möglich, wenn Hoffnung auf ein gedeihliches Familienleben besteht. Dieses bedarf aber unumgänglich eines wenigstens einigermassen gesicherten, abgeschlossenen Sitzes.

Nicht die schlechtesten Paare werden es sein, die der Gedanke entsetzt, ein armes Kind zu erzeugen, das in seiner elterlichen Wohnung nicht einmal ein Fleckchen haben wird, um ungestört zu spielen, nicht einmal eine sonnige Strasse, um ohne Lebensgefahr herumzuspringen. Aber, wenn die Gatten auch weniger vorbedacht sein sollten, die Hausherren bringen ihnen das bald bei, dass sie überhaupt keine Wohnung bekommen, wenn sie so unverschämt sind, mehr als allerhöchstens zwei Kinder zu produzieren. Manchem Hausherrn passt es überhaupt nicht, Kinder in seinem Hause zu haben. Und es ist auch wirklich nicht angenehm, wenn die Kinder auf den Zimmerböden strampeln, die Treppen abnutzen, im Hof und Torweg lärmen.

Dazu kommt dann weiter die ausserhäusliche Erwerbsarbeit der Frau, die bekanntlich dadurch in beständig steigendem Masse notwendig geworden ist, dass die Frau Wettwerberin und Lohndrückerin des Mannes ist. Diese ausserhäusliche Erwerbstätigkeit der Ehefrau ist einfach unverträglich mit einer rationellen Aufzucht der Kinder; wenigstens innerhalb der Familie. Ein weiteres Moment ist die ausserhäusliche Erwerbstätigkeit (Fabriktätigkeit, Tätigkeit im Handelsdienst usw.) der jungen Mädchen, die bekanntlich dazu führt, dass die jungen Mädchen — es sind zwar Anfänge der Besserung da, aber vorerst noch unzulängliche Anfänge — keinerlei Vorbereitung bekommen für Haushaltung, für Kinder- und Krankenpflege, dass sie in die Ehe eintreten mit völliger oder fast völliger Unkenntnis in diesen Dingen, ohne Mut und ohne Lust, sich mit einem Hauswesen und einer grösseren Kinderschar zu belasten. Der Familie sind sie früh entflohen und ihre Ungebundenheit wollen sie nicht aufgeben, so lange noch die Jugend Freuden verspricht.

Dazu kommt die wachsende Einsicht, dass eine zu grosse Kinderzahl schädlich sei für die Gesundheit der Mutter, wie für Leben und Gesundheit der Kinder. Allerdings übertreibt hier der Neomalthusianismus in ganz ungeheuerlicher Weise. Es kann keine Rede davon sein — wenigstens gilt dies innerhalb bestimmter Grenzen: sagen wir bis zu zehn Kindern binnen 20 Jahren —, dass bei einer grösseren Geburtenzahl die Physis versagen müsste, eine gesunde Mutter dadurch erheblich gefährdet, an ihrer Gesundheit geschädigt würde. Die Schwangerschaft ist keine Krankheitsperiode, sondern eine Blütenperiode der Frau! Und ebenso kann keine Rede davon sein, dass schon innerhalb dieser niedrigeren Geburtennummern notwendig eine Verschlechterung der Lebensfähigkeit der später Geborenen eintrete. Es sei auf die Tabelle 11 verwiesen, welche Angaben über die Lebensrettung der 25 jährigen Frauen, über die Fruchtbarkeit und über die Säuglingssterblichkeit in Preussen enthält.

Tabelle 11. Fruchtbarkeit, Säuglingssterblichkeit und Lebenserwartung der 25jährigen Frauen in Preussen.

	Lebendgeborene auf 1000 Frauen von 15–45 Jahren 1906–1910	Von 1000 Lebendgeborenen starben im 1. Lebensjahre		Lebenserwartung in Jahren im Mittel der Jahre 1901–1905	
		1904	1910	Stadt	Land
Berlin	83,60	197	150	41,60	—
Brandenburg	119,25	221	189	42,38	42,18
Hessen-Nassau	140,16	**129**	**101**	39,74	39,33
Sachsen	146,29	219	171	40,50	41,71
Hannover	146,46	140	117	40,78	40,50
Schleswig-Holstein	151,54	152	138	41,81	43,96
Pommern	156,08	202	193	41,79	42,60
Ostpreussen	172,77	176	189	41,22	42,20
Rheinprovinz	180,10	172	134	40,39	39,33
Schlesien	184,10	**225**	191	38,14	39,93
Posen	201,82	181	178	40,61	42,51
Westpreussen	203,37	199	**201**	40,79	42,37
Westfalen	207,44	156	125	39,00	39,63

Die preussischen Provinzen sind nach der Geburtenhäufigkeit 1906 bis 1910 geordnet. Von Berlin mit rund 84 steigt sie bis auf 203 in Westpreussen und 207 in Westfalen. Man sieht, welche gewaltigen Unterschiede in der Fruchtbarkeit bestehen. Würde notwendigerweise mit einer grösseren Geburtenzahl eine Verkürzung der Lebensdauer der Frau, eine hohe Säuglingssterblichkeit verbunden sein, so müsste sich das hier in analoger Weise geltend machen. Wir sehen aber, der Unterschied ist minimal. Westpreussen mit der zweithöchsten Geburtenzahl hat eine nur um 0,8 Jahre geringere Lebenserwartung der Frauen als Berlin. Ebensowenig lässt sich ein Parallelismus bezüglich der Kindersterblichkeit erkennen: Westfalen mit seiner mehr als doppelt so hohen Fruchtbarkeit hat eine viel geringere als Berlin.

Westpreussen hat mit die höchsten Zahlen bezüglich der Lebenserwartung, sowohl in der Stadt als auf dem Lande, trotz der zweithöchsten Zahl der Geburten. Also von physischen Notwendigkeiten kann da absolut nicht die Rede sein.

Die Geburtenzahl ist eben bei uns im Durchschnitt schon fast überall in bescheidene Grenzen zurückgegangen. Dass dort, wo die Frau sozusagen Jahr für Jahr ein Kind tragen muss, ihre Kraft häufig frühzeitig erschöpft wird, ist natürlich nicht zu leugnen und z. B. wohl durch die hohe Sterblichkeit fürstlicher Frauen in früheren Jahrhunderten bewiesen, obwohl dabei auch die mangelhafte Geburtshilfe und Wochenpflege sicherlich stark beteiligt waren.

Wie wenig die Geburtenzahl und die Säuglingssterblichkeit parallel gehen und um wieviel wichtiger die erstere für die Volksvermehrung ist, als die letztere, lehrt schlagend der nachfolgende Vergleich von 3 Grossberliner Stadtkreisen und 3 westfälischen Landkreisen.

Tabelle 12. Geburtenärmste und geburtenreichste Kreise im Deutschen Reiche 1909/1911.

Kreis	Auf 1000 Einwohner			Auf 100 Lebendgeborene im 1. Lebensjahre Gestorbene
	Geborene	Gestorbene	Geburtenüberschuss	
Berlin-Wilmersdorf	16,7	7,7	9,0	9,4
Berlin-Schöneberg	16,9	11,6	5,3	12,1
Charlottenburg	19,4	11,7	7,7	12,8
Landkreis Recklinghansen	50,1	18,4	31,7	15,8
„ Gelsenkirchen	47.7	17,8	29,9	14,6
„ Duislaken	47,5	19,2	28,3	18,0

Wenn Recklinghausen die Säuglingssterblichkeit von Schöneberg gehabt hätte, wären dort um 581 Säuglinge weniger gestorben; dagegen sind dort um 10 654 Kinder mehr geboren worden, als wenn es die Natalität von Schöneberg gehabt hätte.

Auch die Qualität der Bevölkerung hängt nicht von der grösseren oder kleineren Kinderzahl ab. Dies müsste z. B. beim Vergleich von Frankreich und Preussen hervortreten, da Frankreich schon seit hundert Jahren eine so viel geringere Fruchtbarkeit hat als Preussen. Aber davon ist nichts zu konstatieren. Wählen wir ein ganz objektives Merkmal, die Lebenserwartung. Wenn die Geburtenbeschränkung einen so ausserordentlich grossen Einfluss auf die Beschaffenheit der Kinder hätte, wie die Neomalthusianer behaupten, dann müsste der Franzose, sagen wir im Alter von 30 Jahren, eine ganz merklich grössere Lebensdauer haben als der Preusse gleichen Alters. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Wir finden nicht einmal für die Neugeborenen einen nennenswerten Unterschied. Allerdings fallen die beobachteten Perioden zeitlich nicht ganz zusammen.

Dass bei einer blindlings erfolgenden Kindererzeugung und unzureichenden Kinderpflege physische und wirtschaftliche Kräfte verschwendet werden, ist unbestreitbar. Niemand hat einen Nutzen davon, wenn noch so viele Kinder geboren werden, wenn sie nicht am



Leben bleiben. Dies lehrt folgende Tabelle, welche das Verhältnis von Fruchtbarkeit und „Aufwuchs“ (das 2. Jahr Ueberlebende) für Bayern nach der Statistik des Bayerischen Landesamtes wiedergibt.

Tabelle 13. Lebenserwartung.

Im Alter von Jahren		Frankreich 1890—1892	Preussen 1894—1897
Männlich	0	41,6	41,5
	10	48,0	50,0
	30	33,2	33,9
Weiblich	0	44,6	45,0
	10	49,8	52,3
	30	35,0	36,2

Tabelle 14. Fruchtbarkeit und Aufwuchs.
Bayern 1908—1912.

Allgemeine Fruchtbarkeitsziffer	Auf 1000 gebärfähige Frauen					
	Unmittelbare Städte			Bezirksämter		
	Geborene	Ueberlebende am Ende des 1. Lebensjahres	Ueberlebende am Ende des 2. Lebensjahres	Geborene	Ueberlebende am Ende des 1. Lebensjahres	Ueberlebende am Ende des 2. Lebensjahres
60,1— 70	66,4	55,1	53,8	—	—	—
70,1— 80	78,5	62,4	60,5	—	—	—
80,1— 90	86,9	70,4	67,7	—	—	—
90,1—100	97,5	76,1	73,2	98,0	81,4	79,4
100,1—110	104,8	82,5	78,9	107,5	89,3	86,8
110,1—120	116,0	92,2	90,1	116,0	95,9	93,4
120,1—130	124 8	95,4	92,3	126,2	101,3	98,2
130,1—140	131,6	89,5	86,1	135,1	107,4	101 0
140,1—150	—	—	—	116,0	114,6	110,7
150,1—160	—	—	—	154,3	116,0	112,0
160,1—170	—	—	—	165,6	123,8	119,4
170,1—180	—	—	—	176,0	121,6	119,8
180,1—190	—	—	—	184,9	125,9	119,7
190,1—200	—	—	—	193,8	132,4	126,7
über 200	—	—	—	201,2	132,1	126,5

Man sieht, dass auch hier die Höhe der Fruchtbarkeit einen sehr grossen Einfluss auf die Höhe des Aufwuchses ausübt, — die Städte mit der Fruchtbarkeitsziffer 60—70 lieferten nur 42,5 Proz. des Aufwuchses der Bezirksämter mit der Aufwuchsziffer von 193,8 und 201,2! — dass aber, je höher die Fruchtbarkeit steigt, um so geringer der bleibende Zuwachs ist. In den Städten bringt die Steigerung der Fruchtbarkeit von 100,1—110 auf 130,1—140, also um rund 30, eine Steigerung der Aufwuchsziffer von 79 auf 86, also nur um 7; und in den Bezirksämtern bringt eine Geburtenzunahme von 160,1—170 auf mehr als 200 auch nur eine Vermehrung des Aufwuchses um 7,1; von 119,4 auf 126,5.

Wie wenig oft eine hohe Fruchtbarkeit Ertrag bringt, zeigt folgende Nebeneinanderstellung:

Tabelle 15.

	Auf 1000 gebährfähige Frauen		
	Geborene	Ueberlebende 1. Jahr	Ueberlebende 2. Jahr
Bezirksamt Ingolstadt	201,2	132,1	126,5
„ Kusel	144,1	126,4	123,6
„ Alzenau	149,8	129,2	126,2

Das Bezirksamt Alzenau hat also fast genau denselben Aufwuchs geliefert, wie das Bezirksamt Ingolstadt trotz einer Ersparnis von 51,4 Geburten auf 1000 Frauen = 25,5 Proz.

Solche Tatsachen können nicht verborgen bleiben und müssen zu Motiven werden.

Es muss aber mit dem grössten Nachdruck darauf hingewiesen werden, dass diese Unterschiede im Verhältnis des Aufwuchses zur Fruchtbarkeitsziffer nicht unmittelbar von der verschieden grossen Kinderproduktion herstammen, sondern unmittelbar von der verschieden grossen Stillhäufigkeit, von der allerdings dann wieder die Raschheit der Aufeinanderfolge der Schwangerschaften abhängt.

Dies lehrt Tabelle 17. Sie ist angefertigt nach den wertvollen Untersuchungen, welche Dr. Marie Baum in Düsseldorf bei Schlossmann vorgenommen hat über den Einfluss, welchen das Stillen und die Geburtennummer auf die Säuglingssterblichkeit ausüben.

Tabelle 16. Geburtennummer, Stilldauer und Säuglingssterblichkeit.
Nach Dr. Marie Baum und Dr. Agnes Bluhm.

Stilldauer in Wochen	Von 100 Lebendgeborenen starben im ersten Lebensjahr bei der Geburtennummer							
	1	2	3	4	5	6	7	8 u. mehr
—	27,1	41,1	42,05	38,1	39,1	37,1	38,2	44 8
0—6	26,1	35 0	36 0	37,05	35,0	28,95	35,0	39,0
6—13	16,1	17,05	21,1	32,05	31,1	27,1	23,1	34,1
13—26	12,05	14,0	12,05	17,05	18,1	19,1	20,9	17,0
26—39	3,2	8,0	7,05	5,0	10,0	18,1	11,0	14,0
über 39	1,0	1,05	1,1	2,0	3,1	2,05	1.05	3,0
Alle Kinder	13,9	15,0	14,1	15,9	18,1	16,1	16,05	24,1

Man sieht, dass, wenn länger als 39 Wochen gestillt worden ist — um nur auf diese eine Reihe hinzuweisen —, dass da das 8., 9., 10. und noch höhere Kind keine nennenswert höhere Sterblichkeit aufweist, als das erstgeborene, während je nach der Stilldauer die Sterblichkeit ausserordentlich verschieden hoch ist.

Wie falsch die Behauptung von der geringen Lebensfähigkeit der höheren Geburtennummern ist, lehrt die Untersuchung von A. Ploetz über die Kindersterblichkeit in fürstlichen Familien. Hier, wo die äusseren Schädlichkeiten sorgfältig ferngehalten werden, zeigen erst die Geburtennummern von 10 aufwärts eine höhere Sterblichkeit. (Tabelle 17.)

Tabelle 17. Geburtennummer und Kindersterblichkeit bis zum 5. Lebensjahre.
3319 Kinder aus fürstlichen Familien.

Geburtennummer	Beobachtete Fälle	Sterblichkeitsprozent
Erstgeborene	614	26,4
Zweitgeborene	539	24,9
Drittgeborene	455	26,4
Viertgeborene	386	25,6
Fünftgeborene	311	26,0
Sechstgeborene	249	26,1
Siebent- bis Neuntgeborene	463	26,3
Zehnt- bis Neunzehntgeborene	302	34,4

Einen nicht geringen Teil der Schuld an der Einschränkung der Geburten tragen die Lehren der Hygiene. Geben wir uns darüber keiner Täuschung hin! Was alles haben wir für notwendig erklärt für die gesunde Entwickelung des Kindes! Wenn nicht die Brust gegeben werden kann, müsse auf das sorgfältigste für künstliche Nahrung gesorgt werden. Auf die Pflege komme es in enormem Masse an, ebenso auf die Kleidung, Wohnung usw. Und diese Lehren sind nicht falsch — sie haben sich im Gegenteil vortrefflich bewährt —, wenn auch meines Erachtens die Vorschriften vielfach bis ins Absurde übertrieben, Nichtigkeiten als Wichtigkeiten behandelt werden! Je mehr diese Lehren durchgeführt worden sind, in desto erstaunlicherem Masse hat tatsächlich die Säuglingssterblichkeit bei den Wohlhabenden abgenommen. Und auch in ihren eigenen Kreisen sehen die Arbeiter natürlich Tag für Tag, wie in den Familien, die sich auf ein einziges Kind beschränken oder auf einige wenige Kinder, die Kinder ordentlich gepflegt werden können und gut gedeihen, während dort, wo eine grosse Kinderzahl rasch produziert worden ist, und ein arges Missverhältnis zwischen der Zahl der Konsumenten und der Menge der verfügbaren Nahrung besteht, die Entwickelung der Kinder zurückbleibt, ihre Gesundheit leidet.

Man fordert auch immer grössere Sorgfalt für die Erziehung des Kindes. Alles soll genau geregelt und überwacht werden; keinen Schritt soll das Kind tun, den man nicht vorher bedacht hat, damit es nur ja keinen Schaden nehme; wie in ein geistiges Treibhaus wird es gesetzt, damit ja nicht die kleinste Anlage verkümmere. So etwas lässt sich freilich nur durchführen, wenn nicht mehr als ein Kind da ist, auf jedes Kind ein, zwei oder besser noch mehr „Erzieher“ kommen.

Es ist allerdings sehr zweifelhaft, ob es für das Kind vorteilhafter ist, wenn es als Einling aufwächst oder in einer grossen Kinderschar, ob nicht seine Geschwister viel bessere Erzieher wären als die hysterisch besorgten Eltern. Sehr lehrreich ist in dieser Beziehung die Mitteilung von Dr. Friedjung in Wien über seine Erfahrungen bezüglich der „Einlinge“. Es ist mit ihnen schlecht bestellt in nervöser Beziehung und die Kinder aus Mehrkinderfamilien entwickeln sich ausserordentlich viel günstiger. Von 100 Einkindern zwischen 2 und 10 Jahren waren 13 gesund, 69 leicht, 18 schwer neuropathisch. Die beobachteten krankhaften Erscheinungen waren Asthma, Bettnässen, Essunlust, Erbrechen, Launenhaftigkeit, Aengstlichkeit, Gereiztheit, Unselbständigkeit, Ungeschicklichkeit, Selbstsucht, Insozialität usw. Dagegen waren von 100 Mehrkindern 69 sicher gesund und höchstens 31 neuropathisch.

Aber wir können von der Arbeiterfrau nicht verlangen, dass sie das so genau prüft. Sie hält sich an das, was sie bei der Frau des Wohlhabenden findet: „Die macht es so; die muss wissen, wie man es zu machen hat.“

Vor allen Dingen wirkt auch im stärksten Masse im Sinne der Einschränkung der Kinderzahl der leidenschaftliche Drang nach sozialem Aufstieg, das, man kann sagen zum Sport gewordene Streben aller Klassen, die Kinder über die eigene Lebensstellung emporzubringen. Das ist unbedingt notwendig: die Kinder müssen sozial höher steigen, höheren Anteil an den materiellen Lebensgütern bekommen. Wie kann man auch erwarten, dass die Massen anders denken, wenn von uns selbst die materiellen Güter und Genüsse über alles geschätzt werden. Die breiten Massen sehen, wie die Wohlhabenden, die Höherstehenden danach drängen, wie sie gar keinen anderen Sinn und Gedanken haben, als möglichst viel wirtschaftliche Macht, Besitz und Vermögen zu erraffen, wie sie unaufhörlich nach Genüssen hasten und streben, die nur ein grosses Einkommen gewähren kann. „Wenn die Reichen so unablässig nach diesen Dingen jagen, dann müssen sie ja ganz herrlich sein, dann soll aber wenigstens unser Kind auch etwas davon abbekommen.“ Daher darf man ihm keine Geschwister geben, und muss man möglichst viel Geld zusammensparen.

Die Dinge, die wir bisher besprochen haben, lenken die Handlungen der bedächtigen, der gewissenhaften, der liebevollen Eltern. Es gibt viele Leute, die ihre Kinder so sehr lieben, dass sie sie lieber gar nicht erzeugen, als sie in Verhältnisse zu setzen, die nach ihrem Dafürhalten nicht die optimalen sind.

Ueber das, was das Optimum ist, mögen sie sich täuschen, aber das Streben nach optimalen Lebensbedingungen selbst ist das vernünftige Ziel aller Kultur, und es wäre kulturwidrig, der Bevölkerung dieses Streben austreiben zu wollen!

Dieser Entschluss, wenige oder gar keine Kinder zu erzeugen, wird sehr wesentlich dadurch erleichtert, dass der Verzicht auf Nachkommenschaft oder die Beschränkung der Kinder auf ein Minimum das sicherste Mittel ist, um sich selbst vor Not zu schützen, sich auch bei einem verhältnismässig geringen, bescheidenen Einkommen eine gewisse Behaglichkeit des Lebens zu sichern, einige Extragenüsse zu ermöglichen oder für Krankheit, Alter usw. etwas zurückzulegen; wenigstens solange, als es noch andere Leute gibt, die genügend Kinder fabrizieren. Es ist das auch eine Art Befreiung von der Wohnungsnot, eine Methode, mit welcher die Hausherren ausserordentlich einverstanden sind — vorläufig wenigstens, bis ihnen die Häuser leer zu stehen anfangen werden, weil es nicht mehr genug Mieter gibt.

Völlig falsch ist es, wenn behauptet wird, dass die Zunahme der wirtschaftlichen Notlage, dass zunehmende objektive Not, unsere städtische Bevölkerung zwinge, die Geburtenzahl einzuschränken. Denn wenn wir den Geburtenrückgang so erklären wollten, so würde das heissen, dass eine fortschreitende Verelendung der Massen vor sich gehe. Diese Lehre von Marx wird aber, wie wir wissen, selbst von der Sozialdemokratie nicht mehr aufrecht erhalten. Es kann nicht der geringste Zweifel bestehen, dass im grossen und ganzen die Massen unserer Arbeiterbevölkerung sich heute zwar keineswegs unter guten oder befriedigenden, aber doch unter ungleich besseren Verhältnissen befinden als jemals zuvor. Der Lohn des qualifizierten Arbeiters in der Stadt ist nicht allein absolut, sondern im Durchschnitt auch relativ im Verhältnis zum Preise der Lebensmittel gestiegen. Die Ernährung der breiten Massen in der Stadt ist reichlicher geworden und weit besser gesichert als von 60—70 Jahren, wo noch eine veritable Hungersnot ausbrechen konnte. Seit 20 Jahren ist im Deutschen Reiche der Verbrauch an Roggen von 114,5 auf 143,1 kg pro Kopf gestiegen, der an Weizen von 63,6 auf 88,6, der an Kartoffeln von 385,2 auf 577,2, der an Zucker von 6,8 auf 19,0 kg. Der Verbrauch an Fleisch wurde für 1911/12 auf mehr als 50 kg pro Kopf geschätzt; dürfte also nicht mehr viel kleiner sein als in England [2]). Ihre Kleidung ist heute besser. Der Verbrauch an Baumwolle betrug 1886/90 4,19 kg pro Kopf, 1912 7,56 kg [2]). Die Arbeitszeiten sind kürzer, die Ausbeutung der Arbeitskraft geringer, die Bedingungen, unter denen die Arbeit geleistet wird, besser und weniger gefährlich geworden. Für Krankheit, Invalidität und Alter ist besser gesorgt. Die Assanierung der Städte ist vor allem der unbemittelten Bevölkerung zugute gekommen. Selbst die Wohnungen sind, wenigstens in bautechnischer Beziehung, ausserordentlich viel besser geworden, so jammervoll die Enge des Wohnens wirkt. Darüber, dass die Gesamtlage der Arbeiterschaft nicht schlechter, sondern besser geworden ist, kann unter Einsichtigen kein Streit bestehen. Da ihre frühere Notlage die breiten Schichten nicht verhindert hat, reichlich Nachwuchs zu erzeugen, so zwänge sie ihre heutige — wenn wir von ihrem Wohnen absehen! — gewiss nicht dazu. Dass ihre Lebenslage besser geworden ist, wird mit absoluter Gewissheit bewiesen durch den Rückgang der Mortalität. Dieser Rückgang wäre unmöglich, wenn sich ihre wirtschaftliche Lage verschlechtert hätte; dass diese besser geworden ist, ist der weitaus wichtigste Grund für den Rückgang der Sterblichkeit.

Wie könnte man auch von Mangel am Notdürftigsten bei einem Volke sprechen, das nach der neuesten Schätzung eines Finanzmannes [3]) jährlich mehr als 5 Milliarden Mark für Alkoholika und Tabak ausgibt.

Aber das ändert nichts daran — die psychologischen Momente sind hier die entscheidenden —, dass sich tatsächlich unsere breiten Schichten der Bevölkerung in einer subjektiven Notlage befinden; infolge der erhöhten Ansprüche bezüglich der Lebenshaltung. Auch die Masse weiss heute, dass ein grosser Teil der Uebel vermeidbar ist, auch die Masse will vermeidbare Uebel nicht mehr ertragen, auch die Masse empört sich gegen überflüssige Vergeudung von Kraft und Leben, auch die Masse will nicht allein eine bessere Güterwirtschaft haben, sondern auch eine bessere Gesundheitswirtschaft.

Das Streben nach bewusstèr Regelung der Fruchtbarkeit muss als grundsätzlich berechtigt anerkannt werden. Jedenfalls wäre es eine verwerfliche und dabei überdies törichte Heuchelei, wenn wir dies in Abrede stellen wollten, da doch sicherlich 99 Proz. aller ausserhalb strengster Kirchlichkeit stehenden Gebildeten längst diese Regelung üben.

[2]) S. Karl Helfferich: Deutschlands Volkswohlstand 1888 bis 1913. Berlin, Stilke, 1913.

[3]) Dr. Julius Lissner: Finanzwirtschaftliche Zeitfragen. 9. Heft. Stuttgart, Enke, 1914.

Bewusste Regelung der Kinderproduktion ist aber nicht identisch mit Einstellung der Kinderproduktion. Darin liegt aber die ungeheure Gefahr, dass sie soweit getrieben werden kann. Das Leben des einzelnen, wie des Volkes ist ein Seilgang über Abgründe. Gleichgewichthalten ist die unsäglich schwierige Kunst, auf die alles ankommt! In unserem Falle handelt es sich darum, die Vermehrung auf jenes richtige Mass einzustellen, bei dem sowohl die Familien wie das Volksganze gedeihen können. Die berechtigten Ansprüche der Individuen müssen befriedigt werden; darüber kommt man nicht hinweg. Andererseits müssen aber die Individuen auch davon abgehalten werden, unerfüllbare und unvernünftige Ansprüche zu stellen. Wie macht man aber das? Und welche Ansprüche sind vernünftig und welche unvernünftig?

Der Kernpunkt des Problems liegt **hier; in unserer Lebensauffassung.** Wenn wir nicht in diesem Punkte einsetzen können, wenn wir nicht imstande sein sollten, hier Aenderungen herbeizuführen, dann müssen wir meines Erachtens das Schicksal unseres Volkes überhaupt verloren geben oder können wir höchstens noch „hoffen", dass eine Kur cum ferro vel igni, ein furchtbares nationales Unglück — wenn wir's überleben — uns zur Vernunft bringen könnte, wie schon einmal eines das deutsche Volk, man kann sagen gerettet hat, wie der dreissigjährige Krieg es aus dem Sumpf der Zivilisation und des Reichtums herausgerissen hat, in dem es auch damals unterzugehen in Gefahr war. Wenn jener Krieg nicht gekommen wäre, hätte uns der Reichtum zweifellos schon damals ins Verderben gestürzt, und nur dadurch, dass uns der Brotkorb höher gehängt worden ist, ist es damals möglich gewesen, uns wieder emporzubringen, uns wieder zum Besinnen zu bringen auf das, was für das gesunde Leben eines Volkes wirklich notwendig ist. An den entsetzlichen Kosten dieser Heilung haben wir allerdings 200 Jahre lang abzuzahlen gehabt!

Das Verhängnisvollste in unserer Lage ist, dass **es für die Steigerung der Lebensansprüche überhaupt keine Grenzen gibt.** Das Streben nach materiellem Besitz, nach wirtschaftlicher Macht, nach Genüssen geht weit über die Notdurft, über das, was für ein gesundes Leben notwendig ist, hinaus. Der wachsende Wohlstand und Reichtum hat uns allen die Möglichkeit gegeben, das Blut raffinierter Genüsse zu lecken, und hat uns mit einer unersättlichen Gier erfüllt, Genuss auf Genuss zu häufen; mit einer unsinnigen Sucht, zu protzen — ein anderer Genuss, als die Stillung der sozialen Eitelkeit, ist oft gar nicht dabei! —, immer noch etwas höhere Lebensansprüche zu stellen und zu befriedigen, als der Nachbar tut und kann. Ich denke da nicht an den auswärtigen Nachbar, sondern an den nächsten Nachbar im engeren Lebenskreis; und meine Feststellung gilt ebenso für den kleinen Mann wie für den Millionär.

Dazu kommt, dass Industrie, Gewerbe und Handel uns mit Versuchungen umgeben, alle Mittel anwenden, um uns immer wieder neue und immer kostspieligere Bedürfnisse anzuerziehen!

Mit dem Nachlassen der schlimmsten Not überkommt uns leicht die Stimmung sonntäglichen Behagens und diese Stimmung verleitet uns mehr und mehr dazu, in dem sorgenfreien, vor äusseren Gesundheitsgefahren gesicherten und natürlich um Gottes willen vor jeder Möglichkeit des Krieges geschützten, risikolosen, bequemen, von jeder dauernden ernsten Verpflichtung und Anstrengung freien, spielerisch tätigen, sich keinen Genuss versagenden, allenfalls ästhetisch verfeinerten Sein des Rentners das Ideal der Lebensführung zu erblicken. Klopfen wir doch an unsere eigene Brust! Mehr oder weniger sind wir alle mit diesen Vorstellungen angesteckt. Ohne gewissenhafte Ueberlegung geben wir uns ihnen hin; die Wohlhabenden leben der Masse der Besitzlosen dieses Beispiel rücksichtslos vor.

Wenn man beobachtet, wie plötzlich oft diese sittliche Degeneration einsetzt, wie bei den Kindern von Tatmenschen oft keine Spur von Tatkraft und Wagemut mehr vorhanden ist, Schlaffheit, Wehleidigkeit und Feigheit den ganzen Menschen wertlos machen, kann man den Eindruck nicht los werden, dass es sich hier um wirkliche Krankheit handle, dass etwa die ununterbrochene Vergiftung unserer Gehirne durch den Alkohol nicht wenig dazu beitrage, uns in diese Richtung des Verlangens nach schlaffem Genuss zu drängen und unsere Tatkraft zu brechen [4]).

Von Feministen und Neomalthusianern freilich wird diese Art der Lebensauffassung geradezu als das letzte Ergebnis vorurteilsfreier Weisheit gepriesen. Sie ist aber durchaus lebensfeindlich!

In jedem lebensfähigen Lebewesen liegt der Trieb zur Beherrschung, zur Aneignung seiner Umwelt; er gehört geradezu zur Lebensfähigkeit. Selbst die sanfte Pflanze muss ihre Wurzeln aussenden, soweit sie kann; muss ihre Blätter entfalten, ohne Rücksicht darauf, ob etwas in ihrem Schatten verdirbt. Aggression und Appropriation gehören notwendig zum Leben. Leben ist Kampf. Wer zu nervenschwach oder zu wehleidig oder zu mitleidig ist, die Schmerzen und Schrecken dieses Kampfes zu ertragen, der muss auf das Leben überhaupt verzichten. Das Leben ist kein Lustspiel. Es ist auch nicht jenes bürgerliche Konversationsstück mit obligater Cochonnerie unter

[4]) Ich habe dies in meinem Vortrage: „Die Alkoholfrage in ihrer Bedeutung für Deutschlands Gegenwart und Zukunft", Berlin, Mässigkeitsverlag, 1909, ausführlich besprochen.



Friedensschalmeibegleitung und mit dem Geschäftsprofit im Hintergrund, das der Traum des „Fortschrittes" ist. Das Leben ist notwendigerweise voll herber Tragik. Unsere Grundtriebe, Egoismus und Altruismus, müssen miteinander immer wieder in Streit geraten. Die einzelnen wie die Völker sind darauf angewiesen, sich gegenseitig zu helfen, und doch wieder gezwungen, miteinander um das Leben zu ringen. Wir müssen froh sein, wenn es uns vergönnt ist, auch nur für Zeiten in unserer Familie eine Oase des Friedens und der Freude zu schaffen; wenn es der Staatsordnung gelingt, den Wettbewerb um Lebensraum und Nahrung wenigstens innerhalb der einzelnen Volksgemeinschaft zu mildern; wenigstens die Volksgenossen zu gemeinsam in Reih und Glied geführtem Lebenskampf zu einigen; wenn es dem Völkerrechte gelingt, wenigstens unnötige Gewaltanwendung und Grausamkeit zu verhindern. Es wäre eine geradezu unsittliche, d. h. gemeinschaftsschädliche Zumutung an den Begabten und Tüchtigen, seine Kräfte deshalb nicht zu gebrauchen, weil ein anderer weniger begabt oder weniger arbeitsam ist und daher notwendigerweise unter dem Wettbewerb des besser Veranlagten leiden muss. Noch viel frecher ist eine solche Zumutung an ein ganzes Volk! Die Erde würde bald zu einem Heim für jämmerliche Pfründner werden müssen, wenn sie nicht mehr von Rechts wegen den tüchtigen Völkern gehören sollte. Nur ein lebensunfähig gewordenes Volk wird sich wunschlos damit abfinden, wenn fruchtbares Land und wertvolle Produktionsmittel sich in Händen befinden, die sie nicht gebrauchen können oder nicht gebrauchen wollen, wird sich nicht an der Vorstellung begeistern, dass es seiner Kraft und seiner Arbeitslust möglich wäre, selbst aus einer Wüste ein Paradies zu schaffen. Ein Volk, das durch solche Gedanken nicht mehr zur Tat gedrängt wird, muss zugrunde gehen und ist wert, dass es zugrunde geht. Die stärkste Waffe aber, die unüberwindliche Waffe eines Volkes zur Behauptung und Sicherung seiner Existenz, die Vorbedingung für alle grossen Taten, ist seine ausgiebige Vermehrung. Wer dem Volke Verzicht darauf, wer ihm weichlichen und feigen Quietismus predigt, der predigt ihm den Selbstmord. Wenn ich sehe, mit welchem Eifer, mit welcher Tücke heute auf allen Strassen und Plätzen diese Predigt des Gebrauches der Empfängnisverhütungsmittel und die Propaganda für jede Art von Zügellosigkeit betrieben wird, so kann ich den Verdacht nicht unterdrücken, „dass fremdes Geld dabei im Spiele sei, soweit nicht etwa die Präservativindustrie allein die Kosten für diese Reisen von Stadt zu Stadt deckt. Unsere Feinde wissen: Nur, wenn der Deutsche sich selbst tötet, ist er umzubringen!

Die Wirkung der neomalthusianischen Predigt wird mächtig verstärkt durch die Lehre des Individualismus, dass jeder sich selbst höchster Lebenszweck sei und sein solle; dass die schrankenlose Entfaltung der eigenen geistigen und körperlichen Persönlichkeit das höchste Lebensziel sei. Jeder einzelne sei ein Unikum von unschätzbarem Wert. An das Ausleben aller in der Individualität liegenden Möglichkeiten werden phantastische Vorstellungen von Menschheitsentwickelung, allerlei mystischer Unsinn von Befreiung der Weltseele u. dgl. geknüpft.

Durch all das muss natürlich die Neigung zerstört werden, irgendwelche Fesseln und Lasten sich auferlegen zu lassen, irgendwelche Pflichten auf sich zu nehmen, sich in den Dienst von anderen zu stellen — und wären es die eigenen Kinder!

Allenfalls wird man sich noch herbeilassen auf die schon vorhandenen Mitmenschen gewisse Rücksichten zu nehmen. Aber der „Entwicklung seiner Persönlichkeit" selbst Hindernisse in den Weg zu legen, indem man sich mit Kindern belastet, wäre von diesem Standpunkte aus doch ganz töricht.

Weitere Gegenmotive gegen die Kindererzeugung bringt das Aesthetentum. Die Geburt ist doch ein so brutaler und unapptitlicher Vorgang; selbst schon jener andere, der zu ihr Anlass gibt, ist doch eigentlich im höchsten Grade unfein. Auch mit dem obersten Prinzip der Hygiene, mit der Reinlichkeit, verträgt sich das „intra faeces et urinas" — Augustinus hat es so treffend charakterisiert — eigentlich gar nicht. Ebensowenig der Säugling mit seinen stets nassen Windeln. Für den Intellektuellen völlig ist das Kind überhaupt ein Greuel, das sich so stumpfsinnig selbstverständlich seines Lebens freut und so gar nicht imstande ist, Gründe dafür anzugeben oder Gegengründe zu erwägen.

Wozu überhaupt diese ganze Störung durch Kinder in dem schönen Leben im künstlerisch geschmückten Heim oder im Klub oder auf Reisen oder beim Sport, da doch die Technik so erfolgreich war, und der Handel so liebenswürdig ist, uns die Mittel zu geben zu ungestörtem sexuellen Genuss, ohne dass wir irgendwelche unangenehme Folgen davon zu befürchten haben?

Wenn wir Männer ganz und gar diesen Lehren hingegeben sind, dürfen wir uns nicht wundern, dass die Frau sich ihrer Suggestionskraft nicht entziehen kann. Die Frau ist unfähig, sich selbständig eine „Weltanschauung", ein Ideal der Lebensführung zu bilden und gegen den Mann zu behaupten. Wenn wir Männer nur mehr die Leistungen des Intellekts schätzen und auch von der Frau vor allem Intellektleistungen erwarten und verlangen; wenn wir Männer alle Leistungen nur danach einschätzen, wieviel wirtschaftlichen Gewinn sie bringen, und die gesellschaftliche Achtung eines Menschen sich nach der Geldsumme richtet, die er erwirbt, muss der Frau die Freude am Beruf der Mutter und Hausfrau verdorben werden, muss auch sie glauben, nur dann glücklich werden zu können, wenn sie sich männliche Leistungen abquält. Dann wird auch sie sich sagen: „Du auch bist ein Gott und die bösen Männer haben es dir bisher nur nicht gesagt!" Bevor die Männer nicht zur Vernunft kommen, ist nicht daran zu denken, die Frauen zur Vernunft zu bringen. Wenn es dagegen gelingen sollte, die Männer wieder ins seelische Gleichgewicht zu bringen, werden auch die Frauen sehr bald wieder an ihnen Halt finden.

Die Lehre des Individualismus muss die stärkste Hemmung auf die Kinderproduktion ausüben, wenn sie bei der Frau Wurzel schlägt, die soviel grössere Opfer dafür zu bringen hat. Das Ideal der sog. Frauenemanzipation verträgt sich nicht mit wirklicher Mutterschaft, mit der Hingabe der Mutter an eine grössere Kinderschaar, sondern nur — mit Schönrednerei darüber, höchstens mit einer markierten Mutterschaft!

Umgekehrt treibt die Kleinheit der Familie die Frau aus dem Hause und zur Beschäftigung mit Aufgaben der Männer. Sie flieht mit Recht den Müssiggang. Ein einziges Kind und ein zweites nach jahrelanger Pause gewähren keine ausreichende Beschäftigung; umsoweniger, als eine vernünftige Mutter bald einsieht, dass das Kind unbedingt Gespielen braucht und in den Kindergarten oder Hort gesendet werden muss, damit es Gespielen, Kameraden finde, die die verkümmerte Familie selbst nicht liefern will. Auch die erwachsene Tochter, die unverheiratet gebliebene Tante finden im kinderleeren Hause keine Gelegenheit mehr zu nützlicher und beglückender Tätigkeit. So schliesst sich wieder ein Ring der verhängnisvollen Kette!

Die Männer tragen auch noch in anderer Weise Schuld an der Verkehrtheit so vieler Frauen. Sie verlangen von ihren Gattinnen vor allem, dass sie ihre Hetären seien; nicht alle in dem gemeinen Sinne des Wortes, aber in dem raffinierten der Griechen. Sie sollen ihre beständigen Gefährtinnen sein bei allen Genüssen, beim Nippen an Wissenschaft und Kunst, wie beim Leeren des wirklichen Bechers, auf Reisen, beim Sport, kurz überall. Und dabei sollen sie auch an körperlichen Reizen nicht ärmer werden. Wie könnte die Frau alle diese Wünsche befriedigen, ohne Hetärenkünste anzuwenden?

Schon dieses ganze unstete Wanderleben, das heute zum guten Ton gehört, diese völlig töricht gewordene Reisemode schliesst den Kinderreichtum aus. Auch der körperliche Sport, der an und für sich so segensreich wirken könnte, wird in der Hand des sich selbst bespiegelnden, eigensüchtigen Individualismus zum Zerstörer wahrhaft frauenhafter Gesinnung; auch jene Körperkultur, wie sie der schöne Abschaum der Menschheit in Amerika betreibt, wandelt die Frau zum unbrauchbaren Genüssling; zur kostspieligen, aber wertlosen Luxuspuppe der Zivilisation.

So wird alles, was der Individualismus berührt, zum tödlichen Gift; auch der beste Heiltrank! Er und das Phantom der Freiheit ruinieren uns!

Allen diesen Gesinnungen, welche die Kinderproduktion in der gefährlichsten Weise bedrohen, stehen die überlieferten religiösen Lehren im Wege; sowohl jenen Ueberlegungen, welche wir eben als vernünftig bezeichnet haben, als jenen, welche wohl mit Recht als unvernünftig und verwerflich bezeichnet werden dürfen. Aber mit dem unaufhaltsamen Verfall der Macht der Konfessionen fallen auch diese Schranken. Und ein anderes den Egoismus und Individualismus bändigendes Lebensideal ist vorläufig nicht wirksam.

Ich kann nicht begreifen, wie man die Bedeutung des Dogmenglaubens der Konfessionen für die Natalität leugnen kann. Es ist kein Zufall, dass dort, wo die katholische Kirchenlehre noch fest in den Gemütern wurzelt und die Gemüter bindet, wie im Rheinland, in gewissen Teilen von Bayern, in Tirol, in der Bretagne, die Geburtenzahlen noch hoch sind; dass dort, wo rationalistisches Denken und die Lehre von der Selbstherrlichkeit des Individuums, die Lehre, dass das Individuum das Mass aller Dinge sei, die Lehre Lassalles, dass es Kulturpflicht sei, sich möglichst viele Lebensansprüche anzugewöhnen, die Oberhand gewinnen, also in jenen Gebieten, wo der Liberalismus und die Sozialdemokratie um sich greifen, die Geburten zurückgehen. Man sollte doch den Mut seiner Ueberzeugungen haben! Wenn man aber gar sich selbst anlügt, so ist das doch einfach dumm! Wenn sich zeigt, dass eine Sache, die man für gut gehalten hat, Wirkungen ausübt, die man selbst nicht wünscht, dann muss man eben seine Meinungen überprüfen und das daran ändern, was geändert werden muss.

Die Bedeutung der Konfession wird durch nichts schlagender bewiesen als durch das Schicksal der Juden. Unter der Herrschaft des mosaischen Gesetzes haben die Juden bekanntlich in grossartiger Weise Jahrtausende überdauert. Als die griechische Kultur noch in den Windeln lag, waren die Juden schon ein altes Kulturvolk, und bis in die jüngste Zeit lebten sie in völlig unverwüsteter Lebenslust und Lebenskraft, während die antiken Völker an ihrer Zivilisation längst elend verreckt sind. Als Hypermoderne von heute sind sie mehr als alle anderen Rassen mit dem Aussterben bedroht [5]).

[5]) Die eifrigsten Agitatoren für den Umsturz der bestehenden sexuellen Ordnung sind Juden und Jüdinnen. Fanatische Antisemiten haben dahinter das teuflische Motiv gesucht, die Gojim zu verderben. Tatsächlich aber richten die Juden zuerst sich selbst zugrunde durch diesen Radikalismus.

Heute, wo sie nicht allein von den äusseren Fesseln befreit sind, sondern sich auch von ihren eigenen religiösen Gesetzen losgerissen haben, wo sie immer mehr von dem Bewusstsein ihrer überlegenen Begabung und Tatkraft berauscht werden, übertönt das heisse Streben, ihre Kräfte zu gebrauchen, Menschen und Dinge zu beherrschen, alles andere. Der leidenschaftliche Wunsch nach Reichtum, Macht, sozialem Ansehen, Genuss; die Sorge jedes Einzelnen, seine Kinder unter optimale Lebensbedingungen zu versetzen; Vermögen aufzuhäufen, um auch seinen Kindeskindern möglichst optimale Lebensbedingungen, alle Güter der Zivilisation und der Kultur sicher zu stellen, sind bei ihnen stärker geworden als das Gefühl der Pflicht gegenüber ihrer Rasse im ganzen; hat sie blind dagegen gemacht, dass ihre stolzen Zukunftshoffnungen auf die Weltherrschaft jüdischer Begabung, Verstandesklarheit und Lebensenergie in nichts zerfallen müssen, wenn sie durch ungenügende Kinderproduktion sich selbst zum Aussterben verurteilen.

Besonders schlimm steht es in dieser Beziehung mit den Berliner Juden. Felix Theilhaber[6]) hat eine ausgezeichnete Abhandlung darüber veröffentlicht. Ich will nur ein paar Tatsachen angeben. Die Gesamtzahl der Juden in Berlin hat von 1875 bis 1910 um 102 Proz. zugenommen, die der eheschliessenden Juden hat zugenommen um rund 100 Proz.; die Zahl der Geburten dagegen hat abgenommen um 11 Proz.! Im Jahre 1905 betrug die Zahl der Geburten auf 1000 gebärfähige Frauen nur mehr 56,8, also viel weniger als in Berlin im ganzen. Ihre Natalität ist heute nur mehr 14 Prom. Noch geringer übrigens ist die Natalität der Juden in Böhmen und Mähren, wie aus einer neuesten Publikation von Peter Galasso[7]) hervorgeht. Dort ist sie herabgesunken auf 12,9 Prom.; die niedrigste Zahl, wie ich glaube, die bisher bei irgendeinem Volksstamme festgestellt worden ist.

Dieses Beispiel der Juden ist auch deshalb so wichtig, weil es schlagend zeigt, wie wenig das Phänomen des Geburtenrückganges mit wirklicher wirtschaftlicher Not zu tun hat bzw. wie aussichtslos es wäre, jenes Mittel zu versuchen, das aus parteipolitischen Gründen von vielen Seiten stürmisch gefordert wird: Hemmung des Geburtenrückganges einfach durch Verbilligung der Lebenshaltung der breiten Schichten, die angeblich[8]) durch Aufhebung der Lebensmittelzölle und Minderung der indirekten Steuern möglich sein soll. Die Verteuerung des Lebensunterhaltes mag den Rückgang der Geburten beschleunigen, seine Verbilligung würde ihn niemals hemmen. Ein Blick auf das Freihandelsland England, wo die Nahrungsmittel so billig sind, dass die heimische Landwirtschaft fast unrentabel geworden ist, lehrt, wie wenig die Lebensmittelzölle mit dem Geburtenrückgang zu tun haben: in England ist die Geburtenzahl sogar rascher gesunken als bei uns; um 25 Proz. in 30 Jahren. Nur völlige Sachunkenntnis oder jene Verlogenheit, welche bei unserer politischen Unreife die Hauptwaffe der Parteien bildet, kann unsere Zollgesetze als die Wurzel des Geburtenrückganges bezeichnen.

Die Berliner Juden versteuerten 1905/06, wie ich der Schrift von Theilhaber entnehme, 357,4 M. Einkommen pro Kopf gegenüber 132,9 M. bei den Protestanten und 111,3 M. pro Kopf der Katholiken. Obwohl also die Juden in Berlin, was ja auch ohne statistische Zahlen bekannt ist, weitaus in der besten wirtschaftlichen Situation sich befinden und pro Kopf ein Einkommen versteuerten, das nahezu drei Viertel von jener Summe beträgt, die auf jeden Preussen entfiele, wenn das gesammte versteuerte Volkseinkommen von 1912 völlig gleichmässig verteilt würde (487 M.), geht ihre Natalität doch in der geschilderten Weise zurück!

Und noch ein anderer Schluss ergibt sich aus dem merkwürdigen Verhalten des emanzipierten Juden. Wenn der mächtige religiöse Gedanke, einem „auserwählten Volke“ anzugehören, nicht stark genug war, der „Aufklärung“ stand zu halten, dann darf man sich meines Erachtens noch viel weniger darauf verlassen, dass die anderen Bekenntnisse auf die Dauer unerschütterliche Bollwerke gegenüber der so unmittelbar überzeugenden und so ohne weiteres ihre wirtschaftliche Richtigkeit für das Individuum beweisenden rechnenden Ueberlegung des Neomalthusianismus sein werden. Um so dringender ist es daher, andere Bollwerke zu schaffen. An zwangsweise Erhaltung der Konfessionen ist ja doch gar nicht zu denken.

Das Verhalten der Wohlhabenden und Gebildeten ist deshalb so wichtig — ich möchte es nachdrücklich hervorheben, um ihr Gewissen zu schärfen! —, weil das Beispiel der Wohlhabenden, Begabten und höher Gebildeten unter allen Umständen, mag die politische Organisation des Volkes welche immer sein, auch in einer bis zum Absurden, d. h. bis zum Ruin des Demos getriebenen Demokratie, für die Lebensauffassung der breiten Volksmassen das massgebende ist und sein wird!

Ich habe schon früher mit dem Beispiel von Berlin darauf hingewiesen, dass beim Zweikindersystem ein Volk nicht einmal dann seine Zahl erhalten kann, wenn das Elternpaar wirklich zwei Kinder bis zum 15. Jahre, bis zum Eintritt in die Erwerbstätigkeit hochbringt, also für jedes frühzeitig verstorbene Kind ein Ersatzkind in die Welt setzt. Um eine annähernde Vorstellung davon zu gewinnen, welche Wirkung die radikale Durchführung des Zweikindersystems in dieser Form auf den Stand der Bevölkerung ausüben würde, habe ich eine Berechnung angestellt, die ich mir allerdings durch verschiedene schematisierende Annahmen vereinfacht habe. Ich bin von einer stationären Bevölkerung ohne Wanderungsgewinn oder -verlust ausgegangen, die bei einer jährlichen Geburtenziffer von rund 19,8 Prom. und einer Sterblichkeit, die der neuesten Sterbetafel für Hessen 1906 bis 1910 entspricht, ihre Kopfzahl konstant erhalten hat. Auf die verschiedene Sterblichkeit der beiden Geschlechter wurde keine Rücksicht genommen und die Annahme gemacht, dass jede Altersklasse im Bereiche des Zeitraumes der Fortpflanzung zur Hälfte aus Männern und Frauen bestehe. Es wurde dann weiter angenommen, dass in dieser Bevölkerung plötzlich allgemein das Zweikindersystem zur Durchführung gelange. Die Sterblichkeit der Altersklassen sollte dadurch keine Veränderung erleiden. Es wurde weiter angenommen, dass nur die Altersklassen zwischen dem vollendeten 25. bis zum Ende des 40. Jahres zeugungstätig seien und jede der 3 Altersklassen vom 26. bis 30., 31. bis 35., 36. bis 40. Jahre je ein Drittel der jährlichen Kinderproduktion besorge; dass 20 Proz. derjenigen, welche das 25. Jahr vollenden, unverheiratet und 10 Proz. der Ehen aus physischen Gründen unfruchtbar bleiben. Unter diesen Voraussetzungen wurden die Zahlen erhalten, welche in Tabelle 18 enthalten sind.

Tabelle 18. Einfluss des Zweikindersystems auf Bevölkerungszahl, Altersverteilung und Volkseinkommen. (Schematisch.)

		Preussische Bevölkerung 1905	Stationäre Bevölkerung	Ursprünglich stationäre Bevölkerung nach . . . Jahren Zweikindersystem: 15	50	100
0—15 jährige	absolut . . .	—	245 080	163 480	109 050	57 480
	in Proz.	—	24,5	17,8	16,1	16,6
über 15—60-jährige	absolut	568 000	624 378	624 378	437 346	221 090
	in Proz.	56,8	62,4	68 0	64,6	63,7
über 60 jährige	absolut	—	130 542	130 542	130 542	68 505
	in Proz. . .	—	13,1	14,2	19,3	19,7
	Summe . .	1 000 000	1 000 000	918 400	676 938	347 075
Volkseinkommen aus gewinnbringender Beschäftigung in Mark	auf 1 Erwerbstätigen	417 *)	417	417	417	417
	insgesamt . . .	237 Mill. *)	237 Mill.	237 Mill.	182,4 Mill.	92,2 Mill.
	pro Kopf . .	237 *)	260,4	283,5	269,4	265,6

*) Nach Zeitlin (v. Lindheim, Saluti senectutis. 2. Aufl. Wien, Hölder, 1909).

Man ersieht aus ihr, dass unter der Herrschaft des Zweikindersystems nach 100 Jahren aus 1 Million gleichzeitig Lebender 347 000 geworden sind, die Volkszahl also um nahezu zwei Drittel zurückgegangen ist! Wenn es auch wahrscheinlich wäre, dass infolge der Einschränkung der Geburtenzahl die Säuglingssterblichkeit, trotzdem sie von vornherein niedrig mit 12,9 Proz. angesetzt ist, noch eine weitere Verminderung um einige Prozente erfahren würde, ist doch ohne weiteres klar, dass dadurch kein wesentlich günstigeres Ergebnis herbeigeführt werden kann.

Ich habe in dieser Tabelle auch noch Zahlen über das Arbeitseinkommen des Volkes auf den Kopf der Gesamtbevölkerung und auf den Kopf der erwerbstätigen Bevölkerung im Alter von 15 bis 60 Jahren aufgenommen. Ich habe dieser Berechnung die Schätzung von Zeitlin über das Arbeitseinkommen des preussischen Volkes im Jahre 1905 zugrunde gelegt, wonach damals auf den Kopf 237 bzw. 417 M. entfielen[9]), und weiter die — wie wir gleich noch besprechen wollen, höchst unwahrscheinliche! — Annahme gemacht, dass der Arbeitsverdienst des Erwerbstätigen trotz der Abnahme der Bevölkerungszahl unverändert bleiben würde. Die Betrachtung dieser Zahlen ist nun ausserordentlich lehrreich. Es zeigt sich, dass zunächst die Einschränkung der Volksvermehrung für den einzelnen und für die Familie einen sehr erheblichen wirtschaftlichen Vorteil bringt, wie der Neomalthusianismus es voraussagt. Schon eine Beschränkung der Natalität auf 19,8 Prom. bringt gegenüber der Vermehrung der preussischen Bevölkerung im Jahre 1905 eine Erhöhung des Volkseinkommens aus Arbeit von 237 auf 260,4 M. pro Kopf, also um 9 Proz. Der plötzliche vollständige Uebergang zum Zweikindersystem bringt einen weiteren grossen wirtschaftlichen Fortschritt für die Familie, indem nach 15 Jahren das Einkommen pro Kopf auf 283 M., d. h. wieder um rund 8,7 Proz. gestiegen ist. Aber hiermit ist das Maximum erreicht. Man sieht, wie mit dem Andauern des Zweikindersystems das Einkommen pro Kopf immer mehr abnimmt. 100 Jahre nach Einführung des Zweikindersystems beträgt die Differenz nur noch 5,2 M. und wir können uns leicht vorstellen, dass schon wenige Jahrzehnte später wieder dieselbe Zahl erreicht sein wird, wie am Anfang. Und das ist auch ganz leicht verständlich, da zwar anfänglich nur die Zahl der Konsumenten abnimmt und auf jedes Paar Arme weniger Münder kommen, sehr bald aber bei Fortdauer des

[6]) Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biologie 10. S. 67.

[7]) Geburtenrückgang in Oesterreich. Statist. Monatsschrift 1913, 18. Juni-Juliheft.

[8]) Einen grossen Teil dessen, was dem Staat entginge, würden Handel und Industrie einstecken!

[9]) Die preussische Bevölkerung betrug 1905 36 269 439 Köpfe; davon standen im Alter von 15 bis 60 Jahren 20 601 041 Personen = 56,8 Proz. Das Gesamteinkommen aus Arbeit schätzte Zeitlin auf 5,388 Milliarden; das gibt rund 417 M. für jeden Erwerbstätigen und 237 M. pro Kopf. Für unseren Fall kommt es nicht darauf an, wie genau diese Schätzung zutrifft.

Zweikindersystems auch die Zahl der Produzenten sinkt, wie wir aus der Tabelle ersehen können. Mit der Zahl der Produzenten muss dann auch die Summe, die auf den einzelnen Kopf der Familie oder überhaupt des Volkes entfällt, wieder absinken. Wie man sieht, muss dies eintreffen selbst unter der Voraussetzung, dass bei dem Stationärwerden der Bevölkerung oder bei dem Sinken der Geburtenzahl das Einkommen der Erwerbstätigen unverändert bleiben würde. Dies ist aber gänzlich unzutreffend.

Es lässt sich mit absoluter Sicherheit sagen, dass mit dem Sinken, ja schon beim Stationärwerden der Bevölkerung die Erwerbsgelegenheit ganz ausserordentlich abnehmen wird, dass infolgedessen sehr bald ein Missverhältnis eintreten muss zwischen der Zahl der Arbeitswilligen und der Zahl der Arbeitsgelegenheiten. Trotz Abnahme der Zahl der Arbeiter werden daher die Löhne nicht steigen, sondern sinken. Unsere ganze heutige deutsche Volkswirtschaft ist durch und durch auf der Voraussetzung des jährlichen Geburtenüberschusses aufgebaut. Nimmt man den Geburtenüberschuss weg, dann ist unsere deutsche Volkswirtschaft aufs tiefste gestört und geschädigt. Schon eine stationär gewordene Bevölkerung braucht keine neuen Wohnungen mehr. Man stelle sich vor, welche Konsequenzen das für das Baugewerbe, für diese ungeheure Summe der in ihm gewerblich Tätigen haben müsste. Und ganz ebenso müsste es mit der Produktion der Kleidungsstoffe und Kleider, der Heiz- und Beleuchtungsstoffe, mit der Erzeugung der Nahrungsmittel, kurz aller unentbehrlichen Subsistenzmittel gehen. Der Mensch ist des Menschen Markt; der konkurrierende Produzent zugleich Konsument.

Man könnte allerdings glauben, dass der Bodenertrag im Verhältnis zu der darauf gewendeten Arbeit grösser werden würde, weil schlechteres Land dann überhaupt nicht mehr bebaut werden müsste und dass dadurch die Nahrungsmittel billiger werden müssten. Aber unsere Landwirtschaft arbeitet heute so intensiv, dass der beste Boden ohne die intensive Bearbeitung und künstliche Düngung kaum mehr tragen würde als heute der schlechte. Und wer wird die Bodenbesitzer zwingen, überhaupt so viel Nahrungsmittel zu produzieren, dass dadurch die Preise gedrückt werden? Die Besitzlosen verlieren ja alle politische Macht, wenn ihre Masse abnimmt.

Und wenn man sich auf den Export verlassen wollte: Wer wird die Rohstoffe der Industrie herbeischaffen, die Massenartikel herstellen, wer unseren Landverkehr betreiben, wer unsere Handelsflotte bemannen, wenn die Volkszahl in solchem Masse sinkt? Unser Auslandsverkehr ist zum grossen Teile Tauschverkehr; was werden wir also eintauschen, wenn schon das Inland unseren Lebensmittelbedarf mit Leichtigkeit deckt? Werden uns die anderen Völker alle unsere Waren bar bezahlen wollen? Sie werden vielleicht noch besondere Qualitätswaren kaufen, aber ihre Herstellung beschäftigt nur eine kleine Zahl bester Arbeiter. Und werden diese noch arbeitslustig sein, wenn das Ganze zurückgeht?

Es ist überaus wichtig, dass man sich klar macht, dass das Zweikindersystem, **allgemein durchgeführt**, nur für eine ganz kurze Zeitperiode imstande wäre, der einzelnen Familie wirtschaftliche Vorteile zu bieten, mit der Andauer aber versagen muss. Es ist durchaus keine Lösung der sozialen Frage! Der Stillstand der Volkszahl genügt nicht, um ein Volk wirtschaftlich glücklich zu machen; das ist ein Frauenzimmer- und Feministengedanke.

Im Gegenteil, schon der Stillstand ist Rückschritt. Eine gewisse Bevölkerungsvermehrung ist unbedingt notwendig. Der mehr oder weniger friedliche Wettbewerb innerhalb jeden Volkes und der Völker untereinander um Lebensraum und Lebensmittel ist eine unausweichliche Sache, geradeso wie der Kampf ums Dasein für die ganze Organismenwelt.

Für ein ganzes Volk ist das friedliche, tatenlose Rentnerdasein unmöglich! Der Rentner ist ein Parasit, der nur inmitten einer zahlreichen und arbeitsamen Wirtsbevölkerung gedeihen kann. Man weist immer auf die Franzosen hin: wie herrlich und in Freuden diese bei ihrem Zweikindersystem leben. Diese Tatsache widerlegt aber meine Behauptung nicht. Das Zweikindersystem wird den französischen Familien nur so lange wirtschaftlich Vorteil bringen, als die anderen Völker, ihre Schuldner, geneigt sind, für sie zu arbeiten, ihnen die Kapitalzinsen zu bezahlen. Ich kann allen nur dringend empfehlen, das Werk „La Dépopulation de la France" zu lesen von Bertillon, einem der besten Patrioten, über die Frankreich heute verfügt. Aus diesem Werke kann man entnehmen auf Grund unbestrittener Daten, wie sich der Mangel an Menschen, der Mangel an Händen heute bereits in Frankreich geltend macht. Es dürfte allgemein bekannt sein, dass die Industrie in Frankreich immer weiter hinter der englischen, deutschen, amerikanischen Entwicklung zurückbleibt. Darum ist ja der Franzose der Bankier mit stets voller Tasche für alle Welt, weil bei ihm zu Hause das Kapital nicht mehr genügend Gelegenheit zu fruchtbringender Anlage findet. Weniger bekannt ist es bisher gewesen, dass heute schon erhebliche Gebiete von gutem französischen Ackerboden unbebaut sind; dass man in gewissen Gebieten Frankreichs, besonders im Contentin, schon völlig verlassene und verfallende Dörfer findet! Bertillon berechnet, dass die Bourgogne bei Fortdauer des heutigen französischen Zweikindersystems in 126 Jahren vollständig verödet sein werde; vorausgesetzt, dass nicht Angehörige von fremden Völkern mit noch verstärkter Macht hineingedrungen sind, und den Boden, den die Absterbenden, Welkenden frei liessen, besetzt haben.

Dieser Vorgang der zunehmenden Besiedelung Frankreichs durch Fremde — übrigens brauchen wir nicht so weit zu gehen: auch jene Rheinland-Westfalens durch die Polen! — zeigt uns auch, dass die kräftige Vermehrung einer Nation gar nicht jene blutigen Folgen haben muss, vor denen die Weibischen so ängstlich zittern. Die Erschlaffenden räumen die Erde freiwillig. Ein Leben mit Anstrengung und Kampf missfällt ihnen zu sehr, als dass sie ihm eine neue Generation aussetzen möchten! Beim blossen Erscheinen des Starken schwindet dem Schwachen der Lebensmut!

Das Zweikindersystem ist also auch wirtschaftlich falsch! Allein schon aus wirtschaftlichen Gründen — es wird besonders wichtig sein, das immer voranzustellen, weil die wirtschaftlichen Motive bekanntlich auf uns viel stärker wirken als die humanitären! — muss alles geschehen, um dieser Erscheinung Einhalt zu tun. Wir müssen die Bewegung in dieser Richtung aufzuhalten suchen und dürfen uns nicht scheuen, dafür die grössten Opfer zu bringen, wenn wir unsere Volkswirtschaft blühend erhalten wollen! Wenn der wichtigste Teil der wirtschaftlichen Produktionsmittel, die menschliche Arbeitskraft, nicht mehr ohne weiteres in genügender Menge zur Verfügung steht, dann müssen eben Aufwendungen gemacht werden, damit auch dieses Produktionsmittel immer in genügender Menge und Qualität vorhanden sei. Die Opfer, die wir dafür werden bringen müssen, gehören geradeso zu den Produktionskosten, wie heute bei uns die Ausgaben für Heer und Flotte, die bekanntlich das Fundament, die Voraussetzung unserer ganzen Weltwirtschaft sind und sich besser verzinsen, als irgend andere Summen, die wir in unsere Wirtschaft hineinstecken. Der Unternehmergewinn wird durch die grösseren Kosten des Werkzeuges „Mensch" allerdings kleiner werden; aber besser ein kleiner Unternehmergewinn als überhaupt kein Unternehmergewinn!

Es muss unbedingt das Sinken der Geburtenzahl unter ein gewisses Minimum verhindert werden. Ich möchte mit grösstem Nachdruck aussprechen, dass der Standpunkt: „den Geburtenrückgang kann ich nicht verhindern, ich muss daher alles tun, um die Säuglingssterblichkeit zu vermindern", das Eingeständnis völliger Ohnmacht gegenüber dem Volksschwund ist!

Man muss natürlich das Mögliche tun, um die Säuglingssterblichkeit, die Kindersterblichkeit überhaupt zu vermindern, obwohl dabei manches Leben erhalten bleiben wird, das rasch hätte erlöschen sollen, zum allgemeinen, wie zu seinem eigenen Besten. Es ist auch unbestreitbar, dass durch die Verminderung der Kindersterblichkeit ein nicht unerheblicher Teil des Geburtenausfalls ausgeglichen werden kann. So hatte Bayern zwar 1910 nicht ganz so viele Lebendgeburten wie 1896: 215 540 gegen 215 652, trotzdem seine Volkszahl inzwischen um 1 Million gewachsen war; infolge Verminderung der Kindersterblichkeit wurde aber damit ein um 9087 Köpfe grösserer Aufwuchs an 3 jährigen Kindern erzielt, als mit den 1896 geborenen Kindern: 164 455 gegen 155 368. Aber es lässt sich leicht ausrechnen, dass dieses Mittel absolut unzulänglich ist, völlig versagen muss, um den Rückgang der Bevölkerung durch das Zweikindersystem auszugleichen. Schon der geringe Rückgang der bayerischen Natalität von 1896 bis 1910 um nur 5 Prom. verursachte trotz des grossen Rückganges der Säuglingssterblichkeit um 9,9 Proz. eine Minderung des 3 jähr. Aufwuchses um 16 645 Kinder[10]). Der Verminderung der Kindersterblichkeit ist eine enge Grenze gezogen. Man wird nicht irre gehen, wenn man annimmt, dass im günstigsten Falle die Säuglingssterblichkeit auf etwa 7 Proz. herabgesetzt werden könne. Ob es unter unseren Verhältnissen in absehbarer Zeit gelingen wird, auf diese Säuglingssterblichkeit, wie sie z. B. in Neuseeland, in Norwegen besteht, zu kommen, das ist eine offene Frage. Aber selbst dann, wenn wir imstande sein sollten, eine so ausserordentliche Verminderung der Säuglingssterblichkeit herbeizuführen, lässt sich leicht berechnen, dass ein weiterer Rückgang der Natalität um nur 2 Prom. fast vollständig genügen würde, um den Zuwachs von Lebenden, der durch die Herabsetzung der Säuglingssterblichkeit erreicht worden ist, auszugleichen. Im Jahre 1911 wurden in Preussen 1 189 217 Kinder lebendgeboren. Davon starben im ersten Lebensjahre 171 980 oder 14,17 Proz. Bei einer Säuglingssterblichkeit von 7 Proz. würden nur 83 245 Kinder gestorben sein, d. h. um 88 735 Kinder weniger. Die preussische Bevölkerung belief sich im Jahre 1911 auf rund 40,5 Millionen. Eine Lebendgeburt auf 1000 Einwohner bedeutet daher 40 500 Kinder; ein Rückgang der Natalität um 2 Prom. 81 000, ein solcher um 3 Prom. 121 500 Kinder.

Unsere grosse Aufgabe ist also unweigerlich: durchzusetzen, dass die Fruchtbarkeit sich auf eine für das dauernde Gedeihen unseres Volkes genügende Höhe einstellt und auf ihr erhalten bleibt.

Eine Proliferation blindlings ist nach der Verringerung der Sterblichkeit, welche wir erreicht haben, nicht mehr möglich. Die natürliche Vermehrungsfähigkeit des Menschen ist viel zu gross, als dass

---

[10]) Man vergleiche auch den höchst beachtenswerten neuesten Aufsatz des verdienstvollen Rassenhygienikers Grassl (Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie 1913 S. 595).



dabei erträgliche Zustände bestehen könnten. Eine blindlings vor sich gehende Kinderproduktion fordert unbedingt den Ausgleich durch kolossale Sterblichkeit, durch Hungersnöte, Seuchen und Ausrottungskriege.

Die bewusste willkürliche Regelung, d. h. Einschränkung der Fruchtbarkeit ist unvermeidlich in einer Zeit, die alles andere mit Vorbedacht zu tun bestrebt ist. Von zwei Dingen eines: entweder wir setzen die Vernunft als Führerin im Leben wieder ab, oder wir müssen in den Kauf nehmen, dass sie sich auch der Herrschaft über das Sexualleben bemächtigt. Wer Vernunft und Wissenschaft als des Menschen allerbeste Waffen für den Daseinskampf erkannt hat, wird sich zu dem ersteren Gegenmittel niemals entschliessen können. Dann können wir aber nichts anderes tun, als **Motive schaffen**, die das Individuum in die dem Volkswohle zuträgliche Bahn lenken.

Wir müssen trachten, die Willen so zu lenken, dass sich die Fruchtbarkeit auf jene Höhe einstellt, bei der das dauernde Gedeihen des Volkes möglich ist. Das wäre nicht erreicht, wenn etwa nur die Volkszahl stationär erhalten würde. Ein gewisser jährlicher Zuwachs ist unerlässlich, da sonst der Stachel zur Anspannung fehlen würde, der für uns Menschen unentbehrlich ist. Es muss nur dafür gesorgt werden, dass die Vermehrung der Volkszahl im richtigen Verhältnis zum Zuwachs des Nationaleinkommens und der wirtschaftlichen Aussenmacht stehe, damit allen die wirklich unerlässlichen Bedingungen eines gesunden Gedeihens zuteil werden können, unnötige Verluste an Leben, unnötige Verkümmerungen und unnötiger Schmerz vermieden werden.

Dreierlei ist erforderlich: erstens die Umstimmung unserer Gesinnung, so dass die Aufzucht einer zahlreichen, gesunden und tüchtigen Nachkommenschaft als die höchste Pflicht jeder Generation mit Freude empfunden wird, zweitens die Schaffung der für die rationelle Aufzucht einer genügend grossen Kindermenge erforderlichen wirtschaftlichen Bedingungen, und drittens die Verringerung der wirtschaftlichen Vorteile der Kinderlosigkeit.

Indem ich diese Bedingungen ausspreche, bin ich mir sehr wohl bewusst, dass ich damit an die Gesamtheit eine Forderung von unerhörter Höhe stelle. Aber mit Mittelchen ist nichts zu erreichen. Ich habe versucht, mir Rechenschaft zu geben, welche Summen aufgebracht werden müssten, um die Aufzucht einer genügend grossen Nachkommenschaft durch die breiten Schichten der Bevölkerung wirtschaftlich sicherzustellen. Eine solche Berechnung vermochte ich natürlich nur sehr beiläufig zu machen, aber das hat sie doch ganz sicher ergeben, dass es sich dabei um jährliche Summen handeln würde von der Grössenordnung des Wehrbeitrages.

Solche ungeheuren Summen müssten selbstverständlich so verwendet werden, dass der Zweck auch sicher erreicht wird, und dass nicht allein die erforderliche Menge, sondern auch die erforderliche Güte des Nachwuchses sichergestellt wird.

Wenn wir uns klarzumachen versuchen, wie dies am besten geschehen könnte, stossen wir vor allem auf die Frage, die heute schon eine brennende geworden ist: Sollen wir bei der bisherigen Organisation der Kinderproduktion, bei der monogamen Dauerehe bleiben oder sollen wir uns der immer lauter werdenden Gruppe der Sexualreformer anschliessen, die eine grundstürzende Veränderung der Sexualordnung und der Kinderaufzuchtseinrichtungen verlangen?

An die Stelle der heutigen bürgerlichen Ehe „mit ihrer Verquickung der Liebesmotive mit niedrigen wirtschaftlichen, an Stelle des unerträglichen Zwanges für die Gatten, beisammen zu bleiben, auch wenn man sich nicht mehr liebt", soll die „freie Ehe" treten, von der man sich eine ausserordentliche Veredelung des Verhältnisses der beiden Geschlechter verspricht. Ihre Vorbedingung ist die völlige „Emanzipation" der Frau. Die Frau soll ebenso wie der Mann, berufstätig, rechtlich und wirtschaftlich völlig unabhängig sein, so dass jedes wirtschaftliche Motiv zur Eheschliessung, jede wirtschaftliche Abhängigkeit des einen Gatten von dem anderen wegfällt. Um die Frau von der häuslichen Arbeit zu entlasten, die sie neben ihrer Berufstätigkeit nicht leisten könnte, sollen Grosshaushalte (eine Art von Familienhotels) errichtet werden. Die Aufzucht der Kinder soll in öffentlichen Anstalten geschehen, entweder in vollständigen Internaten oder in Tageshorten, deren Besucher in der elterlichen Wohnung nächtigen. Die Kosten der Kinderaufzucht sollen nach der Meinung der einen vollständig von Staat und Gesellschaft, nach der Meinung der anderen mehr oder weniger auch von den Eltern getragen werden. Der Staat braucht sich dann um die Ehe, diese intimste Beziehung zweier Menschen zueinander, nur noch soweit zu kümmern, als es zum Schutze der Nachkommen notwendig ist.

Es lässt sich nicht leugnen, dass die neue Lehre ihr Bestechendes hat. Bei unserer Jugend weckt sie tatsächlich in wachsendem Umfange Begeisterung. Ich aber halte sie für irrtümlich und für im hohen Grade schädlich. Ich habe die Ueberzeugung gewonnen, dass aus nationalökonomischen, kulturellen und rassenhygienischen Gründen die gesetzlich vorgeschriebene monogame Dauerehe die Grundlage unserer Sexualordnung bleiben muss.

Es ist hier nicht der Ort, um das gewaltige Problem nach allen Seiten mit jener Genauigkeit zu besprechen, die es bei seiner unermesslichen Wichtigkeit verdient. Ich will daher in kultureller Beziehung nur ganz kurz sagen, dass nach meiner Ueberzeugung die „freie Ehe" nicht zu einer Veredelung, sondern zu einer Verwilderung der Beziehungen der Geschlechter zueinander führen würde, weil ihr überwiegendes Ergebnis ein wilder Wechsel der Paarungen, die Schwächung der Kameradschaft von Mann und Frau, die seelische Vereinsamung der Alten wäre; weil ebenso die Entfremdung zwischen Eltern und Kindern nicht allein eine ungeheure Verarmung des Lebens an Freuden, sondern auch einen schweren Rückschlag in der Gemütskultur und eine ausserordentliche Erschwerung der Charaktererziehung bedeuten würde. In ökonomischer Beziehung wäre zu sagen, dass trotz der Kostspieligkeit der Zwerghaushalte — wozu übrigens muss alles so billig als möglich gemacht werden? es soll alles recht gemacht werden! — die neue Ordnung durch die Anstaltspflege und -erziehung der Kinder ausserordentlich viel kostspieliger würde. Man weiss ja, wie teuer öffentliche Anstalten mit dem immer grösseren Luxus ihrer Einrichtungen, mit ihrem grossen Stabe von Angestellten usw. usw. heute wirtschaften. Z. B. dürften die Kosten der Aufzucht des Kindes einer Arbeiterfamilie selbst im teueren München von der Geburt bis zum 15. Jahre mit durchschnittlich 300 M. jährlich gut zu bestreiten sein. Wenn aber auch 400 M. das erforderlich Minimum sein sollten, so wäre dies noch immer weniger als die Hälfte von dem, was die Verpflegung eines Zöglings des Münchener Waisenhaus kostet (1911 rund 832 M.). Geradezu unerschwinglich müsste die Kinderaufzucht für die Gesamtheit werden, wenn die Tragung ihrer ganzen Kosten durch Staat und Gemeinde zu einer sorglosen Kinderproduktion führen sollte.

In rassenhygienischer Hinsicht befürchte ich von dem neuen System zunächst eine noch allgemeinere Verbreitung der Geschlechtskrankheiten. Was würde bei allgemeiner Promiskuität die Einschränkung der Prostitution helfen, selbst wenn sie gelingen sollte? Ich verwerfe ferner die „freie Ehe", die wohl richtiger „freie Liebe" würde genannt werden müssen, weil sie durch Förderung der Promiskuität, durch die Entfesselung des Triebes, durch die Schwächung der Selbstbeherrschung die Zuchtwahl zur Erzeugung edler Familienstämme erschwert, die nur möglich ist bei Keuschheit der Frau, bei gewissenhafter und treuer Unterordnung des Individuums unter die Forderungen der Rasse. Mag heute die Gier nach Mammon noch so häufig bei der Eheschliessung zum Sündigen gegen die Rasse treiben, bei Promiskuität würde es noch schlimmer werden, wenn der Impuls des Augenblicks, die nächst beste Regung des blinden Triebes das Alleinbestimmende für die fruchtbare Paarung wäre. Uebrigens ist die Gattenwahl nach Besitz und sozialer Stellung der Familie sehr häufig tatsächlich auch eine Wahl nach überdurchschnittlicher Konstitution und das Ergebnis dieser Art von Gattenwahl würde nicht so schlimm sein, als es tatsächlich so häufig ist, wenn nicht die besitzenden Stände in solch hohem Masse von den Geschlechtskrankheiten und vom Alkoholismus durchseucht wären.

Mein allergewichtigstes Bedenken gegen die freie Ehe ist aber, dass sie steril sein wird. Ich halte es für ganz sicher, dass die Kindererzeugung unter ihrer Herrschaft völlig ungenügend bleiben würde. Denn eines der wichtigsten unter den Motiven, die geistig und sittlich gesunde Menschen, besonders die Frau, dazu bestimmen, die Lasten der Mutterschaft zu übernehmen; nämlich die Erwartung der Freuden der Elternschaft beim Aufziehen der eigenen Kinder, die Hoffnung, einen eigenartigen und dem eigenen Sinn entsprechenden, autonomen kleinen Staat im Staate gründen und bevölkern zu können, in den möglichst wenig von dem Lärm und Kampf des öffentlichen Lebens, von der Dummheit und Bosheit der Allzuvielen eindringt, ein kleines Friedensreich,das nicht auf starrem Gesetz, sondern auf der natürlichen Harmonie des gleichen Blutes, auf gegenseitigem Verstehen und Lieben, auf der Seelenverwandtschaft mit den Kindern beruht, würde auf diese Weise wegfallen. Was hätte man noch von seinen Kindern? Ein sehr junger Herr hat mir allerdings vor kurzem geantwortet, die Mütter würden ja an jedem Sonntag die Kinder in der Staatsanstalt besuchen können; ich bezweifle aber, ob diese Aussicht sonderlich verlockend wirken wird.

Es ist auch wirklich nicht einzusehen, warum die zwei Berufs-, Vereins- und Gesellschaftsmenschen, die sich zu gemeinsamem Genuss von Liebesfreuden zusammentun mit dem Vorbehalt, auseinander zu gehen, sobald man sich aneinander abgegessen haben wird, sich mit der Erzeugung von Kindern belasten sollten? Sie würden für die Frau eine arge Störung in der Berufstätigkeit und im Gesellschaftsleben, für beide trotz Staatserziehung möglicherweise eine gegenseitige Fessel, jedenfalls Kosten und Verdienstverlust bedeuten. Man wird sich, glaube ich, hüten, mehr als ein Kind zu machen, gerade soviel, als notwendig ist, um auch das einmal erlebt zu haben. Oder der Staat müsste auch da eingreifen und eine gewisse Kinderproduktion erzwingen. Dann wäre es aber mit der vielgeliebten Freiheit schon wieder so ziemlich vorbei!

Wenn ich behaupte, dass die freie Ehe der Volksvermehrung durchaus feindlich ist, so kann ich mich auf Tatsachen der Erfahrung stützen. Niemals ist man dem Ideale der Frauenemanzipation und der freien Ehe näher gekommen, als in der römischen Gesellschaft am Ende der Republik und in der Kaiserzeit; ihre Sterilität aber ist bekannt. Und welches Schauspiel bieten uns die Yankees in Amerika, die Weissen in Neuseeland und Australien, in diesen modernen Dorados der „Frauenfreiheit"?

Die monogame Dauerehe ist meines Erachtens unerlässliche Bedingung für die Aufzucht eines zahlreichen und guten Nachwuchses.

wenigstens für die Völker des europäischen Kulturkreises. Diese Schöpfung, welche wir dem Christentum verdanken, müssen wir meines Erachtens unbedingt zu erhalten suchen; auch dann, wenn etwa das überlieferte Christentum seine Wirksamkeit verlieren sollte. Sie gehört ihrer Idee nach zu dem grössten und besten, was die Kultur hervorgebracht hat, und nicht auf der Unrichtigkeit des Grundgedanken, sondern auf seiner ungenügenden Verwirklichung, auf der Minderwertigkeit der Allzuvielen beruhen die Uebel der Ehe in der Erfahrung.

Ich stelle daher als obersten Grundsatz für den Arbeitsplan zur Verhinderung des Geburtenschwundes voran: *schärfste Ablehnung der sog. Sexualreform! Aufgebot aller Kraft zur Erhaltung der monogamen Dauerehe und Familie!* **Die Familie muss mit allen Mitteln gestärkt werden und in grossem Stile!**

Alles, was die Familie schädigt, muss verhindert werden. Dahin gehört z. B. auch — ich spreche da etwas aus, das bei vielen ausserordentliches Staunen, bei nicht wenigen lebhafte Entrüstung hervorrufen wird — jene unterschiedslose *Mutterschaftsversicherung* und die *Gleichstellung der unehelichen mit der ehelichen Mutter* im gesellschaftlichen Urteile, wie sie von den „Sexualreformern" verlangt werden. Dieses Bestreben ist *durchaus verwerflich*. Die gesellschaftliche Verurteilung der unehelichen Mutterschaft (und selbstverständlich auch der unehelichen Vaterschaft!) ist zum Wohle der Gesamtheit notwendig. Der abgeschmackte Kultus der unehelichen Mutter, der sich heute breit macht, entspringt nicht so sehr kurzsichtigem Mitleid mit der Gefallenen, missleiteter Sorge um Sicherstellung eines genügenden Nachwuchses, als dem sehr wohl überlegten Wunsche. das „Ehevorurteil" im Volke zu zerstören, die uneheliche Mutter „salonfähig" zu machen und so der „freien Liebe" ein letztes lästiges Hindernis aus dem Wege zu räumen. Uns aber, die wir die Wirklichkeit nüchtern und gewissenhaft betrachten, zwingen die wichtigsten, wirtschaftlichen, kulturellen und gesundheitlichen Gründe dazu, die Erzeugung der unehelichen Kinder so viel als möglich zu verhindern. Nebenbei bemerkt wäre eine Mutterschaftsversicherung, welche der unehelichen Mutter nur für ein Jahr Unterstützung gewährt, völlig unzulänglich! Diese Vorschläge sind also auch technisch schlecht überlegt.

Wir haben besprochen, welch nachteiligen Einfluss die *städtische Wohnnot* auf die Kinderproduktion ausübt. *Die heutigen Wohnzustände der städtischen Bevölkerung sind für die Volkswohlfahrt weitaus schädlicher durch die Erniedrigung der Natalität als durch die Erhöhung der Mortalität;* **durch ihre geradezu zerstörende Wirkung auf das Familienleben!** Wenn es uns ernst ist mit dem Willen, die Familie zu erhalten, dann müssen wir der Familie vor allem eine *Heimstätte* schaffen. Auch der Mensch kann nicht brüten ohne Brutstätte! Die Familie kann nicht gedeihen ohne Lebensraum oder sicheren Sitz; als Nomade auf einem Boden, auf den sie keinerlei dauernde Rechte hat, in einer Wohnung, aus der sie durch fremden Willen jederzeit ausgetrieben, hinausgesteigert werden kann. *Daher die unausweichliche Notwendigkeit einer durchgreifenden Bodenreform!* Wie sollen wir zu dem starken Heimatsgefühl kommen, das zu den unentbehrlichen Imponderabilien des Familiendaseins gehört, wenn wir keinen Augenblick sicher sind, dass uns nicht der Boden unter unseren Füssen wegspekuliert wird? Wir müssen die Familie wieder im heimischen Boden verwurzeln, und wo wir ihr nicht ihr eigenes Haus, ein Fleckchen Acker- und Gartenland für sich allein verschaffen können, ihr wenigstens einen Anteil an genossenschaftlichem Besitz zu sichern suchen. *Weitaus voran steht als wichtigstes die innere Kolonisation; die Neuschaffung lebensfähiger Siedlungen von Mittel- und Kleinbauern auf Kosten der Latifundien.* Aber darüber darf die Masse der *städtischen Bevölkerungen* nicht vergessen werden. Die *gartenstädtische Siedelung, der genossenschaftliche Bau von Wohnungen*, in denen auch kinderreichere Familien die notwendigsten Bedingungen eines gesunden und sittlichen Lebens erfüllt finden, auf einem für immer der Spekulation entzogenen Boden müssen mit allen Mitteln gefördert werden. Dafür dürfen wir kein Opfer scheuen und die Profitgier, die sich dem wiedersetzt, muss niedergerungen werden.

Aber so wichtig die Beseitigung der Wohnnot ist, wir schaffen damit nur den *Raum* für kinderreichere Familien. Wenn wir diesen Raum auch wirklich füllen wollen, dann müssen wir unbedingt noch mehr tun, dann müssen wir *positive* Anreize schaffen für eine grössere Kinderproduktion, als sie von einer schon heute so grossen und stets wachsenden Zahl von Ehepaaren freiwillig geleistet wird, und *negative* gegen Ehe- und Kinderlosigkeit. Wir müssen vor allem der kinderreichen Familie wirtschaftliche Vorteile und Erleichterungen gewähren, und zwar in solcher Grösse, *dass sie wirklich ins Gewicht fallen.* Kleine Mittelchen müssen da versagen. Kleine Erleichterungen in der direkten Besteuerung, kleine Zulagen zum Gehalte kinderreicherer Väter, die man vielfach gewährt, können nicht genügen, wenn die Kosten der Aufzucht eines Kindes ausserordentlich viel grösser sind.

Es ist durchaus notwendig, sich klar zu machen, dass *nichts anderes helfen kann, als die Uebernahme eines erheblichen Teiles der Aufzuchtskosten durch die Gesamtheit.*

Aber dies dürfte nicht etwa auf dem Wege versucht werden, dass man ganz allgemein das Einkommen der breiten Volksschichten erhöht, ohne Rücksicht darauf, ob die Kinderproduktion eine hinreichende ist oder nicht. Ich bin selbstverständlich durchaus kein Gegner der Erhöhung des Einkommens der breiten Schichten — im Gegenteil halte ich *eine gleichmässigere Verteilung des Ueberschusses der nationalen Wirthschaft für unerlässlich*, wenn wir nicht an unserem Reichtum zugrunde gehen sollen! —, aber der *Kindererzeugung* würde die Erhöhung des Einkommens gar keinen Nutzen bringen, wenn sie nicht an die Erfüllung ganz bestimmter generativer Leistungen gebunden würde; ohne dies würde sie lediglich zur weiteren Steigerung der Lebenshaltung benutzt werden.

Wie in jeder gesunden Wirtschaft, dürfte auch hier die Beitragsleistung nur in der Form der *Entlohnung für wirklich geleistete Dienste* gegeben werden; als Entlohnung für die Produktion einer genügend zahlreichen, guten, auch gesundheitlich entsprechenden Nachkommenschaft.

Die Leistung der Gesamtheit dürfte ferner *keinesfalls, auch nicht annähernd bis zur vollen Uebernahme der Aufzuchtskosten* gehen; schon um der **Auslese unter den unterstützten Familien** willen; sonst würden wir das ganze Volk erst recht in jene verderbliche Rentnergesinnung hineindrängen, von der wir früher gesprochen haben. Wenn die Gesamtheit nur eine *Mithilfe* zu den Aufzuchtskosten leisten wird — wenn auch eine ausgiebige —, werden gar manche Leute sagen: „Die Vorteile, die du mir da bietest, genügen mir bei weitem nicht, um mir alle die Plagen und Sorgen und Entbehrungen aufzuerlegen". Nur diejenigen, die auch heute schon einen stärkeren Familiensinn, ein stärkeres Verlangen nach grösserer Nachkommenschaft haben und es nur aus Gewissenhaftigkeit unterdrücken, um nicht ihre Kinder unter Mangel leiden zu lassen, würden von ihr Gebrauch machen.

Es gibt natürlich vielerlei Möglichkeiten für die Art, in welcher die Beitragsleistung zu erfolgen hätte, und es würde Gegenstand sorgfältigster Erwägungen sein müssen, welche Art die beste und zweckmässigste wäre. Ein einzelner kann kaum imstande sein, das Richtige zu treffen. Ich möchte daher auch mit meinen Vorschlägen *nicht mehr* tun, als der Phantasie Stützen geben, wie eine derartige Förderung der Produktion etwa aussehen könnte.

Ich denke mir, dass die wirtschaftliche Unterstützung am besten in zweierlei Form gegeben würde; erstens in der Form von *Erziehungsbeiträgen* und zweitens in der Form von *Elternpensionen.*

Die Erziehungsbeiträge sollen im wesentlichen so ausgeteilt und bemessen werden, dass zum *mindesten die Verminderung der Volkszahl verhütet wird.*

Welche Kinderproduktion wäre dazu erforderlich?

Es ist klar, dass dies von der Mortalität abhängig ist. Ich habe bei meinen Berechnungen die hessische Mortalität zugrunde gelegt. Ich habe schon früher angeführt, dass eine Bevölkerung mit jenen Sterblichkeitsverhältnissen, wie sie die hessische im Jahrfünft 1906 bis 1910 aufgewiesen hat [11]), bei einer Natalität von rund 19,8 Prom. konstant erhalten würde.

Tabelle 19. Sterblichkeit der Altersklassen. im Grossherzogtum Hessen 1906—1910 (nach *Knöpfel*).

Alter	Von je 10 000 Lebenden jeder Altersklasse starben jährlich	Alter	Von je 10 000 Lebenden jeder Altersklasse starben jährlich
Unter 1 Jahr	1290	35 - 40 Jahre	68
1 — 2 Jahre	350	40 - 45 „	83
2 - 3 „	120	45 - 50 „	110
3 — 4 „	70	50 — 55 „	150
4 — 5 „	45	55 — 66 „	230
5 — 10 „	28	60 — 65 „	350
10 - 15 „	20	65 — 70 „	520
15 — 20 „	33	70 — 75 „	800
20 — 25 „	45	75 — 80 „	1200
25 — 30 „	50	8J— „	1980
30 — 35 „	60		

Ich will dies nun genauer ausführen, um daran einen Kostenvoranschlag knüpfen zu können. Ich habe dabei dieselben Vereinfachungen gemacht, wie bei der früheren Rechnung über die Wirkungen des Zweikindersystems.

Nach der hessischen Sterbetafel vollenden von 10 000 Lebendgeborenen 8030 das 14. Jahr und 7707 das 25. Lebensjahr. Man wird annehmen dürfen, dass 20 Proz. davon untauglich sind, die Ehe zu schliessen bzw. durch allerlei zufällige Umstände daran verhindert werden. Dann bleiben 6166 Personen übrig, welche, zur Hälfte männlich und weiblich, 3083 Ehen schliessen Wenn angenommen wird, dass 10 Proz. dieser Ehen aus physischen Gründen steril bleiben, so bleiben 2774 fruchtbare Ehen übrig. Bei den angenommenen Sterblichkeitsverhältnissen werden von den $2774 \times 2 = 5549$ Personen nur 5334 in 2667 Ehen die ganze angenommene Zeugungsperiode vom 26. bis 40. Jahre durchleben. Diese 2667 Paare müssen jene 10 000 Lebendgeborenen reproduzieren, aus denen sie selbst hervorgegangen sind, wenn die Bevölkerungszahl konstant bleiben soll, d. h. *rund 3,75 Lebendgeburten auf jede fruchtbare Ehe.* Pro

[11]) Siehe Tabelle 19.

Jahr gäbe dies für die 2667 Paare im Mittel 667 Geburten und für die 15 gleichzeitig zeugungstätigen Jahrgänge mit zusammen 40 005 Paaren natürlich wieder 10 000 Kinder. In einer stationären Bevölkerung ohne Wandergewinn und -verlust mit der hessischen Sterblichkeit entsprechen 10 000 Lebendgeburten jährlich einer Gesamtzahl von 505 134 gleichzeitig Lebenden. Unter der Annahme, dass die ganze Reichsbevölkerung 66,3 Millionen (1912) dieselbe Sterblichkeit und dieselbe Alterszusammensetzung aufwiese, wie diese konstruierte, würden unter den sonstigen von mir gemachten Annahmen die in ihr enthaltenen 5 250 620 zeugungstätigen Ehepaare 1 312 500 Kinder jährlich erzeugen müssen, was einer Natalität von 19 797 Prom. entspricht. Da von 10 000 Lebendgeborenen 8030 in das 15. Lebensjahr eintreten, würden von den 3,75 Lebendgeborenen, welche jedes fruchtbare Ehepaar erzeugen müsste, 3,01 das 14. Lebensjahr vollenden. Man kann die Forderung also auch so ausdrücken, dass jedes fruchtbare Ehepaar im Mittel drei Kinder bis zur Vollendung des 14. Lebensjahres hochbringen müsste.

Es ist ohne weiteres klar, dass jede Verbesserung der physischen Zeugungsfähigkeit, jede Verminderung der Sterblichkeit unter die angenommene Höhe von 19,8 Prom. bei einer derartigen Kinderproduktion sofort einen Bevölkerungszuwachs herbeiführen würde. Anno 1910 betrug die Sterblichkeit im Deutschen Reiche 17,1 Prom. Eine Natalität von 19,8 Prom. hätte daher noch immer einen Bevölkerungszuwachs von rund 179 000 Köpfen bedeutet. Man kann aus dieser ziemlich oberflächlichen Rechnung, wie ich glaube, wenigstens so viel entnehmen, dass unter unseren heutigen Verhältnissen der Volksbestand als genügend gesichert betrachtet werden könnte, wenn man jedes fruchtbare Ehepaar dazu veranlassen könnte, mindestens drei Kinder hochzuziehen.

Es ist selbstverständlich, dass es ganz unsinnig wäre, jedes beliebige Paar durch Beitragsleistung zu verstärkter Kindererzeugung anzufeuern, auf die Gefahr hin, Scharen von unbrauchbaren, oder geradezu gemeinschädlichen Individuen grosszuziehen. Es müsste unbedingt eine Auslese getroffen werden. Die eine wichtige Auslese, die moralische, die einfach dadurch erreicht würde, dass die Mithilfe bei der Kinderaufzucht nicht so gross wäre, dass nicht die Eltern noch Opfer bringen müssten, habe ich bereits erwähnt. Aber es müssten noch weitere Auslesemassregeln hinzutreten, welche sich sowohl auf die Eltern als auf die Kinder zu beziehen hätten. So wäre es wohl selbstverständlich, dass sozial offenkundig Minderwertige, wie Arbeitsscheue, Trinker, wegen gewisser gemeiner Verbrechen Bestrafte von dieser Unterstützung ausgeschlossen werden müssten, ebenso Personen die offenkundig mit bösartigen vererbbaren Krankheiten behaftet sind. Dasselbe hätte bezüglich Kindern zu gelten, die offenkundig abnormal sind. Man müsste freilich sehr vorsichtig sein und jene Fälle, in welchen der Erziehungsbeitrag zu verweigern wäre, von vornherein auf das genaueste gesetzlich festsetzen und eine nach jeder Richtung unabhängige Kontrolle einrichten, um jede Willkür und jeden Irrtum soweit als irgend tunlich auszuschliessen.

Für diese Minderwertigen, die keine Erziehungsbeiträge erhalten würden, müsste im Bedarfsfalle durch die Armenpflege usw. gesorgt werden, und zwar in solcher Weise, dass ihre Fortpflanzung tunlich verhindert wird.

Mein erster Vorschlag geht also dahin, dass solchen Ehepaaren, welche die bestimmte persönliche Qualifikation und drei oder mehr lebende, normale d. h. nicht abnormale eheliche Kinder unter 14 Jahren besitzen, während dieser Zeit ein monatlicher Erziehungsbeitrag geleistet wird, welcher annähernd den Aufzuchtskosten eines Kindes entspricht, so, dass die wirtschaftliche Belastung der Familie mit drei noch nicht erwerbsfähigen Kindern nicht grösser wäre, als die einer zweikindrigen. Diese Beiträge wären an die eheliche Mutter bzw. an den überlebenden Vater oder den nach dem Tode der Eltern Erziehungspflichtigen auszuzahlen. Ohne Zweifel würde nichts wirksamer die Frau mit ihrer nationalen Pflicht versöhnen, als wenn die Erziehungsbeiträge an die eheliche Mutter ausbezahlt und so ihre völkische Leistung entlohnt würde.

Man wird als Grundlage der Berechnung annehmen können, dass auf die dreikindrige Familie im Mittel höchstens 144 Monatsbeiträge oder 12 Jahresbeiträge entfallen würden. Dies gäbe also für die 2667 Paare eines Geburtsjahrganges der aus 10 000 Geburten jährlich und der hessischen Sterblichkeit hervorgegangenen stationären Bevölkerung von 0,505 Millionen 2667 × 12 = 32 004 Jahresprämien und unter den früheren Voraussetzungen für die Reichsbevölkerung von 66,3 Millionen mit rund 350 000 zeugungstätigen Ehepaaren eines Geburtsjahrganges 350 000 × 12 = 4,2 Millionen Jahresbeiträge.

Bei Vorhandensein besonders hoch befähigter und in jeder Hinsicht tüchtiger Kinder könnten zum Zwecke besserer Ausbildung die Erziehungsbeiträge über das 14. Lebensjahr hinaus belassen werden.

Die Erziehungsbeiträge müssten hoch hinauf in den Mittelstand gewährt werden, mindestens bis zu jener Höhe des Einkommens und des Vermögens hinauf, bei welcher die Pflicht des Wehrsteuerbeitrages beginnt, damit die Vermehrung der durchschnittlich tüchtigsten Familien nicht zurückbleibt. Es ist z. B. ein Jammer, zuzusehen, wie der Blüte unserer Männlichkeit, unseren Offizieren die Fortpflanzung erschwert wird, statt dass wir aus ihnen möglichst ausgiebigen Nachwuchs erzielen.

Die Höhe der Beiträge müsste abgestuft werden, je nach der Höhe des Lohnes, des Gehaltes, des bekannten Einkommens des Familienvorstandes, da die Kosten der Aufzucht eines Kindes in den verschiedenen Einkommensklassen sehr ungleich hoch sind. Sie würden natürlich, in den verschiedenen Gebieten des Reiches, in Stadt und Land erhebliche Verschiedenheiten zeigen. Im Mittel wird man den Erziehungsbeitrag auf nicht weniger als 200 M. jährlich veranschlagen dürfen, wenn auch die notwendigen Aufzuchtskosten in weiten, mehr ländlichen Gebieten erheblich niedriger sein dürften. Dies gäbe für die Reichsbevölkerung von 66,3 Millionen einen Jahresaufwand von rund 840 Millionen Mark.

So gewaltig diese Summe ist, so würde sie doch nur etwa ein Drittel der Kosten decken, welche die Aufzucht von drei Kindern verursacht; die wirtschaftliche Inanspruchnahme der Eltern bliebe also noch immer sehr gross. Und mit dieser Aufzucht wäre erst der stationäre Zustand bzw. ein Bevölkerungszuwachs von verhältnimässig geringer Höhe erreicht. Ich halte es daher für notwendig, dass man jene Eltern, welche dem Staat und der Nation den wertvollsten und dauerhaftesten Dienst leisten, indem sie eine genügende Anzahl von gesunden und tüchtigen Kindern in die Welt setzen, dafür auch noch belohnt. Dies würde in der wirksamsten Weise so geschehen, dass man — wieder bis zu einer bestimmten Einkommenshöhe (etwa bis zur Grenze der Zwangsversicherung) hinauf — jedem Elternpaare, welches drei oder mehr Kinder von normaler und sozial vollwertiger Beschaffenheit bis zur Volljährigkeit emporgebracht hat, von einem gewissen Alter, z. B. vom vollendeten 60. Lebensjahre, ab eine Elternpension gewährt, welche wirtschaftlich ins Gewicht fällt, und wenigstens teilweise Ersatz bietet für die Zinsen jenes Kapitals, das bei geringerer Kinderzahl oder Kinderlosigkeit hätte erspart werden können. Durch die Gewährung solcher Alterspensionen an die Angehörigen der ärmeren Volksschichten würde zugleich eine gewisse Entschädigung dafür geboten, dass die Erziehungsbeiträge für die Wohlhabenden höher bemessen werden müssten.

Die Elternpension wäre zu gleichen Teilen an Vater und Mutter auszuzahlen.

Eine ungefähr zutreffende Vorstellung von der Zahl der Pensionen und der Höhe der Summe, welche dafür aufzubringen wäre, gibt vielleicht folgende Rechnung. Von den 5334 Personen eines Geburtsjahrganges von 10 000 Lebendgeborenen, welche, in fruchtbarer Ehe lebend, das 40. Lebensjahr vollendet haben (s. o. S.), erleben nach den angenommenen Sterblichkeitsverhältnissen nur 3762 die Vollendung des 60. Lebensjahres. Da von den 8030 Kindern, welche sie bis zum 14. Lebensjahre emporgebracht haben, nur 7847 das 21. Lebensjahr vollenden, während 183 = 2,28 Proz. in der Zwischenzeit absterben, so gehen von den 3762 das 60. Lebensjahr erreichenden Elternpersonen 86 ab, so dass 3676 Personen übrig blieben, welche Anspruch auf Pension besitzen würden. Nach der hessischen Sterbetafel hätten alle diese Personen zusammen noch 46 430 Jahre zu verleben, die sich auf rund 25 Kalenderjahre verteilen. Bei 25 gleichzeitig lebenden Jahrgängen hätte man also auch jährlich mit 46 430 Pensionären zu rechnen. (Diese Zahl ist ebenso wie die für die Erziehungsbeiträge angegebene insofern zu hoch, als kein Abzug für die Minderwertigen gemacht ist.)

Es dürfte am zweckmässigsten sein, die Höhe der Pension nach der Zahl der hochgebrachten Kinder bis zu einer gewissen Höchstzahl, z. B. sechs, abzustufen. Wenn man annimmt, dass die Kosten der Aufzucht eines Kindes im Reichsdurchschnitt jährlich 200 M. betragen, so würde dies für zwei Kinder in 14 Jahren 5600 M. ausmachen. Nehmen wir an, dass von einem kinderlosen Ehepaare die Hälfte dieser Summe zurückgelegt würde, so würde dies bei 3proz. Verzinsung eine Rente von 84 M. abwerfen und diese Summe würde vielleicht eine angemessene Pension für ein Elternpaar darstellen, das drei volljährig gewordene, gesellschaftlich brauchbare Kinder getragen hat. Dies gäbe pro Kind 28 M. Jahresrente für das Paar und 14 M. für jeden der beiden Eltern. Dieselben Sätze könnte man für jedes weitere Kind gelten lassen. Bei drei Kindern pro Ehepaar würde die jährlich aufzubringende Summe für die supponierte Bevölkerung von 0,505 Millionen 46 430 × 14 × 3 = rund 1,95 Millionen Mark betragen, für die Reichsbevölkerung von 66,3 Millionen rund 256 Millionen Mark. Bei sechs Kindern pro Ehepaar stiege diese Summe auf 512 Millionen. Zwischen diesen Extremen würde die tatsächliche Zahlung liegen, aller Wahrscheinlichkeit nach viel näher der ersteren als der letzteren. Sehen wir von dem Ueberschuss über drei Kinder hinaus völlig ab, so würden sich die Gesamtkosten für die Sicherung des Nachwuchses — immer unter den gemachten Voraussetzungen — auf 840 + 256 = 1096 Millionen belaufen, die sich nach den Abzügen mit Rücksicht auf die minderwertigen Kinder, auf etwa 1 Milliarde reduzieren dürften. Wie gesagt, bin ich mir der Unzulänglichkeit meiner Berechnungen wohl bewusst, die nicht mehr leisten sollen, als die Grössenordnung bezeichnen, innerhalb deren sich die Ziffern bewegen würden.

Die Forderung erscheint ungeheuerlich, da aber nach der neuesten Schätzung eines Fachmannes wie Helfferich[12]) das Jahreseinkommen des Reichsvolkes sich im Jahre 1912 auf 42 Milliarden belief, wird man sie keineswegs als objektiv unerfüllbar bezeichnen dürfen. Nach Helfferich nahm das deutsche Nationalvermögen

---

[12]) l. c.



in den letzten Jahren jährlich um rund 10 Milliarden zu. Es könnte nicht ein Unglück genannt werden, wenn dieser Zuwachs nur 9 Milliarden betragen würde.

Für gewiss halte ich, dass es unmöglich sein wird, den Geburtenrückgang an jener Stelle zum Stillstand zu bringen, wo unserer Existenz noch keine ernstlichste Gefahr droht, ohne dass Opfer von solcher Höhe gebracht werden.

Gerade die überlegenden und gewissenhaften Ehepaare der ärmeren Schichten werden meines Erachtens auf anderem Wege niemals mehr dazu zu bringen sein, zwingenden privatwirtschaftlichen Gründen entgegen eine ausreichende Zahl von Kindern in die Welt zu setzen.

Lebhaftem Widerspruch wird mein Vorschlag begegnen, bei der Verteilung der Erziehungsbeiträge und Pensionen eine gewisse Auslese zu treffen, so vorsichtig und bescheiden ich dabei gewesen bin. Unsere Zeit ist eben zu sehr vom Gleichheitswahn und von dem Wahn, durch Aenderung der Umweltsbedingungen alles in schönste Ordnung bringen zu können, betört, als dass sie die unumstössliche Tatsache zugeben will, dass es angeborene körperliche und geistige Konstitutionen gibt, an denen jede Pflege und Erziehung scheitern muss, und dass die Menschheit nicht ungestört gedeihen kann, solange die Neuerzeugung solcher Konstitutionen nicht verhindert wird.

Ich verspräche mir von der Einführung der Erziehungsbeiträge und besonders der Elternpensionen einen äusserst wohltätigen Einfluss. Vor allem wird dadurch Wert und Ansehen der Ehe wieder gehoben werden. Wenn ferner die Beschaffenheit und das Verhalten der Kinder entscheidend werden dafür, ob man diese Beiträge erhält oder nicht, dann wird es von erheblicher Wichtigkeit für die Eltern, gesunde und wohlerzogene Kinder zu haben. Die häusliche Erziehung würde sorgfältiger werden. Es würde auch nicht lange verborgen bleiben, wie sehr es für die Beschaffenheit der Kinder auf die Beschaffenheit und auf die Lebensführung der Eltern ankommt. Man würde besonnener leben und bei der Gattenwahl allmählich bedenken lernen, ob man von dem Ehepaartner gesunde und normale Kinder werde erwarten dürfen. Die vorausdenkenden und selbstbeherrschten Leute in erster Linie würden durch die Elternpension angelockt werden, die langlebigen aus ihr den grössten Vorteil ziehen. Da diese Eigenschaften ohne Zweifel vererblich sind, müsste auf diese Weise allmählich eine Verbesserung der mittleren Qualität der Bevölkerung sowohl in gesundheitlicher wie in moralischer Beziehung zustande kommen; die Ausmerzung der Masse jener Halbtauglichen und Halbsittlichen vor sich gehen, die ohne Zweifel wegen ihrer grossen Anzahl das schlimmste Uebel der Menschheit darstellen; ein viel schlimmeres als der kleine Bruchteil der völlig Missratenen und Kranken.

Neben den wirtschaftlichen Vorteilen müssten den Eltern kinderreicher Familien meines Erachtens auch bürgerliche Ehren zuerkannt werden, und ich möchte besonders warm den Vorschlag der Erwägung empfehlen, dass dem Vater von drei und mehr normalen, selbst aufgezogenen Kindern über vierzehn Jahre ohne Rücksichtnahme auf soziale Stellung und Einkommenshöhe das Pluralwahlrecht, proportional der Zahl normaler Kinder abgestuft, zugestanden werden soll. Unzweifelhaft würde dadurch der wertvollste Teil unserer Bevölkerung, dem die reichste und vielseitigste Lebenserfahrung zukommt und dem am meisten an einer glücklichen Zukunft liegen muss, einen erheblich grösseren Einfluss auf die Verwaltung der öffentlichen Angelegenheiten erhalten, als es heute der Fall ist. Eine solche Massregel wäre zugleich volkstümlich und im besten Sinne konservativ.

Der ehelichen Mutter einer grösseren Zahl normaler Kinder müsste auch eine bürgerliche Ehrung zuteil werden. Man könnte neben einem ehrenden Titel etwa auch Ehrenzeichen in Aussicht nehmen, in analoger Weise, wie Beamten für 25 jährige, für 40 jährige treue Dienstleistung Ehrenzeichen verliehen werden. Es mag das heute komisch erscheinen; aber es kommt nur auf den Geist an, in dem solche Dinge gemacht werden. Die Gleichgültigkeit, ja der Spott, welchen die Leistung der Familienmutter in der öffentlichen Meinung heute begegnet, ist eine nicht zu unterschätzende Ursache dafür, dass die Frauen ihres natürlichen Berufes überdrüssig geworden sind.

Die gewaltigen Summen, welche die Erziehungsbeiträge und die Elternpensionen erfordern, müssten durch Besteuerungen verschiedener Art aufgebracht werden. Es gehören natürlich gründliches finanzpolitisches Wissen, das ich nicht besitze, und Erfahrung dazu, um das Brauchbare von dem Unbrauchbaren zu sondern. Ich möchte nur einige Punkte betonen, auf welche vom rassenhygienischen Standpunkte aus entscheidendes Gewicht gelegt werden müsste. Dahin gehört eine ausgiebige progressive Sonderbesteuerung der Ledigen von einem bestimmten Alter an, der kinderlosen Gatten und der kinderarmen mit ein und zwei Kindern. Ebenso notwendig, wie die Unterstützung der Kinderreichen, damit nicht der Kinderreichtum zur wirtschaftlichen Strafe werde, ist die Wegsteuerung eines erheblichen Bruchteils des Einkommens der Ledigen und Kinderarmen, damit nicht der Ueberfluss zum Lohn der Nichterfüllung der wichtigsten völkischen Pflicht wird. Auch dies ist ein durchaus wesentlicher Bestandteil des Sanierungsprogramms.

Mit dieser Verschärfung der Steuerpflicht der Unfruchtbaren müsste eine ausgiebige Erleichterung der Einkommens- und Vermögensbesteuerung der Fruchtbaren einhergehen. Am zweckmässigsten wäre es, wenn man — wie Prof. Schlossmann-Düsseldorf[13]) vorschlägt — diese Steuern bemessen würde nach der Höhe der Quote, welche auf den Kopf der Familie trifft. Solche Fehler müssten ausgemerzt werden, wie jener der Besteuerung in Preussen, auf den mich ebenfalls Prof. Schlossmann aufmerksam gemacht hat: zwei Leute mit je unter 900 M. Einkommen bleiben steuerfrei, solange sie im Konkubinat zusammenleben, sobald sie aber heiraten, werden ihre Einkommen zusammengelegt und nicht unerheblich besteuert. Es ist klar, dass eine derartige Bestimmung ein Ehehindernis bilden muss.

Ebenso muss grosses Gewicht auf die richtige Besteuerung der Erbschaften gelegt werden. Die Höhe der Erbsteuer wäre wieder zu bemessen nach der Quote der Erbschaft, welche auf den einzelnen Erben fällt, sowie nach der Zahl der Nachkommen jedes einzelnen Erben. Vor allem wäre auch das Erbrecht der Ledigen von einem gewissen Alter an, und das der Kinderlosen und Kinderarmen höchst ausgiebig einzuschränken und ebenso ihre Testierfähigkeit sowohl zugunsten der kinderreichen Blutsverwandten als zugunsten des Staates. Je unzulänglicher die Fruchtbarkeit, um so grösser der Anteil des Staates an der Erbschaft.

Es ist sehr wichtig, die Erbschaftsbesteuerung richtig zu ordnen. Einerseits liegt es im Vorteile des Volksganzen, tüchtige Familien auch dadurch zu fördern, dass ihnen das von den Ahnen Erworbene und Ersparte erhalten bleibt, andererseits bringt es aber der Gesamtheit keinen Nutzen, wenn sich Vermögen in einer oder in einigen wenigen Händen, schon gar in den Händen von sozial oder biologisch Untüchtigen anhäufen. Das Privateigentum muss wieder zum Lehen werden, das an die Erfüllung nationaler Pflichten gebunden ist. Die Erbsteuer muss daher so festgesetzt werden, dass sie als Reizmittel zu ausreichender Kindererzeugung wirkt[14]).

Auch eine progressive Wehrsteuer der Militäruntauglichen und die Verwendung ihres Erträgnisses zur Heiratserleichterung für jene jungen Männer, welche der Wehrpflicht genügt haben, ist durchaus zu empfehlen.

Die Ledigen, Kinderlosen und Kinderarmen der breiten Schichten wären dadurch zur Kostendeckung heranzuziehen, dass von ihnen besondere Beiträge innerhalb der obligatorischen Reichsversicherung eingefordert werden. Dies würde die überaus wohltätig Folge haben, dass das im Verhältnis zum Einkommen des Familienvaters vielfach übermässige Einkommen des jugendlichen Arbeiters erheblich beschnitten und dieser zu einer besonneneren, gesunderen Lebensführung und zum längeren Verbleiben im elterlichen Haushalte gezwungen würde. Es ist eine Hauptquelle der Gefahr für unsere städtische Jugend, dass sie, kaum der Schule entwachsen, sich schon selbständig machen kann. Während die von den „Sexualreformern" propagierte „Mutterschaftsversicherung" zum Sarg der Familie werden müsste und nur deshalb von ihnen mit solchem Eifer gepredigt wird, würde diese Zwangsversicherung zu ihrer stärksten Stütze werden.

Weitere Beträge zur Deckung der notwendigen Aufzuchtskosten wären durch scharfe Luxus- und Vergnügungssteuern, insbesondere auch durch kräftige Besteuerung des Tabaks, zu gewinnen. Sie würden nach zwei Richtungen nützen; einerseits, indem sie die Mittel für die Aufzucht liefern helfen, andererseits indem sie den Luxus einschränken. Nach dem, was wir früher besprochen haben, gehören der Luxus und das Uebermass der Vergnügungen geradezu zu den Wurzeln des Geburtenschwundes, gehört daher auch ihre strenge Eindämmung zu den wichtigsten Massregeln seiner Bekämpfung.

Im gleichen wohltätigen Sinne würde eine ausgiebige Besteuerung des arbeitslosen Renteneinkommens überhaupt wirken. Ein besonders empfehlenswertes Objekt dafür ist die städtische Bodenrente, da ihr keinerlei soziales Verdienst des Rentenempfängers gegenüber steht, und eine Flucht ins Ausland mit ihr nicht möglich ist.

Es ist selbstverständlich, dass die Produktion durch die vorgeschlagenen Verschiebungen in der Einkommensverteilung erheblich beeinflusst werden würde. Aber diese Beeinflussung könnte nur günstig sein; statt Luxusartikeln würden, wenigstens für den inländischen Konsum, in viel ausgedehnterem Umfang Bedarfsartikel produziert werden; die Wohnungsproduktion müsste in gewaltigem Umfang steigen. Das jetzige, in so hohem Masse zur Korruption vernünftiger Lebensführung beitragende Bestreben von Handel und Industrie, das Publikum zu einem stets gesteigerten Luxus zu verleiten, würde vermindert werden. Die Vergeudung von Produktionsmitteln und Arbeit an wertlosen oder gar schädlichen Tand würde eingeschränkt; an die Stelle eines immer raffinierteren, auf die bla-

[13]) Zschr. f. Säuglingsfürsorge 7. H. 6.

[14]) Wie ich mir dies denke, habe ich in der D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 46. Jahrg. 1914 H. 1 dargelegt.

sierten Sinne des Reichen berechneten Kunsthandwerks würde die schlichte Veredlung der Umwelt, etwa im Sinne des Dürerbundes treten.

Auch für das notwendige Fortschreiten der Kapitalbildung wäre meines Erachtens nichts zu fürchten. Dies lehren unsere Erfahrungen mit den Sparkassen. Die „kleine Aktie" demokratisiert das Kapital und gestattet auch bei einer gleichmässigeren Verteilung des Nationalvermögens als heute die Durchführung der grössten wirtschaftlichen Unternehmungen, wie sie unsere heutige Technik ermöglicht und fordert.

Neben diesen Hauptmassregeln nenne ich noch einige Nebenmassregeln: Unterdrückung der Propaganda des „Zweikindersystems" Unterdrückung des Verkehrs mit Mitteln zur Konzeptionsverhütung, Bestrafung der Beihilfe zur Fruchtabtreibung.

Drakonisch muss gegen die Beihilfe zur Abtreibung der Leibesfrucht vorgegangen werden. Jene Fälle, wo der ärztliche Eingriff angezeigt ist, sind wissenschaftlich genau festzusetzen und unter wirksame sachverständige Kontrolle zu stellen. Die Abtreibung aus sozialen Gründen ist nicht zu dulden. Wohin diese führen würde, lehrt der Beschluss der Rechtskommission des Bundes deutscher Frauenvereine: „Als freie Persönlichkeit muss die Frau auch Herrin ihres Körpers sein und einen Keim vernichten dürfen, der zunächst ein unlöslicher Bestandteil ihres eigenen Körpers ist."

Und wieweit wir schon in der Praxis des sozialen Abortus gekommen sind, zeigt ein jüngst erschienener amtlicher Bericht von Dr. Morsbach (Polit.-Antropol. Revue 12. Nr. 11), wonach in der Stadt D. ein einziger Arzt der Ortskrankenkasse in einem Jahre in 93,3 Proz. von 452 geburtshilflichen Fällen es mit künstlichen Eingriffen zu tun hatte, welche die Patientinnen an sich vorgenommen oder an sich vornehmen lassen hatten.

Der Hauptzweck, den ich mit dem Verbot der Empfängnisverhütungsmittel verfolge, ist der, eine moralische Wirkung auf die Bevölkerung auszuüben; ihr klar zu machen, dass der Sexualtrieb in den Dienst der Volkswohlfahrt gestellt werden muss; den ernsten Willen des Staates und der Gesellschaft zum Ausdruck zu bringen, jede Handlung als strafbar und diffamierend zu behandeln, welche diesen hohen Zweck zum Schaden des Volkes zu vereiteln bestimmt ist. Für die Geburtenzahl direkt ist es nicht von ausschlaggebendem Einfluss, ob Antikonzeptionsmittel vertrieben werden oder nicht; ist es doch bekannt, dass der französische Bauer sein Zweikindersystem ohne alle künstlichen Hilfsmittel der Industrie durchführt; mit einer uralten Methode, die auch unserer Bevölkerung von altersher sehr wohl bekannt ist. Diese fordert aber doch einige Selbstbeherrschung und einen gewissen Verzicht auf Genuss, und insofern wirkt die Industrie der Antikonzeptionsmittel noch weiter korrumpierend, als sie völlig sorglosen, völlig unverminderten Genuss verschaffen will, ohne irgend eine Gefahr von unangenehmen Folgen.

Es soll aber nur der Verkehr mit denjenigen Mitteln verhindert werden, welche lediglich der Verhütung der Konzeption dienen. Unter diese Kategorie fällt der Kondom nicht, weil der Kondom das allerbeste Mittel ist, um der Geschlechtskrankheiten Herr zu werden. Die Geschlechtskrankheiten sind ein so furchtbares Unheil und ein so kolossales Uebel in unserer heutigen Gesellschaft, dass wir uns unmöglich jenes Bekämpfungsmittels begeben können, das in der Verwendung des Kondoms liegt. Wenn der Kondom beim ausserehelichen Geschlechtsverkehr regelmässig gebraucht würde, würden wir ohne Zweifel in verhältnismässig kurzer Zeit die Geschlechtskrankheiten vollständig loswerden können, obwohl ausser dem Geschlechtsverkehr noch andere Uebertragungsmöglichkeiten für sie bestehen. Ich weiss sehr wohl, dass der Kondom auch ausgiebig zur Verhinderung der Konzeption verwendet werden kann, aber dieses Uebel müssen wir meines Erachtens in den Kauf nehmen. Die Verhütung der Erzeugung unehelicher Kinder wäre gar kein Uebel. Dem Uebel der Verhinderung der ehelichen Kindererzeugung dagegen müssen wir dadurch zu begegnen trachten, dass wir in der oben angedeuteten Weise die wirtschaftlichen Verhältnisse so umschaffen, dass der Kondom beim ehelichen Verkehr nicht in einer dem Volkswohl gefährlichen Ausdehnung benutzt zu werden braucht. Den unehelichen Verkehr müssen wir möglichst überflüssig machen und einschränken dadurch, dass wir die Ehen begünstigen. Wir müssen das Mögliche tun, um die Menschen sittlich zu heben, auch insofern, dass sie das ungeheuer Verwerfliche einsehen, das darin liegt, eine Frau lediglich zum vorübergehenden Vergnügen zu benutzen, zu kaufen, zu bestechen. Kurz und gut, von innen heraus, aus der Kräftigung der sittlichen Ueberzeugung heraus müssen wir trachten, da entgegenzuwirken.

Aber wir können meines Erachtens unmöglich ein Mittel aufgeben, von dem wir sagen müssen: von allem, was bis jetzt vorgeschlagen wurde zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, ist es das einzige, das wirklich einen vollen Erfolg verspricht.

Für unerlässlich halte ich die strenge Einschränkung der geschäftlichen Reklame auch für den Kondom (und andere etwa zugelassene Schutzmittel) und die Beschränkung ihres Verkaufes auf bestimmte Verkaufsstellen (z. B. Apotheken, chirurgische Instrumentenhandlungen u. dgl.), wie ich schon in einem dem Reichstage vorgelegten Gutachten vom 23. Mai 1911 vorgeschlagen habe. Der steile Absturz der Geburtenhäufigkeit im letzten Jahrzehnt ist hauptsächlich durch die unermüdliche skrupellose Propaganda für die Geburtenverhinderung, den der mit reichen Geldmitteln arbeitende Handel mit Empfängnisverhütungs- und Abortivmitteln betreibt, herbeigeführt worden. Der Neomalthusianismus würde bei weitem nicht so begeistert und unermüdlich angepriesen werden, wenn sich dabei nicht ein so ausgezeichnetes Geschäft machen liesse.

Besondere Massregeln erfordert die Bekämpfung der physischen Ursachen der unzureichenden Fortpflanzung, auf welche diesmal nicht näher eingegangen werden kann. Hierher gehört die Bekämpfung der Tuberkulose, des Alkoholismus, der Syphilis und der Gonorrhöe, der keimschädigenden gewerblichen Gifte und der energische Ausbau der Schutzgesetzgebung für die erwerbstätige Frau.

Durch Gesetze und Verwaltungsmassregeln allein ist einem Uebel mit so tiefreichenden Wurzeln, wie das Zweikindersystem, nicht beizukommen. Wenn wir auch eine Milliarde und noch mehr opfern wollten, um uns genügenden Nachwuchs zu sichern, es würde doch vergeblich sein, wenn wir nicht aufhören, unaufhörlich unsere Lebenshaltung zu steigern. Die Unterstützten würden immer wieder erklären können, dass das Erhaltene noch zu wenig sei, um das Leben eines Kulturmenschen führen zu können, und würden schliesslich solche Summen erpressen wollen, dass für die Fortführung und Ausdehnung unserer nationalen Erwerbswirtschaft, die fortwährend neue Kapitalanlagen fordert, nichts mehr übrig bliebe.

Wenn wir nicht unsere Denkart ändern, wenn wir uns nicht von dem einseitigen Intellektualismus befreien, wenn wir nicht aufhören, Alles in Geld zu werten, Alles gegen Geld zu tauschen, wenn wir uns nicht von den krankhaften Suchten befreien: Vermögen anzuhäufen, die Lebensansprüche ins Unbegrenzte zu steigern, in Luxus und Genüssen hemmungslos zu schwelgen, unser liebes Ich zu vergöttern und uns als Selbstzweck zu behandeln, müssen wir an unserem Reichtum zugrunde gehen, geradeso wie es bisher — es ist das eine Tatsache, die nicht ernst genug betrachtet werden kann — allen anderen Völkern ergangen ist, welche die Höhe erklommen haben. Der einzelne ist nur eine rasch vergängliche Welle im Lebensstrom des Volkes. Nur wenn wir unsere Stellung im Volksganzen richtig auffassen und im Bewusstsein der Notwendigkeit die Pflichten, die uns daraus erwachsen, auf uns nehmen — die freudige Uebernahme der Pflichten im Bewusstsein ihrer Notwendigkeit ist der einzig vernünftige Sinn, den man dem Worte Freiheit geben kann! — nur dann kann das Gange gedeihen; können wir selbst harmonisch gedeihen und unseren Lebensgang mit heiterem Sinn in innerem Frieden vollenden! Der Mensch ist ein zoon politicon, er ist für das Gemeinschaftsleben geschaffen. Wir aber reden zwar immer davon, tun aber heute tatsächlich alles, um den Menschen zum gemeinschädlichen Egoisten zu machen. Die viel gerühmte „Selbstverantwortlichkeit" bedeutet für ihn nur Zügellosigkeit.

Unsere heutige Gesinnung macht aber die Menschen auch völlig friedlos! Bei unserer Jagd nach Lüsten kommt sehr vielen von uns die grösste Lust, die das Leben zu bieten vermag, gar nicht mehr zum Bewusstsein: die einfache, gar nicht erst zu motivierende Freude am Leben, welche der subjektive Ausdruck des gesunden Funktionierens unseres Körpers, die subjektive Seite der objektiven Gesundheit ist. Die Rückkehr zu einfachen Lebensgewohnheiten würde gar nicht Entbehrung bedeuten.

Das Wachsen des nationalen Reichtums sollte ein Segen für Alle sein, tatsächlich wird es zum Verhängnis für Alle! Aber es müsste nicht so sein! Es kommt nur auf die richtige Verwendung des Reichtums an und auf seine vernünftige Verteilung. Die sorgfältige und treue Erwägung der Bedingungen des Volksgedeihens muss uns dabei leiten. Es gibt kein höheres irdisches Ziel als Volksgedeihen! Volk aber — dieser Begriff wird ganz falsch definiert — ist nicht die Summe der augenblicklich Lebenden, sondern die ganze Kette der Generationen. Erst wenn wir Volk so definieren, kommen wir über das erschlaffende Ideal des Eudämonismus hinaus. Volksgesundheit ist letzten Endes Gesundheit der Keimstoffe; ihr einzig verlässliches Kennzeichen die ungestörte, stets erneute Erzeugung einer zahlreichen und tüchtigen Nachkommenschaft; Rassenhygiene das höchste Ziel des Staates!



Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 19. 12. Mai 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. **61. Jahrgang.**

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen (Direktor: Prof. Dr. Sellheim).

Ueber Störung der Eierstocksfunktion bei Uterusmyom und über einige strittige Myomfragen*).

Von Prof. Dr. August Mayer und Dr. Erich Schneider.

Es ist längst bekannt, dass die Ovarien bei Uterusmyomen sehr oft anatomisch verändert sind. Makroskopisch sind sie häufig namentlich im Dickendurchmesser vergrössert, kleinzystisch degeneriert. Mikroskopisch stellten Bulius und Kretschmar[1]) neben der kleinzystischen Degeneration besondere Gefässveränderungen, die sog. Angiodystrophie, fest.

Ob mit diesen anatomischen Veränderungen des Eierstockes auch solche der Funktion verbunden sind, war bisher exakter Prüfung nicht zugänglich. Wir sind daher in dieser Frage über mehr oder weniger vage Vermutungen nicht hinausgekommen. Erst Abderhalden zeigte uns einen aussichtsreichen Weg.

Es schien uns deshalb ganz reizvoll, die früheren Untersuchungen von A. Mayer[2]) über die Funktion der Ovarien bei Myom mit der Abderhaldenschen Dialysiermethode fortzusetzen.

Wir haben zu diesem Zwecke das Verhalten des Blutserums von 30 Myompatientinnen gegen Ovarien untersucht. Als Substrat verwendeten wir die individuumeigenen, bei der Operation gewonnenen Eierstöcke und individuumfremde von anderen Myompatientinnen, Uteruskarzinomkranken, Graviden und, soweit es ging, von Genitalgesunden.

Die Ergebnisse sind in der Tabelle zusammengestellt: Die Eierstöcke von Genitalgesunden und Karzinomkranken wurden nie abgebaut. Dagegen haben von 22, mit dem individuumeigenen Ovarium untersuchten Myompatientinnen 20, also weitaus die Mehrzahl, ihr eigenes Ovarium abgebaut.

Was hat das zu bedeuten? Wie Abderhalden[3]) andeutet und Lampé[4]) vor kurzem deutlich ausführte, ist die Reaktion auf ein bestimmtes Organ positiv, wenn entweder die innere Sekretion dieses Organs gestört ist, oder eine „anatomische Schädigung, die mit einer Organzerstörung einhergeht“, vorliegt. Da es sich nun bei den anatomischen Eierstocksveränderungen der Myompatientinnen nicht um Organzerstörung handelt, muss man aus dem positiven Ausfall der Reaktion auf Ovarialsubstanz eine Störung der inneren Sekretion dieser Drüse annehmen. Die Myompatientinnen haben also nachgewiesenermassen in der Regel eine Dysfunktion des Eierstocks. Damit scheint uns die bisherige Hypothese von der Störung der Ovarialfunktion bei Myomen zur Tatsache geworden.

27 Patientinnen wurden mit dem individuumfremden Eierstock der anderen Myomkranken untersucht. Und zwar nahmen wir die Ovarien von 20 verschiedenen Frauen und legten davon bald das eine oder das andere, bald mehrere zugleich dem Serum vor, so dass wir im ganzen 63 Reaktionen bekamen. In diesen 63 Reaktionen wurde das Ovarium 30 mal, also fast in 50 Proz., nicht abgebaut.

Wir kommen demnach zu dem Ergebnis, dass die Mehrzahl der Myompatientinnen ihr eigenes Ovarium abbauten, dagegen das Ovarium anderer Myompatieninnen nur in etwa 50 Proz. der Fälle.

Wie lässt sich das erklären?

Man könnte denken, dass in bestimmten Seren die Schutzfermente fehlten, oder dass in manchen Ovarien keine abbaubaren Substanzen vorhanden waren. Beides ist unrichtig, wie sich am besten an einem, aus der Untersuchungsserie herausgegriffenen Beispiel zeigen lässt:

1. Serum I und eigenes Ovarium +,
2. Serum II und fremdes Ovarium (O) —,
3. Serum IV und fremdes Ovarium (O) +.

Aus der Reaktion 1 ergibt sich, dass das Serum I wirksame Fermente hat und das dazugehörige eigene Ovarium abbaubare Substanzen.

Aus der Reaktion 2 sieht man, dass das wirksame Serum I ein anderes Ovarium nicht abbaut. Man könnte glauben, dass dieses Ovarium keine abbaubaren Substanzen besitzt.

Aber die Reaktion 3 zeigt, dass dieses in Reaktion 2 nicht abgebaute Ovarium von einem anderen Serum (IV) abgebaut wird, also muss das Ovarium doch abbaubare Substanzen haben.

Es sind demnach in Reaktion 2 im Serum wirksame Fermente und im Ovarium abbaubare Substanzen vorhanden. Dass sie trotzdem negativ ausfiel, kann also nicht am Serum allein, aber auch nicht am Ovarium allein gelegen haben, sondern muss in beiden zusammen begründet sein, nämlich in der Art der Fermente des Serums und in der Art der im Ovarium enthaltenen Substanzen. Offenbar passt hier der „Schlüssel“ der Serumfermente nicht in das „Schloss“ der Ovarialsubstanzen.

In einem praktischen Beispiel gesprochen heisst das, die Fermente des Serums einer Myomkranken, die eine ganz bestimmte Eierstockssubstanz des zugehörigen Ovariums abbauen, bauen das Ovarium einer anderen Myomkranken nur ab, wenn es ganz dieselben Substanzen enthält, wie das eigene Ovarium.

Wir kämen demnach, wenn sich unsere Befunde noch weiter bestätigen, auf eine ganz ausserordentlich weitgehende Spezifität der Fermente.

Diese ist auch sonst beobachtet. Dafür nur einige Beispiele.

Nach Kabanow[5]) muss man damit rechnen, dass die Abwehrfermente, die im Blute resp. im Serum bei bestimmten pathologischen Veränderungen der Organe kreisen, speziell auf diese kranken Organe eingestellt sind, und deshalb gerade diese leichter zum Abbau bringen, als dieselben Organe im normalen Zustand. Es empfiehlt sich daher, die Proben mit pathologischen Organen anzustellen.

Abderhalden[6]) selbst führt z. B. aus, dass ein Abbau von Gehirn verschiedene Ursachen haben kann, wie Quetschung des Ge-

*) Auszugsweise vorgetragen von A. Mayer auf der Oberrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie am 8. März 1914 zu Baden-Baden.

[1]) Bulius: Der Eierstock bei Fibroma uteri. Zschr. f. Geburtsh. 23. S. 358. — Bulius und Kretschmar: Angiodystrophia ovarii. Stuttgart, Enke 1897. S. 55.

[2]) August Mayer: Ueber das Abderhaldensche Dialysierverfahren. M.m.W. 1914 Nr. 2.

[3]) Abderhalden: Notizen über die Verwertbarkeit des Dialysierverfahrens bei klinischen und biologischen Fragestellungen. M.m.W. 1914 S. 236.

[4]) Lampé: M.m.W. 1914 S. 465.

[5]) Kabanow: Ueber die Diagnose der Magen-Darmaffektionen mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens. M.m.W. 1913 S. 2165.

[6]) Abderhalden: M.m.W. 1914 S. 236.

	Serum	Eigenes Ovarium	Fremdes Ovarium *)																			
			A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
I	—	>+		.	.	.	.	.		.	.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.	.
II	—	.	+	.	.	.	.		.	.	.		.	.	.	—		.	.	.	.	
III	—	+	>+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	Sp.	.		.	
IV	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	>+	.		.	.
V	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	—	.	.	.	.
VI	+	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+o **)	.	.	.	.
VII	—	Sp.	+	.	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
VIII	—	>+	>+	.	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
IX	—	—	—	.	<+	.	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
X	—	—	+	.	Sp.	—	.	.	.	Sp.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XI	—	Sp.	—	.	—	.	.	.	.	—		.	.	.	.		.	.	.	.	.	.
XII	—	Sp.	—	.	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XIII	—	.	.	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XIV	+	>++	.	++	.	.	.	.	.	+o	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XV	—	+		Sp.	.	.	Sp.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XVI	—	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	.	.
XVII	—	.	.	Sp.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	++	.	.	.
XVIII	—	+				—	—	—	.	.	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XIX	<+	++	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	<+o	.	.	.
XX	Sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	<+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
XXI	—	+	.	.	.	.	.	.	.	<+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Sp.	.	.
XXII	—	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XXIII	—	<+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	<+	.	<+	.	.	.	.	.
XXIV	Sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XXV	Sp.	<+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Sp.o	.	—	.	<+	.	.	.	>+	.
XXVI	—	Sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	Sp.	.	.	—	.	.	.	.	.
XXVII	—	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XXVIII	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.	—	+
XXIX	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	<+	.	.	.	.	.	+	<+
XXX	Sp.	>+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Sp.o	.	Sp.o	.	.	.	.	.	.	.

*) — = negativ, + = positiv, <+ = schwach positiv, >+ = stark positiv, ++ = doppelt positiv, Sp. = Spur positiv. **) o = Reaktion gilt als negativ, da Serum allein ebenso reagierte.

hirns, Vergiftung, Tumoren, Abszesse usw. Er zweifelt aber nicht daran, dass man durch verfeinerte Anwendung von Substraten auch in differentialdiagnostischer Hinsicht noch erheblich weiterkommen wird.

Aschner[7]) sah einen auffallenden Unterschied zwischen Harneiweiss von Eklampsie und dem von gewöhnlicher Nephritis. Schwangerenserum baute das Eklampsieharneiweiss ab, nicht aber das Nephritisharneiweiss.

Der schon erwähnte Kabanow konnte mit dem Dialysierverfahren sogar die Differentialdiagnose zwischen Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni stellen. Danach scheinen die Abwehrfermente sogar auf einzelne, funktionell verschiedenartige Partien des Magendarmkanals eingestellt zu sein.

Diese detaillierte Spezifität der Fermente kann der Reaktion geradezu zum Verhängnis werden. Bei einem kurzen Blick auf unsere Tabelle gewinnt man den Eindruck, als ob der Wechsel zwischen positiver und negativer Reaktion mit individuumfremden Ovarien regellos durcheinander ginge. Wir selbst[8]) waren früher nicht imstande, ein Gesetz hineinzubringen. Heute glauben wir, in einer detaillierten Spezifität der Fermente das vermisste Gesetz gefunden zu haben.

Aber wir wollen diesen Punkt einer so weitgehenden Fermentspezifität zunächst dahingestellt sein lassen und uns für die weiteren Ausführungen nur an die gefundene Funktionsstörung der Ovarien halten, dann erhebt sich sofort die klinisch wichtige Frage nach der Bedeutung der Dysfunktion der Ovarien.

In welcher Beziehung steht sie zum Myom? Ist sie die Ursache oder die Folge des Myoms?

Diese Frage ist bisher wenig diskutiert. Alfred Hegar[9]) hat schon 1887 die Vermutung geäussert, dass die Fibrombildung des Uterus die Folge eines Reizzustandes im Ovarium sein könnte und Bulius[10]) betrachtet die Ovarialveränderung als gleichzeitigen Effekt der auch die Neubildung am Uterus hervorbringenden Ursache. Am klarsten hat Seitz[11]) vor wenigen Jahren die Ovarialhormone als Wachstumsursachen der Myome angesprochen.

Aber gewöhnlich nahm man an, dass die fraglichen Abnormitäten am Ovarium die Folge des Myoms darstellen.

Ein solcher Einfluss des Uterus auf den Eierstock fällt ganz aus dem Rahmen unserer sonstigen Anschauungen über die Beziehungen zwischen Ovarium und Uterus heraus. Mag auch der alte Satz: „propter solum ovarium mulier est quod est" nicht ganz absolut richtig sein, so wissen wir doch, dass der Eierstock einen protektiven Einfluss auf den Uterus hat und zwar auf sein Wachstum und auf seine Funktion.

Das Uteruswachstum in der Pubertät fällt zusammen mit der erwachenden Eierstockstätigkeit. Die Uterusatrophie im Senium ist nur ein Ausdruck der erloschenen Eierstocksfunktion.

Die vierwöchentliche zyklische Umwandlung der Uterusschleimhaut vollzieht sich lediglich unter dem Einfluss des Eierstocks.

Normales Wachstum und normale Funktion des Uterus sind also das Produkt normaler Einflüsse des Eierstocks.

Man sollte demnach annehmen, dass krankhaftes Uteruswachstum und Störung seiner Funktion eben durch eine abnorme Beeinflussung seitens des Eierstocks zustandekommen.

Bezüglich der krankhaften Uterusfunktion findet diese Annahme eine gewisse Bestätigung schon in den klinisch geläufigen Ausdrücken „ovarielle Dysmenorrhöe" und „oophorogene Blutungen".

In der Tat haben wir[12]) bei solchen Blutungen eben mit der Abderhaldenschen Dialysiermethode schon früher eine Störung der Eierstocksfunktion nachweisen können. Und Klein[13]) hat vor kurzem abnorme funktionelle Vorgänge am Uterus, wie Dysmenorrhöe, Oligomenorrhöe etc. auf eine Betriebsstörung in der chemischen Fabrik des Eierstocks zurückgeführt.

Bis zu gewissem Grade hat sich also auch die Vorstellung, dass eine abnorme Funktion des Uterus der Ausdruck einer abnormen Eierstocksfunktion ist, bereits durchgerungen.

Es wäre also noch das pathologische Wachstum des Uterus zu erörtern.

Die Ursachen des Myomwachstums sind uns nicht genau bekannt. Unsere Anschauungen darüber sind voll von Widersprüchen. So schuldigt z. B. der eine sexuelle Inaktivität an und der andere das gerade Gegenteil. Die Lücken unseres Wissens auszufüllen, bemühte sich eine bunte Reihe mehr oder weniger gut fundierter Hypothesen[14]).

Das Tatsächliche, was wir darüber wissen, ist kurz beisammen: Wachsende Myome hören mit dem Klimax auf zu

[7]) Aschner: Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Gyn. Halle 1913. S. 152 und Versamml. deutsch. Naturf. u. Aerzte Wien 1913 S. 466. Ref. Zbl. f. Gyn. 1913 S. 1503 und Arch. f. Gyn. 102. S. 186. Vorzeitige Lösung der Plazenta bei normalem Sitz.

[8]) Aug. Mayer: Ueber das Abderhaldensche Dialysierverfahren. M.m.W. 1914 Nr. 2.

[9]) A. Hegar: Zbl. f. Gyn. 1887 S. 702.

[10]) Bulius und Kretschmar: Angiodystrophia ovarii. Stuttgart 1897. S. 56.

[11]) L. Seitz: Ovarialhormone als Wachstumsursache der Myome. M.m.W. 1911 Nr. 24 S. 1281.

[12]) Aug. Mayer: Verhdlg. der Deutsch. Gel. f. Gyn. Halle a. S. 1913. S. 310 und Ueber die klinische Bedeutung des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens. Zbl. f. Gyn. 1913 Nr. 32.

[13]) Gustav Klein: Zur Pathologie der menstruellen Blutung. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 35. S. 146.

[14]) Vgl. Veit: Aetiologie der Myome in Veits Hb. d. Gyn. II. Aufl. 1. S. 491 ff. — Hofmeier: Ueber den Einfluss der Fibromyome des Uterus auf die Konzeption etc. Zschr. f. Geburtsh. 30. S. 199. — Hofmeier: Ueber die Beziehungen zwischen Myom und Sterilität. B.kl.W. 1896 S. 949 und Zbl. f. Gyn. 20. S. 1063. — Hofmeier: Fibrom und Schwangerschaft. Zschr. f. Geburtsh. 42. S. 383. — H. W. Freund: Zur Aetiologie der Uterusmyome. Zschr. f. Geburtsh. 74. S. 75.

wachsen und fangen statt dessen an zu schrumpfen. Vor der Pubertät gibt es so gut wie keine Myome.

Ja die Abhängigkeit ist noch weitergehend. Wir fanden am Material unserer Klinik bei den sogen. Frühmyomen die Pubertät deutlich früher eintreten als es sonst in Württemberg üblich ist, während bei den übrigen Myomen sich darin kein Unterschied zeigte [Katz[15])].

Es ist also auch Myomwachstum und Myomrückbildung ganz an die Eierstockstätigkeit geknüpft und wir kommen zum Schluss: unter normalen und pathologischen Verhältnissen hängen Funktion und Wachstum des Uterus vom Eierstock ab.

Demnach ist die bei Myomen aufgefundene Dysfunktion der Ovarien nicht zufällig, sondern man muss sie als die Ursache des Myomwachstums ansprechen.

Es scheint kein Zufall, dass von 273 Myomen unserer Klinik 70 Proz. auf das 40. bis 55. Lebensjahr fallen, also in eine Zeit, wo wir in den bekannten klinischen Ausfallserscheinungen Zeichen einer Dysfunktion des Ovariums haben. Man kann darnach geradezu sagen, dass diese Zeit der bekannten Störungen der Eierstocksfunktion für das Myomwachstum das gefährliche Alter ist.

Diese Auffassung, dass die Dysfunktion der Ovarien das Primäre sei, erklärt noch zwei andere bei Myomen beobachtete Erscheinungen: die Sterilität und das Hinausschieben der Klimax über die Norm.

Bezüglich der Sterilität stehen sich bekanntlich zwei Ansichten gegenüber. Die einen sagen, die Sterilität ist die Folge des Myoms, die anderen halten sie für die Ursache. Sie glauben: Wenn der Uterus keine Gelegenheit hat, seinen Wachstumsimpuls in Form von Schwangerschaften zu betätigen, dann tobt er sich quasi durch Geschwulstbildungen aus.

Nach unserer Ansicht trifft keines von beiden zu. Die Sterilität ist weder die Ursache noch die Folge des Myoms, sondern sie ist, wie das auch Pfannenstiel[16]) einmal andeutete, die Folge der gestörten Eierstockstätigkeit, also zusammen mit dem Myom ein Symptom der Dysfunktion des Eierstocks.

Es ist kein Zufall, dass wir in jedem vierten Fall unserer Myome ausgesprochene Eierstocksveränderungen haben und dies, ohne dass wir besonders darauf achteten. Wir glauben sicher, diese Zahl steigt erheblich, sobald wir unser Augenmerk darauf richten.

Und es kommt noch hinzu, dass gerade bei den Myomen mit Eierstocksveränderung die Sterilität im Vergleich zu den übrigen gynäkologischen Patientinnen doppelt so häufig ist als bei allen Myomen zusammen (Katz).

Das Hinausschieben der Klimax bei Myomen betrachtet man gewöhnlich als eine Folge des Myoms. Allein man vergisst ganz, dass diese hypothetische Einwirkung des Uterus auf die Ovulation unseren sonstigen Anschauungen, wonach überall das Ovarium die führende Rolle hat, überall der Uterus seine Einflüsse von ihm bezieht, völlig widerspricht. Dieser Widerspruch fällt sofort, wenn man annimmt, dass die Ursache der verlängerten Eierstockstätigkeit nicht der pathologische Prozess am Uterus, sondern am Eierstock selbst ist, eben die Dysfunktion.

Ein kurzer Rückblick auf die angeschnittenen Fragen zeigt uns ein wirres Durcheinandergehen der Anschauungen. Im Kapitel „Ursache des Myomwachstums" sieht der eine da einen Wachstumsreiz, wo der andere eine Hemmung erblickt. Auf dem Gebiete der Beziehungen zwischen Sterilität und Myom ist dem einen etwas ausgemachte Ursache, was dem anderen nachgewiesene Folge ist. Mit der Auffassung, dass bei Myomen die Klimax deshalb hinausgeschoben sei, weil das Myom die Ovulation wachhalte, stellt man unsere sonstigen Anschauungen über die Korrelation zwischen Uterus und Ovarium ohne Bedenken geradezu auf den Kopf. Kurz Widerspruch an Widerspruch.

[15]) Fritz Katz: Myom — Sterilität? Sterilität — Myom? Inauguraldissertation Tübingen 1912.

[16]) Pfannenstiel: Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte Frankfurt a. M. 1896. Ref. Zbl. f. Gyn. 1896 S. 1064.

Dem gegenüber können wir mit der Annahme einer primären Funktionsstörung der Ovarien die verschiedensten Erscheinungen zwanglos von einem ganz einheitlichen Gesichtspunkt aus erklären. Das bestrickende dieser Erklärung ist, dass wir nur die physiologischen Gesetze ins Pathologische zu übersetzen brauchen.

Eine einigermassen verlässliche Grundlage für diese Erklärung verdanken wir der Abderhaldenschen Untersuchungsmethode. Das scheint uns in der gegenwärtigen Zeit der gehäuften Angriffe auf diese Methode ganz besonders bemerkenswert.

Aus dem anatom. Institut der Universität zu Strassburg i. Els.

Ueber Eiweissspeicherung in der Leber nach Fütterung mit genuinem und gänzlich abgebautem Eiweiss*).

Von Prof. Dr. Berg.

Dass der tierische Organismus fortdauernd Eiweiss verbraucht und ihm deswegen fortwährend neues zugeführt werden muss, ist eine altbekannte Tatsache; ebenso, dass beim Hungern, wenn man Zufuhr und Abgang kontrolliert, die Stickstoffbilanz negativ wird, andererseits Stickstoffgleichgewicht oder Stickstoffretention, d. i. Eiweissansatz bei entsprechender Ernährung auftreten kann. Die Eiweisskörper legen im Körper einen Weg zurück, der mit der Resorption an der Darmwand beginnt, in die Organe führt, in denen Ansatz erfolgt, und von diesen in letzter Instanz zu den Nieren leitet, in denen das verbrauchte Material ausgeschieden wird. Bezüglich des Wegabschnittes zwischen dem Orte der Resorption in der Darmwand und dem Orte des Ansatzes in den Organen, also der Fragen, wo und wie die Umwandlung des im Darm aufgespaltenen Eiweisses in Körpereiweiss stattfindet, hat sich bisher aus der Literatur keine einheitliche Anschauung gewinnen lassen. Es liegt dies einmal daran, dass der Gehalt an neu auftretenden stickstoffhaltigen Stoffen im Pfortaderblut nach der Resorption von Eiweiss im Darm nur sehr gering zu sein braucht, um den Bedarf des Eiweissstoffwechsels zu decken, und daher die neu entstandenen Stoffe hinter den gewöhnlichen Bestandteilen des Blutes verschwinden müssen. Andererseits ist trotz vieler aufgewandter Mühe keine Einigung darüber erzielt worden, ob das aufgenommene stickstoffhaltige Material direkt den Organen zugeführt und als Zelleiweiss angesetzt wird, oder ob Zwischenprodukte auftreten, die in irgend einem Organ gespeichert, dort verarbeitet und in veränderter Form den anderen Organen zugeführt werden. Als ein solches Organ ist die Leber bei ihren engen Beziehungen zum Stoffwechsel angesprochen worden.

Es liegen Untersuchungen vor, bei denen die Leber durch die Ecksche Fistel aus der Zirkulation ausgeschaltet wurde, wobei also das Blut aus der Pfortader direkt in die untere Hohlvene geleitet wurde.

Die früheren von Fischler [1] ergaben nach Eiweissfütterung bei Hunden Giftwirkungen, die man auf den Fortfall der Leberfunktionen im Sinne einer Entgiftung der Stoffwechselprodukte bezog. Später konnten Abderhalden und London [2] zeigen, dass auch bei Hunden mit Eckscher Fistel Stickstoffgleichgewicht nach Fütterung von tiefabgebautem Eiweiss eintreten kann. Aus Fütterungsversuchen von Hungertieren, die Seitz [3] angestellt hat, geht hervor, dass nach Darreichung von Eiweiss das Gewicht und der Stickstoffgehalt der Leber auf das Mehrfache des Hungerzustandes steigen können. Mit verfeinerten chemischen Methoden suchte Grund [4] einen Anhalt dafür zu gewinnen, ob in der Leber oder der Muskulatur Reserveeiweiss aufgespeichert wird; für die Muskulatur ist dies nach seinen Untersuchungen ganz ausgeschlossen, während für die Leberzellen eine solche Möglichkeit aber sicher nur in geringem Masse bestehen könnte.

Die einschlägigen mikroskopischen Beobachtungen von Afanasiew [5], Leonard [6], Ascher und Böhm [7] ergaben nach verschiedener Ernährung differente Bilder der Leberzellen; doch unterscheiden sich diese nur in Grösse der Zellen und Kerne und in der Dichte des Protoplasmas. Es kann

*) Vortrag, gehalten am 6. II. 14 im naturw.-medizinischen Verein zu Strassburg i. E.

aus ihnen nicht mehr geschlossen werden, als aus den angeführten chemischen Untersuchungen, nämlich, dass die Leber von allen Organen in engster Beziehung zum Status der Ernährung steht, und besonders bei Eiweissmast die grössten Schwankungen aufweist. (Nach Grund kann dabei ihr Stickstoffgehalt um 30—60 Proz. schwanken.)

Dagegen gelang es mir, die Speicherung von Eiweiss in der Leber nachzuweisen. Ich fand nämlich in den Leberzellen gut genährter Tiere sowohl bei Kaltblütern (Salamander, Triton, Frosch) wie bei Warmblütern (am genauesten wurden Kaninchen untersucht) unregelmässige, scheinbar zähflüssige, regellos über die Zelle verstreute Tropfen, die vom Protoplasma deutlich different waren; es gelang schon früher diese Tropfen als Eiweiss nachzuweisen (Anat. Anz. 42. 1912 und M.m.W. 1913 Nr. 2, Sitzungsberichte des naturwissenschaftl.-medizin. Vereins zu Strassburg).

Es handelte sich nun darum, die Bedeutung dieser Tropfen klarzulegen. Die Vermutung, dass sie Reserveeiweiss darstellen, lag nahe. Für solches müsste man fordern:

1. dass es different vom Protoplasma sei,
2. dass es bei Hunger allmählich verschwinde,
3. dass es nach Eiweissfütterung auftrete.

Diesen Forderungen liess sich genügen. Bezüglich der ersten geht aus der gegebenen Beschreibung der Tropfen die morphologische Differenz gegen das Protoplasma klar hervor; dass nun dieser auch notwendigerweise eine chemische Differenz zu Grunde liegt, ergibt sich aus den Arbeiten einer Reihe von Autoren (A. Fischer [9], G. Wetzel [10], W. Berg [11] u. a.). Diese befassten sich mit den Formen, welche die Niederschläge verschiedener Eiweisskörper bei ihrer Ausfällung zeigen. Von diesen Resultaten sei hier kurz erwähnt, dass die genuinen Eiweiskörper, wie Albumin, Globulin und Kasein in einer Form ausfallen, welche derjenigen des fixierten Protoplasmas durchaus gleicht, während die Eiweissabbauprodukte bis hinauf zu den Albumosen in ganz anderer Form, nämlich als distinkte Granula von zum Teil beträchtlicher mikroskopischer Grösse gefällt werden; diese haben vielfach die Neigung, miteinander zu unregelmässigen Tropfen zu verfliessen. Die bei interkolloidaler Fällung solcher Eiweissabbauprodukte (durch Nukleinsäure, Chondroitinschwefelsäure) und auch Metaphosphorsäure ebenfalls entstehenden Granula gleichen den eben besprochenen, sie zeigen nur eine erhöhte Neigung zum Verfliessen. Es lässt sich hieraus der Schluss ziehen, dass auch die Tropfen in den Leberzellen aus niedrig aufgebautem Eiweiss bestehen, das intra vitam von den Zellen festgehalten wurde, ohne in die Organisation des Protoplasmas einzugehen.

Was die zweite der oben aufgestellten Forderungen betrifft, so lässt sich zeigen, dass die Tropfen beim Hungern aus den Leberzellen unter Vakuolisation verschwinden, und zwar bei gut genährten Salamandern erst nach einer Hungerperiode von mehreren Wochen.

In bezug auf den dritten Punkt ergaben eingehende, durch Versuche an Kontrolltieren gestützte Untersuchungen, dass bei Hungertieren, die man mit Eiweiss fütterte, solche Tropfen in den Leberzellen auftraten und zwar bei Kaninchen in noch reichlicherem Masse, als sie sich bei Tieren mit normaler Kost finden lassen. Bei reiner Kohlehydratfütterung unterbleibt die Produktion dieser Tropfen, ebenso bei Fettfütterung.

Diese mikroskopischen Untersuchungen wurden neuerdings bestätigt durch eine mit chemischer Methode ausgeführten Arbeit von Tichmeneff [12], welcher auch quantitative Angaben machen konnte.

Dem naheliegenden Einwand, dass diese Tropfen der Ausdruck einer Sekretion seien, lässt sich dadurch begegnen, dass es gelang, durch Darreichung von ölsauren oder gallensauren Salzen morphologische Phänomene einer solchen bei Hungertieren hervorzurufen, also ohne Zusammenhang mit der Bildung der Eiweisstropfen und zwar auf Kosten protoplasmatischer Strukturen in den Leberzellen.

Es lag nun nahe, diese mikroskopische Methodik, da sie sich bei dem Nachweis der Eiweissspeicherung in der Leber bewährt hatte, auf eine weitere Fragestellung anzuwenden. Hatte man bisher die Eiweissspeicherung bei Hungertieren durch Fütterung von genuinem Eiweiss erreicht, so drängte sich die Frage auf, welche Eiweissspaltprodukte geeignet wären, auch eine solche Speicherung herbeizuführen. Ich habe daher gemeinschaftlich mit Herrn C. Cahn-Bronner solche Versuche angestellt. Dass Abderhalden [3] Stickstoffgleichgewicht, sogar Stickstoffretentionen bei Fütterung mit bis zu den Aminosäuren abgebautem Eiweiss erhalten hatte, ermutigte uns, unsere Versuche gleich mit dem nach seinen Angaben von den Höchster Farbwerken hergestellten Erepton zu beginnen. Dieses Erepton ist durch Salzsäure-Pepsin, Trypsin und Erepsin verdautes Rindfleisch. Das uns zur Verfügung stehende Präparat war biuretfrei und gab mit Phosphorwolframsäure nur eine ganz geringe Trübung; es enthielt also den Stickstoff tatsächlich nur in Form von Aminosäuren. Damit fütterten wir zunächst Salamander in einer den früheren Versuchen analogen Weise und erhielten, was das Auftreten der Eiweisstropfen in den Leberzellen betrifft, die gleichen Resultate wie mit Eiweissfütterung. Zu demselben Resultate kamen wir bei den Warmblütern, bei Kaninchen. Wir fütterten halbwüchsige Kaninchen eines Wurfes teils mit Kohlehydraten allein, teils mit Kohlehydraten und Erepton nach einer vorangegangenen Hungerperiode von 60 Stunden. Auch hier erhielten wir Resultate, welche denen nach Fütterung von Kohlehydraten und genuinem Eiweiss analog waren.

Aus Abderhaldens Versuchen geht hervor, dass der Organismus imstande ist, aus einem Gemisch von Aminosäuren Eiweiss aufzubauen. Durch unsere Resultate lässt sich dies dahin ergänzen, dass nach Fütterung von Aminosäuren auch Eiweissspeicherung in der Leber auftreten kann.

Literaturverzeichnis.

1. Fischler: Arch. f. klin. Med. 104. — 2. E. Abderhalden und E. S. London: Zschr. f. physiol. Chem. 54. 112. 1907. — 4. Seitz: Arch. f. d. ges. Physiol. 111. 309. — A. Grund: Zschr. f. Biol. 54. — 5. Afanasiew: Arch. f. d. ges. Physiol. 30. 385. 1885. — 6. A. Leonard: Arch. f. Anat. u. Physiol., physiol. Abt., Suppl. 1887. — 7. Boehm: Zschr. f. Biol. 51, 409. — 8. W. Berg: Anat. Anz. 42. 1912 und M.m.W. 1913 H. 2, Sitzungsber. d. naturw.-med. Vereins zu Strassburg. — 9. A. Fischer: Fixierung, Färbung und Bau des Protoplasmas. Jena 1899. — 10. Wetzel: Vh. d. physiol. Ges. Berlin 1903. — 11. W. Berg: Arch. f. mikroskop. Anat. 62 u. 65. — 12. Tichmeneff: Biochem. Zschr. 59. 1914. — 13. Abderhalden und Mitarbeiter: Zschr. f. physiol. Chem., 42—68, 1904—1910.

Aus der I. med. Klinik München (Direktor: Professor Dr. v. Romberg).

Die Magenform bei gesteigertem Vagus- und Sympathikustonus.

Von Dr. Ph. Klee.

Die Abhängigkeit des radiologischen Magenbildes beim Menschen von gesteigerten Impulsen im autonomen Nervensystem ist in der letzten Zeit öfters der Gegenstand klinischer, selten experimenteller Beobachtung gewesen. Vor allem hat man den zirkumskripten spastischen (funktioneller Sanduhrmagen) und gesteigerten peristaltischen Phänomenen, die durch abnorme Reize auf der Vagusbahn hervorgerufen wurden, eine besondere Aufmerksamkeit zugewandt, während die durch dieselben Reize bedingten Veränderungen der peristolischen Funktion (Stiller) des Magens, seines „Tonus“, nicht so häufig betont wurden. Schlesinger [1] schliesst auf Grund klinischer Erwägungen, dass psychische Alterationen von erheblichem reflektorischen Einfluss auf den Tonus der Magenwand seien. Eppinger und Hess [2] stellten den Begriff der vagotonischen Magenform auf und verstanden darunter ein Magenbild, das im wesentlichen der von Holzknecht als Norm aufgestellten Stierhornform zu entsprechen scheint. Als orthotonischer Magen würde dem etwa die von Rieder zuerst beschriebene Angelhakenform gegenüberzustellen sein.

Weniger präzisiert als diese parasympathisch (Langley) bedingte peristaltische und tonische Magenveränderung im Röntgenbild ist die Magenform, die durch eine einseitige Erregung von seiten sympathischer Zentren hervorgerufen wird. Vorläufig wissen wir nur aus Tierversuchen, dass der lebhafte peristaltische Bewegungen ausführende Katzenmagen nach elektrischer Reizung des Splanchnikus im Röntgenbild die Ge-

stalt eines schlaffen bewegungslosen Sackes annimmt (Klee). Es erscheint natürlich fraglich, ob der beim Menschen beobachtete Zustand der Magenatonie mit diesem Effekt der Sympathikusreizung in Parallele gesetzt werden darf. Immerhin ist dieser Punkt bisher vielleicht noch zu wenig berücksichtigt. Der von Schlesinger (l. c.) beobachtete Fall, in dem sich bei einer bis dahin kräftigen magengesunden Person nach Auftreten eines ganz akuten Morbus Basedow eine hochgradige Atonie des Magens entwickelte, gibt jedenfalls zu denken. Im ganzen ist wohl beim Menschen eine strenge Differenzierung zwischen vagotonischem und sympathikotonischem Magenbild ebenso unmöglich, wie eine schematische Scheidung in vago- und sympathikotonische Individuen.

Trotzdem ist es für unsere Röntgendiagnostik von oft ausschlaggebender Wichtigkeit zu wissen, inwieweit wir sichtbare Veränderungen des Magenbildes auf einen erhöhten Tonus im autonomen Nervensystem zurückführen dürfen, und wann wir Störungen organischer Art in der Magenwand oder ihrer Umgebung annehmen müssen. Für eine sichere Entscheidung dieser Frage fehlen uns vorläufig noch in vielen Einzelheiten die dazu nötigen physiologischen Grundlagen. Auch Eppinger und Hess basieren einen Teil ihrer Schlüsse auf physiologisch noch unsicheren Voraussetzungen. Vor allem scheinen unsere alten Anschauungen über die Innervation der Sphinkteren des Magens — Pylorus und Kardia — einer Revision zu bedürfen. Manche neuere physiologische Untersuchungen (z. B. Elliot [3]) sprechen doch dafür, dass die Kontraktion des Sphincter pylori — nicht der Pars pylorica — nicht zum wenigsten unter der Herrschaft sympathischer Zentren steht. Mit rein pharmakodynamischen Versuchen können diese Fragen, wenigstens am Magen, nicht völlig gelöst werden, so interessante Aufschlüsse uns auch z. B. die Arbeiten von v. Bergmann [4], Katsch [5] u. a. am Darm gebracht haben. Der Beweiskraft der Experimente von Eisler und Lenk [6], die nach subkutaner Injektion vago- und sympathikotroper Gifte am Röntgenbild des Katzenmagens keine Veränderungen sahen, wurde von v. Bergmann [7] und von Massini [8] bereits entgegengetreten. Auch die elektrische Reizung der efferenten autonomen Nerven, deren Wirkung auf das Röntgenbild des Magendarmkanals der Katze ich in früheren Arbeiten beschrieb [9, 10], vermag die Verhältnisse eines dauernd erhöhten Tonus nur unvollkommen darzustellen.

Vielleicht ist eine Reihe von Versuchen, die ich mit einer anderen Methode an Tieren anstellte, geeignet, unsere Kenntnisse über die tonische Innervation des Magens weiter zu bringen und zugleich manche beim Menschen beobachteten Anomalien verständlicher zu machen. *Ein gesteigerter Tonus im Vagus- und Sympathikusgebiet wurde in diesen Experimenten durch einen zerebralen Eingriff hervorgerufen.*

Man hat beobachtet, dass durch das zur Vermeidung der Narkose vorgenommene Sherringtonsche Verfahren der Dezerebration [11] bei Hunden oder Katzen, d. h. durch die Durchschneidung des Hirnstammes dicht hinter dem Tentorium cerebelli oft ein extremer Vagustonus auftritt. Magnus sah bei dezerebrierten Hunden häufig maximale Pulsverlangsamung [1]). Schneidet man die Vagi nicht durch, sind diese Tiere oft nur schwer am Leben zu erhalten. Nicht selten tritt bei ihnen nach anfänglich enorm beschleunigter oberflächlicher Atmung anfallsweise eine starke Blähung des Thorax auf, die Atmung sistiert, es stellt sich ein allgemeiner Strecktonus der Extremitäten ein, der Kopf wird stark nach hinten gebeugt und in wenigen Sekunden kann der Tod eintreten. Es erinnert dieser Anfall lebhaft an die Beschreibungen des sogen. Thymustodes. Manchmal gelingt es, durch forciertes Vornüberbeugen des Kopfes einen derartigen Anfall zu kupieren. Nach Vagotomie beobachtete ich diese Zufälle nie.

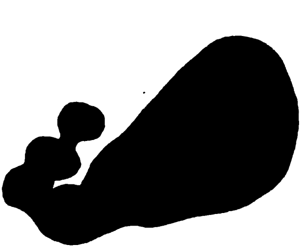
Wenn man einem solchen Tier Wismutbrei in den Magen einführt und mit Hilfe des Röntgenverfahrens die motorische Funktion des Magens verfolgt, so erkennt man auch hier deutlich den Erfolg des erhöhten Vagustonus, der sich einmal durch eine Veränderung der Magenform und zweitens durch gesteigerte Peristaltik dokumentiert. Diese Peristaltik kann sich zu maximalen Kontraktionen steigern, die ganz dem Bilde gleichen, wie ich es früher bei elektrischer Reizung des Vagus beschrieb. In einem Falle konnte ich zugleich mit einer asthmaähnlichen Attacke, mit hochgradiger Pulsverlangsamung und starkem Strecktonus der Extremitäten des Tieres die Entleerung des Magens in einer Stunde beobachten (3 bis 4 Stunden beim normalen Tier). Ein anderes Magenbild entsteht, wenn man die sympathischen Aeste intakt lässt und nur die Vagi durchschneidet. Der Magen liegt dann regungslos wie ein schlaffer Beutel da und bietet dasselbe Bild wie bei elektrischer Reizung des peripheren Splanchnikus. Es liegt hier zweifellos ein erhöhter Sympathikustonus vor, und zwar scheint dieser gesteigerte Tonus vorwiegend durch weit zentralwärts gelegene Impulse bedingt, da nach Durchschneidung des Halsmarkes, also oberhalb der Zentren des Sympathikus in Brust- und Lendenmark, mit Sicherheit eine derartige Erschlaffung des Magens nicht mehr zu erzielen ist. Man hat demnach mit der Dezerebration ein Mittel in der Hand, am Magen erhöhten Vagustonus oder erhöhten Sympathikustonus experimentell zu erzeugen.

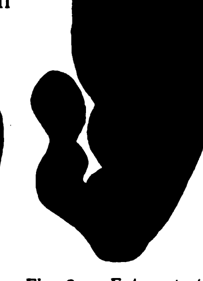
Nachdem ich dieses Verhalten an 14 dezerebrierten Katzen in gesetzmässiger Weise hatte wiederkehren sehen, verfolgte ich mit einer anderen Methode die Einzelheiten dieser zentral bedingten Magenformänderung an weiteren 16 Katzen. Der Nachteil, dass durch die Durchschneidung der Nerven immerhin ein abnormer Reiz gesetzt und eine Wiederherstellung der Leitung unmöglich wird, gab den Anlass, zur Beseitigung des Vagustonus die reizlose Ausschaltung mittels Abkühlung des Nerven zu verwenden. So gelang es, *durch Kühlung und Erwärmung des Vagus bei ein und demselben dezerebrierten Tier am Magen beliebig oft erhöhten Vagus- und erhöhten Sympathikustonus zu erzeugen und auszuschalten.*

Seit den Untersuchungen Grützners [12] über die Einwirkung von Wärme und Kälte auf Nerven, und den Experimenten Gads [13] über die reizlose Ausschaltung des Vagus ist die Nervenkühlung bei Versuchen über die Regulierung der Atmung oft angewandt worden (Boruttau, Schenk, H. Straub u. a.). Eine Abkühlung zwischen 0 und 6° genügt, die Leitung zu unterbrechen. Ich benutzte zu diesem Zwecke eine U-förmig gebogene weite Glasröhre, durch die je nach Belieben auf etwa 0° abgekühltes oder körperwarmes Wasser geleitet wurde. In den Winkel dieses Glasrohres wurden die beiden Vagi gebettet. Die Unterbrechung und Wiederherstellung der Leitung erfolgte in ½—1½ Minuten.

Die Veränderungen des Magenbildes, die man mit dieser Methode erhielt, waren überaus eindeutig und konstant. Auf eine vollständige Besprechung sämtlicher Versuchsresultate an dieser Stelle muss verzichtet werden. Nur einige klinisch interessierende Bilder möchte ich hervorheben.

Beim normalen lebenden Tier (Katze) gleicht der mit Wismutbrei gefüllte Magen der Riederschen Angelhakenform des menschlichen Magens sehr. Ebenso wie bei diesen kann man (nach Holzknechts Nomenklatur) eine Pars cardiaca (Fundus), Pars media und eine Pars pylorica unterscheiden. Die peristaltischen Wellen greifen gewöhnlich nicht oder nur wenig von dem Pylorusteil auf die Pars media über; sie lassen den Fundus unberührt (Fig. 1).


Fig. 1. Normalmagen.


Fig. 2. „Entnervter“ Magen.

Ein ähnliches Bild, wie beim normalen, entsteht, wenn man den Magen gänzlich von seinem zentralen Nervensystem trennt. Fig. 2 zeigt die Magenform und die Peristaltik bei einem Tier, bei dem Gehirn und Medulla oblongata mit dem Vaguszentrum durch Dekapitation entfernt und die efferenten sympathischen Bahnen im Splanchnicus major und minor durchschnitten sind. Nur scheint dieser „entnervte“ Magen in seiner Pars media weiter und im ganzen schlaffer als der normale. Sein „Tonus“ ist geringer, doch findet sich kein

[1]) Briefliche Mitteilung.

Unterschied in der Tiefe und Folge der peristaltischen Wellen. Das ist bemerkenswert.

Während sich bei dem ersten Bilde die fördernden Vagus- und die hemmenden Sympathikusimpulse die Wage halten, sind sie beim zweiten beide ausgeschaltet, und die Magenmuskulatur arbeitet vollkommen koordiniert und automatisch vermöge ihres lokalen Auerbachschen Nervenplexus.

Ganz anders stellen sich diese Verhältnisse dar, wenn man bei einem Tier durch Dezerebration das Grosshirn ausschaltet, dadurch die Einflüsse beider antagonistischer Nervenbahnen steigert und nun vorübergehend eine der beiden Bahnen durch Kühlung unterbricht.

In Fig. 3—6 sehen wir den Magen ein und derselben dezerebrierten Katze in Röntgenphotogrammen. Bei 3 und 5 ist der Vagus durch Abkühlung in seiner Leitung unterbrochen, bei 4 und 6 durch Erwärmung der Thermode die Leitung wieder hergestellt. Auf den Magen (Fig. 3) wirken nur starke

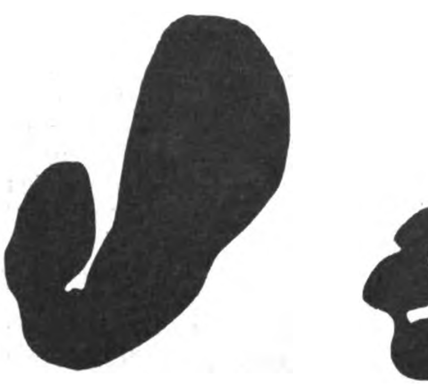




Fig. 3. Kühlung des Vagus. Sympathicustonus.



Fig. 4. Erwärmung des Vagus. Vagus- + Sympathicustonus.

sympathische Impulse ein. Peristaltik ist nicht zu sehen, die Umrisse sind glatt. Die Pars pylorica ist erweitert und geht ohne Abgrenzung in Pars media und Fundus über. Bei Palpation erscheint der Magen schlaff und atonisch. Jetzt wird der Vagus wieder erwärmt. Sofort nimmt der Magen eine andere Gestalt an. Die Pars pylorica verschmälert sich, es treten peristaltische Einschnürungen auf, die allmählich an Tiefe zunehmen. Nach einer Minute hat sich eine neue Magenform (Fig. 4) entwickelt. Der Fundus hat sich gerundet. Pars media und pylorica haben sich kontrahiert und weisen lebhafte peristaltische Wellen auf, die sich jetzt bis zum Fundus hin erstrecken. Zugleich setzt eine starke Entleerung in den Dünndarm ein, wo der Inhalt durch gesteigerte Dünndarmperistaltik schnell weiter befördert wird. Wird nun der Vagus wieder gekühlt, so sieht man zunächst ein Sistieren der Magenentleerung in das Duodenum. Dann lässt der gesamte Tonus des Pylorusteiles und der Pars media nach. Die peristaltischen Wellen werden oberflächlicher und nach 1—2 Minuten liegt der Magen wieder regungslos da (Fig. 5). Sofort



Fig. 5. Kühlung des Vagus. Sympathicustonus.



Fig. 6. Erwärmung des Vagus. Vagus- + Sympathicustonus.

mit Erwärmen der Vagi tritt er dann wieder in seine lebhafte Tätigkeit ein (Fig. 6). Dieser Vorgang tritt mit ausserordentlicher Regelmässigkeit ein und lässt sich beliebig oft wiederholen.

Aus einem Vergleich mit dem Normalmagen ersieht man, dass die Kennzeichen des einseitig durch gesteigerte sympathische Impulse beeinflussten Magens Fehlen jeglicher Peristaltik und vollkommene Erschlaffung des Pylorus- und Mittelteils des Magens sind. Lässt man zentral gesteigerte Vagus- und Sympathikuserregungen zu gleicher Zeit einwirken, so überwiegt der Vagustonus und es zeigt sich abnorm tiefe und weit auf die Pars media übergreifende Peristaltik. Der Fundus des Magens wird von beiden Antagonisten am wenigsten beeinflusst.

Noch interessanter erscheinen die Verhältnisse, wenn man nach der Dezerebration sorgfältig alle sympathischen Aeste, die zum Magen ziehen (Splanchnici majores et minores), präganglionär durchschneidet und so jeden Sympathikustonus beseitigt. Der Magen steht dann ganz einseitig unter der Wirkung der zentral gesteigerten Vaguserregung.

Hier tritt die maximale Tonuszunahme des Pylorusteiles und der Pars media regelmässig in den Vordergrund der Erscheinungen. Diese tonische Kontraktion kann sich so steigern, dass die Peristaltik fast ganz verschwindet und diese ganze Magenpartie von Wismutbrei frei erscheint (Fig. 7). Deutlich erkennt man die krampfhafte Kontraktion der Muscularis mucosae, die ja auch bei elektrischer Vagusreizung so charakteristisch hervortritt. Auf die mögliche Bedeutung dieses Krampfes der Muscularis mucosae für die Entstehung des runden Magengeschwürs wurde von klinischer Seite in jüngster Zeit wiederholt aufmerksam gemacht (Lichtenbelt [14], v. Bergmann [l. c.]). Bezeichnend ist weiter für dieses durch abnorm gesteigerte Vaguseinflüsse bei aufgehobenem Sympathikustonus hervorgerufene Magenbild die scharfe Absetzung der tonischen Kontraktion gegen den Fundus. An der grossen Kurvatur befindet sich eine mächtige Einziehung. Der Fundus selbst ist fast unberührt.



Fig. 7. Splanchnici durchschnitten. Vagustonus.

Diese Magenform, die man hier wohl mit Recht als eine einseitig vagotonische bezeichnen könnte, erinnert lebhaft einmal an den Morphinmagen, wie ihn Magnus [15] bei Katzen, von den Velden [16], Holzknecht und Olbert [17] beim Menschen beobachteten, dann aber auch an die Fälle von Magenveränderung, die als partieller Gastrospasmus der Pars pylorica bei Menschen beschrieben wurden. Holzknecht und Luger [18] haben jüngst alle die bisher veröffentlichten Fälle unter Hinzufügung einer Reihe eigener zusammengefasst und kritisch besprochen. Eine einheitliche sichere Aetiologie liess sich aus diesen klinischen Beobachtungen nicht gewinnen. Doch wurde der Gedanke, dass es sich bei einigen dieser Fälle ätiologisch um abnorme Zustände im autonomen Nervensystem handeln könnte, von den beiden Autoren bereits ausgesprochen. Es erscheint mir beachtenswert, dass dieser regionäre (Holzknecht) Gastrospasmus öfters nach Nikotinabusus zu verzeichnen war (Schwarz [19], Schlesinger [20], Waldvogel [21]). Vielleicht spielt doch auch beim Menschen hier eine Schädigung der sympathischen Bahnen bei gleichzeitiger Steigerung des Vagustonus eine wesentlichere Rolle, als man bisher anzunehmen geneigt ist.

Charakteristisch ist auch bei dem Gastrospasmus der Katze, dass die Peristaltik fast immer geschädigt, manchmal fast aufgehoben ist. Eine regelmässige Steigerung der Peristaltik, wie sie bei gleichzeitiger Erhöhung des Sympathikus- und Vagustonus zu beobachten ist, findet sich hier nie. Aber trotz der geschädigten Peristaltik war die Magenentleerung in einem Teil der Fälle nicht beeinträchtigt, eher beschleunigt, wieder eine Analogie zu dem menschlichen Gastrospasmus, bei dem — abgesehen vom Morphinmagen — so häufig beschleunigte Entleerung, wahrscheinlich durch Pylorusinsuffizienz, zu sehen ist. Dass der Tonus des Sphincter

pylori selbst weitgehend vom Intaktsein sympathischer Bahnen abhängig ist, ist doch durch die Untersuchungen von Openchowski [22] und Elliot [l. c.], deren Resultate ich mit anderen Versuchsanordnungen bestätigen kann [2]), sehr wahrscheinlich geworden.

Wenn man nun an einem Tier, bei dem durch diese einseitige Hyperfunktion des Vagus bei ausgeschalteter Sympathikusbahn ein Spasmus der Pars pylorica und media des Magens entstanden ist, den zentralen Vaguseinfluss durch Kühlung reizlos ausschaltet, so ändert sich sofort das Bild (Fig. 8 und 9). Der Spasmus löst



Fig. 8. Splanchnici durchschnitten. Vagustonus.



Fig. 9. Kühlung des Vagus. Splanchnici durchschnitten.

sich sofort. Die sichtbaren, durch die Kontraktion der Muscularis mucosae erzeugten Schleimhautfalten verschwinden, der Pylorusteil füllt sich, und wir gewinnen im ganzen das oben beschriebene Bild des „entnervten" Magens. Die vorher fast aufgehobene Peristaltik wird regelmässig und geht weiter auf den Mittelteil des Magens über. Man findet hier das fast paradox erscheinende Verhalten, das trotz Ausschaltung der fördernden Vagusbahn und trotz des erniedrigten Tonus der Magenmuskulatur bessere und regelmässigere Peristaltik resultiert. Auf die Tatsache, dass auch bei Menschen Stärke der Peristaltik und Grad der Spannung der Magenmuskulatur (Tonus) bei weitem nicht parallel zu gehen brauchen, ist von Röntgenologen wiederholt hingewiesen worden (Grödel [23], Faulhaber [24] u. a.).

Man sieht, wie fein abgestuft am Katzenmagen die Wechselbeziehungen des Vagus und Sympathikus in ihrer Wirkung auf die Spannung der Magenmuskulatur und auf die Peristaltik bei Erhöhung des zentralen Tonus beider Bahnen im Röntgenbilde in die Erscheinung treten. Ganz grundverschiedene und doch gesetzmässig wiederkehrende Bilder entstehen, je nachdem man die gesteigerten Einflüsse beider autonomen Nerven zugleich auf den Magen einwirken lässt, oder den Agonisten ausschaltet und den Antagonisten intakt lässt, oder schliesslich beide in ihrer Verbindung mit dem Zentrum unterbricht. Inwieweit sich diese im Tierexperiment gewonnenen Tatsachen für die Röntgendiagnostik des menschlichen Magens verwerten lassen, müssen klinische Untersuchungen erweisen.

Literatur.

1. Schlesinger: D. Arch. f. klin. M. 107. 1912. 552. — 2. Eppinger und Hess: Die Vagotonie. Berlin 1910 (Hirschwald). — 3. Elliot: Journal of physiol. 31. 1904. S. 157 u. 32. 1905. S. 401. — 4. v. Bergmann und Katsch: D.m.W. 1913 Nr. 27. — 5. Katsch: Fortschr. d. Röntgenstr. 21. 4. 159. — 6. Eisler und Lenk: M.m.W. 1913 Nr. 37. — 7. v. Bergmann: M.m.W. 1913 Nr. 41. — 8. Massini: M.m.W. 1913 Nr. 44. — 9. Klee: Pflügers Arch. 145. 1912. S. 557. (Vagusreizung.) — 10. Derselbe: Pflügers Arch. 154. 1913. S. 552. (Splanchnikusreizung.) — 11. Sherrington: Quart. journ. of exper. physiol., Vol. 2. 1909. S. 109. — 12. Grützner: Pflügers Arch. 17. 1878. S. 215. — 13. Gad. Arch. f. Anat. Phys. 1880 S. 9. — 14 Lichtenbelt: Die Ursachen des chronischen Magengeschwürs. Jena 1912 (Fischer). — 15. R. Magnus: Pflügers Arch. 122. 1908. S. 229. — 16. v. d. Velden: M.m.W. 1909 Nr. 37 S. 1667. — 17. Holzknecht und Olbert: Verh. d. 28. Kongr. f. inn. M. 1911. — 18. Holzknecht und Luger: Mitt. Grenzgeb. 26. 1913. S. 669. — 19. Schwarz: Fortschr. d. Röntgenstr. 17. H. 3. — 20. Schlesinger: B.kl.W. 1912 Nr. 26. — 21. Waldvogel: M.m.W. 1911 Nr. 2 S. 69. — 22. Openchowski: Zbl. f. Physiol. 3. 1. (1887). — 23. Grödel: Verh. d. 29. Kongr. f. inn. M. 1912. — 24. Faulhaber: Die Röntgendiagnostik der Magenkrankheiten. Halle 1914 (Marhold).

[2]) Noch nicht veröffentlicht.

Die Behandlung maligner Geschwüre mit Tumorextrakt.

Von Oberarzt Dr. Lunckenbein in Ansbach.

Das grosse Interesse, das meiner Veröffentlichung in Nr. 1, 1914 der M. m. W. von vielen Seiten entgegengebracht wurde, und die in der Zwischenzeit von mir in Gemeinschaft mit meinem Mitarbeiter Dr. R. Gottsmann-Würzburg gesammelten Erfahrungen veranlassen mich, weitere Mitteilungen über die Behandlung der bösartigen Geschwülste mit Tumorextrakt [1]) zu machen.

Ich wage jetzt auf Grund der bei ca. 40 Fällen konstatierten Ergebnisse zu behaupten, dass die Extraktbehandlung Aussicht hat, eine der erfolgreichsten Krebs- und Sarkomtherapien zu werden.

Es wird manchen diese Behauptung zunächst als zu optimistisch und verfrüht erscheinen nach den vielen Enttäuschungen, die uns der Kampf mit dem Krebs schon gebracht hat. Aber ich glaube, dass viele sich zu meiner Auffassung bekehren werden, wenn ich nähere Aufschlüsse über die Art und Ursache der Extraktwirkung im nachstehenden gebe, und wenn ich auf die bisherigen unleugbaren und konstanten Erfolge hingewiesen habe.

Es ist ein günstiger Zufall, dass in der gleichen Zeit, in der die Extrakttherapie durch die von mir zuerst systematisch durchgeführte intravenöse Applikation [2]) wieder aufzuleben beginnt, ihr auch eine wissenschaftliche Rechtfertigung zu teil wird. Seit dem Jahre 1902, wo Leyden und Ferdinand Blumenthal die Methode begründeten, ist eigentlich kein wesentlicher Fortschritt in ihrer Entwicklung zu verzeichnen. Aus allen Arbeiten Blumenthals geht aber entschieden hervor, dass er fest von der Richtigkeit und von der Zukunft der Methode überzeugt ist, und ich freue mich, dass er jetzt nach 12 Jahren die Genugtuung erlebt, seine Idee, die er trotz aller Gegnerschaft allein bis jetzt hochgehalten hat, praktisch und theoretisch bestätigt zu sehen.

Was die theoretische Bestätigung betrifft, so ist sie meiner Ansicht nach in überzeugender Weise durch die genialen Arbeiten Emil Abderhaldens erfolgt. Man muss sich aber in die für die meisten von uns ganz neue Ideenwelt Abderhaldens hineinleben, um diese neue Krebstherapie richtig verstehen zu lernen.

Wir haben uns vor allem klar zu machen, was geschieht, wenn sich in einem bislang gesunden Organismus eine bösartige Geschwulst entwickelt. Es wird, wie Abderhalden in seinem Buch „Abwehrfermente des tierischen Organismus" in klarer, logischer Gedankenfolge darlegt, sofort „die Harmonie sämtlicher Vorgänge innerhalb des ganzen Zellstaates gestört. Die fremden Zellen wollen einerseits ernährt sein, andererseits geben sie Stoffwechselendprodukte und vielleicht auch Sekretstoffe mancher Art nach aussen ab. Damit sie das ihnen zunächst zellfremde Nährmaterial, das dem Wirte gehört, benützen können, müssen auch sie Fermente besitzen, um es zu erschliessen. Ohne diese Fermente, die es den fremden Zellen ermöglichen, aus den zell- und bluteigenen Stoffen des Wirtes für sie verwendbare Nahrungsstoffe zu bilden, wäre also die Existenzmöglichkeit einer Geschwulst nicht gegeben".

Der fremde Eindringling wirkt also in der verschiedensten Weise schädigend auf seinen Wirt. Abderhalden führt die verschiedenen Möglichkeiten der Beeinflussung des Wirtes

[1]) Ich möchte hier bemerken, dass im Einverständnis mit dem Vater der Idee, Prof. Dr. Ferdinand Blumenthal-Berlin, für die Methode der Name „Tumorextraktbehandlung" gewählt wurde, da der Name Autolysat- oder Vakzinationstherapie zu unrichtigen Auffassungen führen könnte.

[2]) Dr. Stammler-Hamburg teilte mir kurz vor Drucklegung dieser Arbeit mit, dass er bereits im Jahre 1911 einen Fall von Uteruskarzinom durch intravenöse Injektion von tumoreigenem Extrakt zur Heilung brachte

auf. Es kann zunächst die einfache Wegnahme von Nährsubstrat schädigend wirken, es können ferner dadurch, dass das Material des Wirtes fermentativ abgebaut wird, schädigende Produkte in den Stoffwechsel eingreifen und es besteht drittens die Möglichkeit, dass durch den Zerfall der fremdartigen Zellen schädigendes Material in den Kreislauf kommt. Das schwere Krankheitsbild, das mit dem Auftreten einer malignen Geschwulst manifest wird, ist wohl hiemit genügend erklärt.

Was tut nun der Organismus, um den fremden Eindringling unschädlich zu machen?

Er wehrt sich gegen den fremden Eindringling; er wird versuchen, alles Fremdartige ab- und umzubauen und er muss zu diesem Zweck auch seinerseits Fermente bilden, „je mehr ihm das gelingt, um so mehr nimmt er der Geschwulst die Existenzbedingung und bewahrt die eigenen Zellen vor schädigenden Wirkungen". Abderhalden fährt fort: „Wir kommen somit zum Schlusse, dass wenigstens ein Teil der Abwehrmassregeln des Organismus auf der Mobilmachung von Fermenten beruht, um das fremdartige Material — seien es nun Stoffwechselend- oder -zwischenprodukte, oder bei dem Zerfall von Zellen freiwerdende Bestandteile — möglichst rasch seines spezifischen, für den Organismus fremdartigen Baues zu entkleiden".

Abderhalden hat nun, wie ja bekannt ist, in seinem Dialysierverfahren experimentell einwandfrei bewiesen, dass Karzinomkranke tatsächlich zu ihrer Verteidigung Fermente bilden und dass das Serum von Karzinomträgern gekochtes Karzinomgewebe abbaut (analog liegen die Verhältnisse beim Sarkom). Es werden also Fermente gebildet, die ganz spezifisch auf bestimmte Substrate eingestellt sind. Aber die Abwehrmassregeln des Organismus sind nicht genügend, um mit der Geschwulst fertig zu werden. Teilweise gelingt es ihm ja in manchen Fällen. Wir beobachten, dass nach operativer Entfernung von Tumoren zurückgelassene Reste verschwinden können; wir sehen ferner bei manchen veralteten Karzinomfällen ein ungemein langsames Fortschreiten der Krankheit usw. In der Mehrzahl der Fälle unterliegt aber schliesslich der Körper beim Kampf mit dem Tumor.

Was können wir nun tun, um den Organismus bei diesem Kampf zu unterstützen und sein Unterliegen zu verhindern?

Wir müssen dazu beitragen, dass die Abwehrmassregeln des Blutes, also in der Hauptsache die Abwehrfermente die Oberhand gewinnen. Erreichen wir diese Absicht, wenn wir einen Geschwulstextrakt ins Blut bringen? Unsere therapeutischen Versuche ergaben bisher, dass wir tatsächlich durch intravenöse Injektion von Geschwulstextrakt in vielen Fällen erreichen, dass der Organismus obsiegt, die Geschwulst ihre Existenzbedingungen verliert und die Harmonie des Zellstaates günstig beeinflusst wird. Worauf beruht nun diese Erscheinung?

Wir haben auf den Rat Abderhaldens hin unseren Extrakt 24 Stunden lang gegen isotonische sterile Kochsalzlösung dialysiert und gefunden, dass das Dialysat, das Eiweissabbaustufen enthält, unwirksam ist. Die Heilfaktoren sind also an hochmolekulare, kolloidale Eiweisskörper gebunden. Blumenthal hat, wie er mir brieflich mitteilte, das gleiche Resultat an Rattensarkomen bestätigt. Sind nun die Fermente bereits in diesen Eiweisskörpern und damit im Extrakt vorhanden? Nein! Denn dann müsste unser Extrakt analog dem Serum der Karzinomträger ebenfalls Karzinomgewebe abbauen. Dies ist nach unseren mehrfach angestellten Versuchen nicht der Fall. Also bleibt nur die Lösung übrig, dass wir durch Einverleibung der Geschwulsteiweisskörper die Bildung spezifischer, auf das Substrat eingestellter Fermente hervorrufen.

Wenn diese Behauptung richtig ist, dann müssen nach der intravenösen Extraktinjektion die Fermente im Blut vermehrt sein. Dies ist tatsächlich der Fall, wie bisherige Beobachtungen ergaben, und damit wäre bewiesen, dass wir dem Körper das spezifisch wirkende Mittel zuführen, das sich der eigenen Abwehrtätigkeit des Körpers harmonisch anpasst und ihr im Kampf mit dem Tumor zum Siege verhilft. Es bedarf hier aber noch weiterer eingehender Untersuchungen, um diese wichtige Behauptung völlig sicher zu stellen. Es sind mancherlei Fehlerquellen möglich, und wie Abderhalden selbst erwähnt, darf man der Intensität der Reaktion kein allzu grosses Gewicht beilegen. Aber die Vergleiche der Reaktion vor und nach der Injektion und der Ausfall der Reaktion bei schon behandelten und frisch zugegangenen Patienten lassen, wenn sie zahlreich genug sind und regelmässige Resultate ergeben, doch den Schluss zu, dass es sich nicht um eine zufällige Erscheinung handelt, wenn die Reaktionen nach der Injektion stärker positiv sind. Nach unseren bei der Therapie gesammelten Erfahrungen erreichen wir schon mit ganz kleinen Extraktdosen auffallende Erfolge, während grosse Dosen eher schädigend wirken, dies spricht wohl auch dafür, dass die Fermente nicht im Extrakt sind, denn sonst könnte die grössere Dosierung nicht schaden. Der Körper muss allmählich an die Bildung der spezifischen Fermente gewöhnt werden und dies geschieht am besten mit langsam gesteigerter Dosierung analog dem Vorgang bei der aktiven Immunisierung.

Entsprechen nun die praktischen Erfolge mit der Extraktbehandlung diesen theoretischen Schlüssen?

Diese Frage kann jetzt wohl bejaht werden. Es sind ja auch mit anderen und ähnlichen Versuchen, wie unsere sind, Besserungen bei Krebs und Sarkom erzielt worden; die Tumoren gingen zurück und wurden in manchen Fällen sogar wesentlich beeinflusst; was aber bei unserer Therapie in auffallender Weise in Erscheinung tritt, das ist die schon nach ganz geringen Dosen auch bei schwer kachektischen und anscheinend hoffnungslosen Kranken sehr oft auftretende fast sofortige Besserung des Allgemeinbefindens. Es macht den Eindruck einer überraschend schnell eintretenden „Entgiftung". Aerzte, denen ich Extrakt zur Behandlung überliess und die nichts von dieser Wirkung wussten, schrieben mir wiederholt u. a.: Wenige Stunden nach der Reaktion frischerer Gesichtsausdruck, subjektives Wohlbefinden, heitere Stimmung, ruhiger, erquickender Schlaf, wo sonst nur mit Morphium und immer wieder Morphium eine vorübergehende Beruhigung oder Schmerzlinderung erzielt werden konnte. Ich brauche bei meinem Krebskranken deshalb fast kein Morphium mehr.

Ich erkläre mir diese, soviel ich weiss, bei keiner anderen Krebstherapie beobachtete Wirkung mit der spezifischen Beeinflussung des Organismus durch den Tumorextrakt bzw. durch die von demselben hervorgerufenen Abwehrfermente.

Neben dieser allgemeinen Wirkung steht die lokale nicht zurück. Es würde aber im Rahmen dieser Arbeit zu weit führen, die Erfolge der Extraktbehandlung bei allen bisher behandelten Fällen eingehend zu beschreiben. Ich möchte hier nur kurz auf die günstige Beeinflussung grosser inoperabler Magenkarzinome hinweisen, die ich in 10 Fällen konstatieren konnte und den Bericht eines völlig objektiven Arztes, dem ich meinen Extrakt zur Verfügung stellte, anführen, der ganz mit meinen eigenen Erfahrungen sich deckt: „24 Stunden nach der Einspritzung wesentliche Erweichung der in der Magengrube liegenden ausgedehnten Infiltrationen, besonders auf der rechten Seite und leichte Verschieblichkeit des Tumors gegenüber einer früheren absoluten Starrheit". Dieser manchmal rapide Rückgang entzündlicher Infiltrationen, auf den ich schon früher hingewiesen habe, konnte auch bei 4 inoperablen Mammakarzinomen und bei grossen Abdominalmetastasen (3 mal) beobachtet werden. Bei einem der letzteren sah ich z. B. sehr starke Oedeme beider Beine lediglich auf die Injektionen ohne gleichzeitige Gabe von Herzmitteln nahezu völlig schwinden.

Ich halte diese Tatsache deshalb für wichtig, weil sie es uns ermöglicht, inoperable oder an der Grenze der Operabilität stehende Fälle noch zu operieren, und, da ja auch eine günstige Wirkung auf Metastasen besteht, mit einer gewissen Aussicht auf Erfolg weiter zu behandeln.

Bei Karzinomen mit starker Blutung oder Jauchung wie z. B. bei Mastdarm-, Uterus- und Speiseröhrenkrebs konnte ich mehrmals feststellen, dass schon in den ersten 24 Stunden jede Sekretion und speziell jede Blutung sistierte. Ein Mast-

darmkarzinom, das mir zur Anlegung des Anus praeternat. ins Krankenhaus geschickt wurde, verlor Blutung und Retentionserscheinungen in wenigen Tagen und befindet sich jetzt nach ca. 10 Wochen, ohne dass eine Operation vorgenommen wurde, in sehr guter Allgemeinverfassung. Das gleiche war bei einem grossen inoperablen Portiokrebs der Fall, der in ca. 20 Tagen bis auf eine kleine polypöse Effloreszenz im Muttermund schwand. Hintere und vordere Muttermundlippe sind narbig geschrumpft, aber völlig frei von krebsiger Entartung; die Frau selbst hat sich körperlich sehr gut erholt, nachdem sie das erste Mal nur mit Wagen ins Krankenhaus gebracht werden konnte. Bei Speiseröhrenkrebs erlebte ich zweimal, dass die Passage, die bei dem einen Fall 2½ Tage vollständig stenosiert war, in kurzer Zeit auch für grobe Speisen durchgängig wurde. Dabei erfolgt keinerlei Abstossung von Geschwulstteilen; das Krebsgewebe schrumpft, „es stirbt", wie Professor Blumenthal, der einen Teil der hier beschriebenen Fälle sich in Ansbach vorstellen liess, den merkwürdigen Vorgang charakterisierte.

Ein faustgrosses inoperables Oberkiefersarkom, das völlige Kieferklemme und Zungenunbeweglichkeit verursacht hatte, ein Zustand, der den Patienten in kurzem dem sicheren Tode entgegengeführt hätte, besserte sich in wenigen Tagen, so dass Kiefer und Zunge wesentlich freier bewegt werden konnten und Sprache und Nahrungsaufnahme wieder möglich wurden.

Nach 5 Wochen war das Sarkom bis auf eine kleine infiltrierte Partie unterhalb des Jochbogens verschwunden; äusserlich war nichts mehr sichtbar.

Ein Sarkom des Unterschenkels, das allerdings vom untersuchenden Pathologen als „Granulom" bezeichnet wurde, verschwand in 14 Tagen und machte die schon in Aussicht genommene Amputation des Unterschenkels überflüssig. Nachdem monatelang mit keinerlei Therapie eine Beeinflussung der grossen, auch den Knochen umfassenden sicher malignen Ulzeration zu erzielen war, kann man schon aus der wirklich rapid nach der Injektion von Sarkomextrakt eingetretenen Heilung, sozusagen ex juvantibus, annehmen, dass es sich um eine sarkomverwandte Geschwulst gehandelt haben muss. Auch bei ausgedehntem Hautkrebs sah ich rasch gute Granulationsbildung und Heilungstendenz auftreten.

Diese Beispiele, die alle von je drei, vier und mehr Aerzten beobachtet und kontrolliert sind, mögen genügen, um die spezifische Wirkung des Tumorextraktes zu beweisen.

Man wird mir aber einwenden: Handelt es sich um Dauerresultate und in wie viel Fällen ist eine Heilung eingetreten? Dem möchte ich entgegenhalten: Wann ist ein Karzinom überhaupt geheilt? Wenn der Krebs äusserlich nicht mehr in Erscheinung tritt, und der Patient sich subjektiv wieder wohl und kräftig fühlt, mag man wohl von einer Heilung im klinischen Sinne reden. Aber einwandfrei erscheint mir diese Heilung nicht.

Ich kann mich an zwei Fälle von Mammakarzinom erinnern, die beide sehr frühzeitig und radikal operiert werden konnten. Davon ist das eine nach vier Monaten an einer Gehirnmetastase, das andere nach 5—6 Monaten an Leberkrebs gestorben. Beide waren unserer damaligen Ansicht nach „geheilt" und sehr günstige Fälle.

Es ist aus Sektionsbefunden wiederholt festgestellt worden, dass Karzinome, die noch gar keine Krankheitssymptome gemacht hatten, bereits in anderen Organen Metastasen gebildet hatten. Was nützt da das radikalste Verfahren und die schönste Primärheilung, wenn der Patient mit einem anderen, noch unerkannten Karzinom im Körper das Krankenhaus verlässt. Wir sehen daraus, dass in manchen Fällen die Entfernung eines uns zugänglichen Karzinoms eine rein symptomatische Behandlung ist, und dass es mit der Heilung des Krebses eine eigene Bewandtnis hat.

Es ist bis jetzt leider nicht möglich, einen Krebs einwandfrei serologisch zu diagnostizieren und so lange das nicht möglich ist, können wir auch nicht von einer definitiven Heilung reden und müssen mit der Prognose vorsichtig sein. Je mehr wir uns aber mit dem Dialysierverfahren beschäftigen, desto mehr erscheint es uns gesichert, dass die Abderhaldensche Reaktion hierin von tiefeinschneidender Bedeutung wird. Vorerst sind unsere Versuche noch nicht abgeschlossen, wie sich die Reaktion nach der Extraktbehandlung verhält und wir können deshalb noch kein definitives Urteil abgeben, ob wir Heilungen erzielen oder nur vorübergehende Besserungen.

Was die Therapie selbst betrifft, so ist sie, wie ich selbst immer mehr einsehen lerne, nicht einfach und in der Hand des praktischen Arztes kaum schon anwendbar. Die Herstellung des Extraktes [3]), seine richtige Verwendbarkeit, die Kontrolle der Kranken sind zeitraubende und schwierige Arbeiten, und man kann, wenn nicht alles exakt durchgeführt wird, mit der Methode mehr Schaden als Nutzen stiften. Man darf nicht ausser acht lassen, dass es sich um eine Art Vakzinationstherapie handelt, bei der wir dem Individuum selbst die Erzeugung der Abwehrkörper überlassen. Es ist deshalb peinliche Vorsicht und genaues Eingehen auf die individuellen Verhältnisse des Kranken notwendig, wenn wir nicht Störungen im Organismus und Verschlimmerung des Krankheitsverlaufs riskieren wollen. Der Einwand, dass wir schliesslich Mangel an Extrakt bekommen könnten, ist nicht stichhaltig; denn ich bin im Gegensatz zu anderen, die auch mit der Methode sich beschäftigen, der Ansicht, dass wir weder körpereigenen, noch tumoridentischen Extrakt benötigen. Ich habe meine Erfolge bei den verschiedenen Karzinomen nur mit aus Mammakarzinom gewonnenem Extrakt erreicht.

Auch die von mir selbst anfangs befürchtete Gefahr der Anaphylaxie können wir so gut wie ganz ausschliessen; ich habe bei 2 Fällen, die nach einer Pause von 8 bzw. 12 Wochen wieder mit hohen Dosen behandelt wurden, nicht die geringste Schädigung beobachtet. Zudem besteht die Gefahr der Anaphylaxie nur bei artfremden, nicht bei körperfremden Substanzen.

Man darf aber nicht glauben, dass in jedem Falle nach wenigen Einspritzungen bereits der Krebs völlig verschwunden sei. Es wird sehr viel auf die individuelle Reaktionsfähigkeit des Organismus ankommen, und es wird das Alter, der Grad der Kachexie und auch die Ausdehnung der Geschwulst zu berücksichtigen sein. Wie es bei einer neuen Methode nicht anders zu erwarten ist, habe ich in dieser Hinsicht das denkbar ungünstigste Material zur Verfügung gehabt, und es ist sehr wahrscheinlich, dass günstigere Fälle entsprechend günstigere Resultate geben. Jedenfalls habe ich aber jetzt schon den Eindruck, dass man die Extraktinjektionen sehr lange fortsetzen muss und dass man, um gute Resultate zu erzielen, sich mit Ausdauer rüsten muss.

Ich habe z. B. wiederholt die Beobachtung gemacht, dass sehr schlechte Fälle, die ich anfangs nur solaminis causa einspritzte, sich doch überraschend besserten. Dann kam aber ein Moment, wo die Besserung nur sehr langsam fortschreiten wollte, und ich habe den Eindruck, als ob in solchen Fällen der Organismus an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit in der Bildung von Abwehrmassregeln angelangt sei, und dass wir dann alles aufbieten müssen, um neben der spezifischen Behandlung auch das Allgemeinbefinden vorwärts zu bringen. Aber schliesslich kann auch hier noch ein Erfolg kommen, der uns für alle Mühe und Ausdauer reichlich belohnt.

Ich will mit dieser Betrachtung schliessen, obwohl noch eine Menge von Fragen und Problemen, die erwähnenswert wären, sich aufdrängen. Es wird vielleicht noch Jahre bedürfen, um volle Klarheit über Ursache und Wirkung der Extraktbehandlung auszubreiten. Immerhin ist uns in der Abderhaldenschen Methode ein Weg gezeigt, der geheimnisvollen Arbeit des Organismus, die er im Kampf mit zellfremden Stoffen leistet, nachzuspüren und sie so weit aufzuklären, dass wir sie zur rechten Zeit wirksam unterstützen können. Hoffentlich gelingt es uns, durch weitere Arbeiten zur Lösung der noch schwebenden Fragen beizutragen.

---

[3]) Was die Herstellung des Extraktes betrifft, so halte ich mich selbst immer noch an die in Nr. 35, 1913 und Nr. 1, 1914 der M.m.W. gegebenen Vorschriften, lasse den Extrakt aber schon vor der Filtrierung eine Stunde im Brutschrank.

Aus der Universitäts-Kinderpoliklinik München (Direktor: Obermedizinalrat Prof. C. Seitz).

Ueber Paratyphus bei Kindern in München*).

Von Dr. Fritz Breuning.

Seit der Entdeckung des Paratyphus durch Schottmüller im Jahre 1901 hat diese Erkrankung immer mehr an Bedeutung und Interesse gewonnen. Man sollte glauben, dass auch für die ersten Lebensjahre, in denen akute Magendarmstörungen so häufig vorkommen, die Frage nach der Beteiligung des Paratyphusbazillus am Zustandekommen der Verdauungskrankheiten eingehend untersucht wäre. In der deutschen Literatur finden sich indes nur zwei Arbeiten, die sich systematisch mit dem Paratyphus der ersten Lebensjahre befassen: Rimpaus [1] Untersuchung von 122 magendarmkranken Kindern aus der Poliklinik von Neumann (1911) und die Untersuchungen von Gildemeister und Bärthlein [2] an 70 primär enteritisch erkrankten Säuglingen der Charitee (1913). Rimpau fand unter 122 magendarmkranken Kindern der ersten Lebensjahre 9mal Bazillen der Paratyphus-Gärtner-Gruppe und einmal Flexner-Ruhrbazillen; das sind 8 Proz. der untersuchten kranken Fälle. Gildemeister und Bärthlein, die ausschliesslich Säuglinge mit primären Magendarmerkrankungen untersuchten, fanden unter 70 Fällen 9 mal Bakterien der Ruhrgruppe, 4 mal Paratyphus-B-Bazillen und 1 mal Bact. enterid. Gärtner. Die klinischen Erscheinungen sind in beiden Arbeiten nur ganz kurz gestreift. In der französischen Literatur sind mehrere Berichte über Paratyphus im Kindesalter niedergelegt; so bei Netter, Ribadeau-Dumas, Guinon und Pater; Comby [3] gab 1912 eine zusammenfassende Darstellung. Die beobachteten und verwerteten Fälle gehörten überwiegend dem späteren Kindesalter an; Befunde beim Säugling sind sehr selten. Mori und Jemma [4] berichten über das Vorkommen in Italien.

Tabelle 1. Frequenz der Erkrankungen an Paratyphus in den einzelnen Lebensaltern nach Hilgermann (194 Fälle).

Alter	unter 6 Jahren	6–14	15–20	21–30	31–40	41–50	51–60	über 60	unbestimmt
Zahl der Erkrankungen	11	41	55	42	23	11	5	4	2

Tabelle 2. Frequenz der Erkrankungen an Paratyphus in den einzelnen Lebensjahren nach Rimpau (528 Fälle).

Alter	0–1	1–4	5–9	10–14	15–19	20–24	25–29	30–34	35–39	40–44	45–49	51–54	55–59	60 u. älter
Zahl d. Erkrankungen	0	37	58	60	82	101	45	33	39	21	24	11	12	10

Die Häufigkeit der Paratyphuserkrankungen in den einzelnen Lebensaltern demonstrieren die beifolgenden Tabellen Fig. 1 u. 2, die nach Hilgermann [5] (194 Fälle) und nach Rimpaus Sammelstatistik aus dem Typhusbekämpfungsgebiet [6] zusammengestellt sind. Nach beiden Autoren ist die Frequenz der Erkrankung im frühen Kindesalter gering, für das erste Lebensalter fehlen die Zahlen.

Auf Anregung von Herrn Prof. Rimpau stellte ich an unserer Klinik fortlaufende Untersuchungen über Paratyphus B an. Die bakteriologischen und serologischen Untersuchungen wurden von der Kgl. bakteriologischen Untersuchungsanstalt in München ausgeführt. Herrn Direktor Prof. Rimpau bin ich dafür zu besonderem Danke verpflichtet.

Die Gesamtzahl unserer Patienten mit den Diagnosen Enteritis, Gastroenteritis, Gastritis acut. et chron., Dyspepsie, Dekomposition, Kolitis betrug für die Zeit von Ende Mai bis Ende Dezember 1913 326. Davon wurden 117 in 192 Einzeluntersuchungen bakteriologisch-serologisch untersucht. Es konnten in 10 Fällen Paratyphusbazillen nachgewiesen werden; einmal bei einer Gruppenerkrankung von 3 Geschwistern nur ein + Gr.W. für Paratyphus. Es waren im ganzen also 11 positive Fälle, das sind auf die Gesamtzahl der Ernährungsstörungen in dieser Zeit berechnet 3,4 Proz., auf die Zahl der untersuchten Patienten berechnet 9,5 Proz. Die Verteilung auf die einzelnen Monate zeigt die Tab. 3. In den Sommermonaten Juni bis August wurden die meisten Fälle gefunden. Auch Rimpau fand das Erkrankungsmaximum mit 36,9 Proz. im 3. Vierteljahr.

Tabelle 3. Frequenz der Erkrankungen an Gastroenteritis und Paratyphus an der pädiatrischen Poliklinik München im Jahre 1913.

1913	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe
Enteritis, Dispepsie, Gastroenteritis etc.		60	49	52	63	50	36	16	326
Zahl der bakt. unters. Fälle	1	15	4	17	45	15	14	6	117
Posit. Befunde v. Paratyphus	1	7	1	1	0	1	0	0	11
In Proz. der Untersuchten		46,7	25	5,9	0	6,7	0	0	0,5
In Proz. d. Magendarmerkr.		11,7	2,0	1,9	0	2,0	0	0	3,4

Diese positiven Bazillenbefunde darf man nicht ohne weiteres als Beweis einer paratyphösen Erkrankung betrachten. Zahlreiche Arbeiten der letzten Jahre haben festgestellt, dass Paratyphusbazillen im Körper gesunder Tiere, in der Aussenwelt (Schlachtprodukte etc.) und auch im gesunden menschlichen Körper als Saprophyten anzutreffen sind. Allerdings ist in jüngster Zeit dieses Vorkommen der Paratyphusbazillen speziell beim Menschen als viel seltener und von lokalen Verhältnisen wesentlich abhängiger erwiesen worden (Aumann [7], Gg. Mayer [8]), als das in den Jahren 1907—09 erschien, wo Hübener [9] von einer Ubiquität des Paratyphusbazillus schreiben konnte. Mit Recht betont Hilgermann, es habe etwas Gezwungenes bei deutlichen akuten Gastroenteritiden mit + Befund von Paratyphusbazillen im Stuhl oder Urin gerade an eine zufällige und gleichgültige Ausscheidung avirulenter Keime zu denken. Er teilt einen einwandfreien Fall mit, der, wegen negativem Gr.W. so aufgefasst, Ausgangspunkt einer Gruppenerkrankung von 22 Fällen geworden ist. Einwandfrei gesichert wird die Diagnose einer paratyphösen Erkrankung durch den positiven Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion, ein Zeichen dafür, dass der Organismus sich gegen einen bakteriellen Angriff zur Wehr setzt.

Bei unseren 11 Fällen wurde nur 7 mal + Gr.W. für Paratyphus festgestellt; ein Fall, der erst kurz vor dem Exitus in unsere Behandlung kam und bei dem keine Blutuntersuchung vorliegt, hatte Reinkultur von Paratyphusbazillen im Dünndarminhalt. Ein Fall mit negativem Gr.W. gehörte einer Gruppenerkrankung von 3 Geschwistern an und dürfte aus diesem Grunde wohl als einwandfrei mitzuzählen sein. Es bleiben also nur noch zwei Fälle als unsicher übrig; bei dem einen konnte die Agglutination gar nicht, beim anderen erst am 42. Tage mit — Erfolg ausgeführt werden.

Ich teile hier nur das Wesentlichste von unseren Fällen mit [1]). Es handelte sich um 3 Säuglinge, 3 Kinder im 2. Lebensjahr, eines im 3. und 4 im Alter von 9—13 Jahren. Ich möchte über diese letzten 4 Fälle gleich das Wissenswerte mitteilen, um dann zu den selteneren Befunden im frühesten Kindesalter überzugehen.

Am 21. VI. 13 erkrankte der 9 jährige Hans Sch. nach Genuss von geschenkten Abfällen von Zuckerwaren am Abend mit hohem Fieber und schweren Brechdurchfällen. Wir sahen das Kind am 23.: graziler Habitus, schlecht genährt; verfallenes, schwer krankes Aussehen, Augen haloniert, Puls 130, weich; Abdomen weich, diffus druckempfindlich; Milz nicht palpabel; zahlreiche Reiswasserstühle, schleimig, geruchlos; Temp. 37,4. Bild die nächsten Tage langsam besser; die Stühle werden seltener, grünlich, fäkulent. Temp. 37,0, 36,7, 36,9, 37,4. Das Brechen hat innerhalb 2 Tagen aufgehört, Stühle immer noch fäkulent; vom 27. ab rasche Besserung. Im Stuhl am 3. und 14. Tag Paratyphus-B-Bazillen; Agglutination am 6. Tag + 1:100. Therapeutisch: Theediät, Rizinusöl, Schleimkost, Decoct. Rad. Colombo.

Die 13 jähr. Schwester Luise Sch., die auch von den Zuckerwaren gegessen hatte, erkrankte 2 Tage nach dem Bruder mit 39° Fieber, Erbrechen, zahlreichen schleimig-fäkulenten Stühlen mit etwas Blut. Aussehen stark krank, Augen haloniert; Puls weich, 130, inäqual; Abdomen leicht druckempfindlich. Am nächsten Tage Temp. 37,5, mehrmals Erbrechen, Stühle unverändert; am 3. Tag morgens noch Brechen, Temp. 36,9; Stühle wie bisher, gegen Abend besser; rasche Erholung. Am 2. Tag Paratyphus-B-Bazillen im Stuhl, am 11. nicht mehr; Agglutination am 3. Tag negativ.

*) Nach einem Vortrag in der Gesellschaft für Kinderheilkunde.

[1]) Ausführlichere Angaben finden sich in der Dissertation von Rob. Speisebecher, München 1914.

Der 10 jähr. Martin Sch. erkrankte am selben Tag wie die Schwester, aber viel leichter mit Erbrechen und wässerigen Durchfällen; Temp. 38,3; Puls 120, weich; Abdomen nicht empfindlich; Allgemeinbefinden ziemlich gut. Am 2. Tag Temp. 37,4, Stühle besser und seltener, kein Brechen mehr; rasche Heilung. Am 1. Tag keine Paratyphusbazillen im Stuhl; Agglutination am 3. Tag ± 1:100.

Im zweiten Falle wurde keine Agglutination, im dritten keine Bazillen nachgewiesen; im Zusammenhalt mit dem ersten aber kann kein Zweifel an der Diagnose sein. Markant ist die verschiedene Schwere der Krankheitsbilder; das jüngste und schwächste Kind erkrankte zuerst und am schwersten unter choleraähnlichen Symptomen; das etwas zarte Mädchen bekam eine schwere, der kräftige, robuste Martin nur eine leichte Gastroenteritis. Ob die von allen dreien gegessenen Zuckerwaren ätiologisch verantwortlich zu machen sind, ist zu bezweifeln; die beiden späteren Erkrankungen könnten auch eine Kontaktinfektion durch den erst erkrankten Knaben sein; das lässt sich nicht feststellen. Bei den Eltern der Kinder fiel die nur einmal mögliche Stuhluntersuchung negativ aus.

Der 4. Fall des späteren K. A. betraf einen 12 jähr. Jungen, der nach Genuss alter Wurst an einer rasch vorübergehenden Gastroenteritis ohne Besonderheiten erkrankte. Im Stuhl am 2. Tag Paratyphusbazillen; die Agglutination, erst am 42. Tag möglich, negativ.

Von den 7 Fällen des Säuglings- und jüngeren Kindesalters verliefen 5 ziemlich gleichartig, während 2 Besonderheiten aufwiesen. Ich schildere zunächst kurz das gewöhnliche Bild: Die Kinder waren meist ohne ersichtliche Ursache plötzlich erkrankt mit Durchfällen, Brechen, Leibschmerzen, völliger Appetitlosigkeit, starkem Durstgefühl und anfänglich meist hohem Fieber. Wir sahen sie immer am 2. oder 3. Tag; bei den 2 unkomplizierten Fällen war zu dieser Zeit das Fieber schon abgeklungen, bei einem hielt es sich 7 Tage lang um 39°. Ein Fall war mit fieberhafter Bronchitis, einer mit Pertussis kompliziert; hier fanden sich ca. 8 Tag lang Temperaturen zwischen 38 und 39°. Bei einem der bald fieberfreien Fälle war ein leichter Ikterus vorhanden. Die Zahl der Stühle war anfangs meist hoch, oft alle ½ bis alle Stunde einmal; sie sank dann rasch. Bei allen Fällen wurden schleimige Beimischungen und auffallend fäkulenter Geruch festgestellt. Der Puls war immer sehr frequent, 120—180 und weich. Die Dauer der 5 gleichartigen Fälle betrug zwischen 7 und 20 Tagen, durchschnittlich 11 Tage gegen eine Durchschnittsdauer der sonstigen Magendarmerkrankungen von ca. 8,6 Tagen. Typische und einwandfreie Temperaturkurven konnten wir leider nicht erhalten, da immer die dafür so charakteristischen ersten 2—3 Tage fehlten und andererseits Komplikationen mit erheblicher Bronchitis und Keuchhusten die Verhältnisse undeutlich machten. Bei den 5 Fällen wurden am 4.—8. Tag zum erstenmal Paratyphusbazillen im Stuhl gefunden, in 2 Fällen am 11. resp. 20. Tag zum zweitenmal. Die Agglutination war 1 mal am 20. Tag —, nach 90 Tagen + 1:100; 1 mal nach 70 Tagen + 1:100 mit 5 Stämmen, 1 mal am 10. Tag negativ mit 2 Laboratoriumsstämmen, 1:100 + mit dem eigenen Stamm. Ein Fall agglutinierte 1:50 + mit dem eigenen Stamm. Im letzten Falle konnte die Serumuntersuchung nicht gemacht werden. 3 mal wurde auch Blutkultur angelegt, die stets negativ ausfiel.

2 Fälle zeigten Besonderheiten; ich will sie daher ausführlicher mitteilen. Der erste betraf ein 6 Monate altes Brustkind, das täglich noch etwa ½ Liter Halbmilch erhielt. Das Kind war bisher sehr gut gediehen, wog 6490 g bei 63 cm Länge und sah blühend aus. Es soll ungefähr 2 Wochen schon mit Fieber, Durchfällen, Husten und Krämpfen erkrankt gewesen sein. Die Mutter bringt es, weil es seit ein paar Tagen den rechten Arm nicht mehr gebraucht und sehr viel schreit.

Es findet sich ein intertriginöses Ekzem am Halse, auf den Lungen grossblasige Rasselgeräusche. Der Leib ist aufgetrieben, gespannt, druckempfindlich, die Milz ragt als grosser harter Tumor fast handbreit über den linken Rippenbogen vor. Der rechte Arm hängt schlaff herab, das rechte Schultergelenk offenbar druckempfindlich, heiss, Konturen etwas verstrichen; Temp. 40,1, Puls 180; 10—12 Stühle täglich, gelblich-grün, spritzend. Harn hochgestellt, leichte Eiweisstrübung, Diazo negativ. Dieses Bild bleibt etwa 10 Tage gleich; die Schwellung der rechten Schulter nimmt ständig zu, sie ist dauernd heiss, gerötet; am 9. Tag (der Beobachtung) lässt sich deutliche Fluktuation im Gelenk nachweisen. Auch der linke Arm hängt vom 6. Tag ab schlaff herab; das Schultergelenk auch hier druckempfindlich, keine merkliche Schwellung. Die Röntgendurchleuchtung am 9. Tag ergibt einen breiten kugelförmigen Schatten im Bereiche des rechten Schultergelenkes, Caput humeri nicht sichtbar, Diaphysen nicht verändert. Die Stühle besserten sich nach 1 Tag Theediät wesentlich; es wurde weiter gestillt. Die Temperatur blieb dauernd hoch zwischen 39 und 40°, desgleichen die Pulszahl 180—200, Herztöne leise, Pirquet negativ. Am 24. VI. wird das rechte Schultergelenk von den Chirurgen ausgiebig punktiert. Der entleerte dünnflüssige Eiter enthielt Paratyphus-B-Bazillen in Reinkultur. Daraufhin wurde Stuhl und Urin auf Paratyphus untersucht: Stuhl negativ, im Urin Paratyphus-B-Bazillen; Agglutination 1:50 +.

Nun war der Fall geklärt: es handelte sich um eine Enteritis paratyphosa mit Einwanderung der Bakterien ins Blut, Sepsis paratyphosa mit lokaler Eiterung im rechten Schultergelenk und geringer Entzündung im linken.

Nach der Punktion fiel die Temperatur rasch ab, auch der lokale Befund besserte sich zusehends; das Kind, das trotz Brustnahrung in 15 Tagen der Beobachtung um 720 g abgenommen hatte, begann anfangs langsam, dann rascher zuzunehmen. Der Milztumor war am 14. Tag der Beobachtung nicht mehr nachzuweisen; der Puls ging auf 130, dann 110 herab, die Bronchitis dauerte noch an. Der endgültige Ausgang des lokalen Prozesses konnte nicht mehr beurteilt werden, weil die Familie aus München verzog.

Der zweite besondere Fall betraf einen 1¼ jährigen kräftigen Knaben, zu dem wir gerufen wurden, weil eine schon 14 Tage bestehende Enteritis sich plötzlich verschlimmerte: es trat Erbrechen und hohes Fieber auf. Die erste Untersuchung ergab: relativ kräftiges Kind, blasse zyanotische Gesichtsfarbe, hochgradige leicht blutende Stomatitis, Augen eingesunken, haloniert, Lungen o. B. Atmung angestrengt, Puls 160, klein und weich, Temp. 39,6. Abdomen weich, Leber und Milz nicht fühlbar. Stühle grün, wässerig, nicht übelriechend, ca. alle 10 Minuten. Am nächsten Tag bot das Kind meningitische Symptome: Nackensteifigkeit, vollkommene Apathie, eingezogenen Bauch, schlechte Reaktion der Pupillen. Die Lumbalpunktion ergibt normalen Druck; das Punktat ist steril, enthält spärliche Lymphozyten. Herztöne sehr leise, Puls peripher nicht zu fühlen, 162, Temp. 39,5. Zyanose der Extremitäten. Am gleichen Abend bei gänzlichem Bewusstseinsverlust unter steigender Zyanose Exitus letalis. Die Diagnose wurde auf Enteritis acuta gestellt.

Die Sektion ergab folgende wesentliche Befunde:

Kopf: leicht rhachitisches Schädeldach, mässiges Oedem des Gehirns, Mund- und Rachenschleimhaut entzündet, z. T. mit frischen Blutungen besetzt.

Brust: Pleuren mit fadenziehendem Schleim überzogen, Lungen leicht gebläht, Katarrh der mittleren Bronchien, kleiner Verdichtungsherd im Mittellappen rechts.

Herz kräftig, am rechten Herzohr und am Konus der Pulmonalis kapilläre Blutungen ins Epikard; in den Höhlen Speckgerinnsel.

Bauch: Milz wenig vergrössert, Kapsel gespannt, Pulpa quellend, etwas abstreifbar, Follikel deutlich, Drüsen am Hilus leicht intumesziert.

Leber etwas fettreich und leicht parenchymatös getrübt; an der Hinterfläche der Kapsel kapilläre oberflächliche Blutungen.

Nieren: Schnittfläche trüb, Mark undeutlich gezeichnet mit streifigen Blutungen; im Nierenbecken feine Blutaustritte.

Nebennieren schlaff, Rinde fettarm, Mark spärlich, erweicht.

Magendarm: Magen o. B., im obersten Dünndarm festhaftender Schleim und reichliche Blutungen auf der Höhe der Falten; dann folgt ca. 1,5 m fast normaler Dünndarm, woran sich erst kurze, später immer länger werdende entzündete Partien anschliessen, die etwa 2 m vor der Ileozoekalklappe konfluieren. Sie zeigen blutige Injektion aller Zotten, der zuführenden Gefässe sowie der Peyerschen Haufen. Auf der Höhe der Falten vereinzelt Blutaustritte. Der Darminhalt ist hier flüssig, bräunlichrot, sauer riechend. Im Zoekum, besonders aber im Transversum und Sigmoideum ebenfalls stark hämorrhagische Entzündungen, in denen die leicht geschwellten Follikel markant hervortreten. Die Mesenterialdrüsen entsprechend den entzündeten Darmabschnitten leicht markig geschwellt.

Dünndarm und Niere wurden auch mikroskopisch untersucht. Es fand sich Auflockerung der Schleimhaut mit starker Erweiterung und Füllung der Gefässe besonders der Submukosa und Mukosa; fleckweise unregelmässig verteilt kleinzellige Infiltration in Mukosa und Submukosa, Quellung und Abstossung des Epithels. In den Nieren mässige körnige und tropfige Entmischung des Zellprotoplasmas vor allem in den Tub. contorti, daneben fleckweise starke Hyperämie und mehrfache Blutaustritte an der Grenze von Rinde und Mark.

Da die ganze Art des anatomischen Befundes von dem bei Tod der Säuglinge an Magendarmstörung sonst anzutreffenden Bilde erheblich abwich, wurde der Dünndarminhalt bakteriologisch untersucht; er enthielt Paratyphus-B-Bazillen in Reinkultur.

Dieser Befund lässt neben dem Krankheitsverlauf und den Obduktionsergebnissen keinen Zweifel, dass das Kind an echter paratyphöser Erkrankung gestorben ist.

Bekanntlich unterscheidet man zwei Formen der Paratyphuserkrankung, die typhöse und die gastroenteritische (ev. als dritte die choleraähnliche), je nachdem, ob die Lokalisation der Erreger im Lymphapparat des Darmes stattfindet oder ob nur eine oberflächliche Schädigung der Schleimhaut des Magendarmtraktus durch die Bakterien und ihre Toxine erfolgt.

Klinisch gehören nach Rimpaus [6] Zusammenstellung von 528 Fällen meist erwachsener Personen zur typhösen Form ca. 33 Proz., zur schwereren gastroenteritischen etwa 10 Proz., zur leichten ca. 57 Proz. der Fälle; die Mortalität der typhösen Form ist geringer. Sie ist vom Charakter der einzelnen Epidemie sehr abhängig und beträgt nach Schottmüller [10] durchschnittlich 1 Proz., für die gastroenteritische Form etwa 7 Proz.

Kommen nun auch beim Kinde in den ersten Lebensjahren diese beiden Formen zur Beobachtung, gleicht die typhöse Form dem Typhus der Erwachsenen oder dem der Kinder, ist das Häufigkeitsverhältnis der beiden Typen das gleiche? Diese Fragen lassen sich bei dem so spärlich in der Literatur niedergelegten Material nur zum Teil beantworten.

Klinisch und auch pathologisch-anatomisch ist beim Säugling noch kein einwandfreier Fall der typhösen Form beschrieben. Der sichere Fall von Bingel [11] war 14 Monate alt. Man ist bis jetzt also berechtigt, das Vorkommen dieser Form im ersten Lebensjahr überhaupt zu bezweifeln. Das um so mehr, als ja auch der Typhus abdominalis beim Säugling mehr unter dem Bilde einer hartnäckigen fieberhaften Gastroenteritis verläuft, worauf Baginsky [12] und Fischl [13] wiederholt hingewiesen haben.

In einer zweiten Periode, etwa vom Beginn des 2. bis zum Ende des 5. Jahres ist die typhöse Form immer noch sehr selten. Aus der Beschreibung von Comby geht eine weit reichende Uebereinstimmung mit dem Typhus abdom. des gleichen Alters hervor, so dass man bezweifeln muss — wie es Rolly [14] und andere Autoren für den Erwachsenen tun — ob die klinischen Differenzierungsmerkmale ausreichen. Unterscheidend sind die kürzere Inkubation, die grosse Unregelmässigkeit des Fiebers ohne typischem Verlauf, die meist reichlichere Bildung von Roseola, der häufige Herpes labialis, negativer Diazo, inkonstante Leukopenie, häufige Komplikationen. Auch Baginsky [15] weist auf diese Unterschiede hin. Im allgemeinen dürften sie nicht ausreichen zu einer exakten Differentialdiagnose, die ja die vielen abortiven und atypischen Fälle des echten Typhus abdominalis in diesem Alter auch berücksichtigen muss. Der Prozentsatz der gastroenteritischen Formen für dieses Alter ist viel grösser als beim Erwachsenen; bestimmte Zahlen lassen sich noch nicht angeben; oft schwere Bilder, die aber denen beim Erwachsenen weitgehend gleichen.

Eine dritte Periode älterer Kinder (5 bis 15 Jahre) zeigt auch in der Häufigkeit der einzelnen Erkrankungsformen Annäherung an die Verhältnisse beim Erwachsenen; die typische Form anfangs noch selten, die klinischen Symptome wie beim Erwachsenen.

Anatomische Befunde liegen, wie gesagt, für das Säuglings- und früheste Kindesalter (bis etwa zu 5 Jahren) für die typhöse Form nicht vor. Für die gastroenteritische ist der mitgeteilte Fall wohl der jüngste (17 Monate alt), abgesehen von einem Fall von Nauwerck und Flinzer [16], der bald nach der Geburt an Meläna starb und nicht als typisch gelten kann. Aus unserem Sektionsprotokoll geht eine weitreichende Uebereinstimmung mit den anatomischen Befunden beim Ileotyphus dieses Alters hervor; am meisten fällt auf die geringe Beteiligung des lymphatischen Apparates sowie der vorwiegend hämorrhagisch-toxische Charakter des ganzen Bildes. Sektionsbefunde der gastroenteritischen Form bei Kindern zwischen 2 und 5 Jahren sind ebenfalls nur ganz vereinzelt mitgeteilt. Sie gleichen einerseits dem von uns beschriebenen, andererseits dem bei Uhlenhuth und Hübener [17] gezeichneten durchschnittlichen Befund beim Erwachsenen in allen wesentlichen Punkten.

Die Prognose der typhösen Form beim Kinde scheint, soweit es zu beurteilen ist, ebenfalls erheblich besser zu sein als die des Typhus abdominalis beim Kinde (nach Filatow 3—10 Proz.). Die der gastroenteritischen Form ist auch im Kindesalter schlechter als die der typhösen. Das ist offenbar der Ausdruck für eine ziemlich grosse Empfänglichkeit des kindlichen Organismus für Toxine, eine geringere für intestinale Infektion, die auch beim kindlichen Typhus abdominalis zum Ausdruck kommt. Interessant sind in dieser Beziehung die Feststellungen Rimpaus, der fand, dass von den temporären Paratyphus-B-Bazillenträgern 40,3 Proz., von den Paratyphuswirten 74,1 Proz. dem Kindesalter angehörten. Gg. Mayer und Conradi [18] hatten ähnliche Resultate. Es scheinen demnach beim Kinde geringfügige Infekte mit lebenden Paratyphusbazillen ohne wesentliche Einverleibung von Toxinen keinen besonderen Schaden anzurichten und durchaus nicht immer Erkrankung zur Folge zu haben.

Die Art und Schwere der sehr variablen Krankheitsbilder hängt eben wesentlich von 3 Faktoren ab. 1. der Menge und Virulenz der eingedrungenen lebenden Bakterien, 2. der Menge und Giftigkeit der einverleibten Toxine und 3. der Widerstandsfähigkeit des Organismus. 1 und 2 schwanken ganz ausserordentlich je nach Herkunft des infektiösen Materials, der Zeit und Art seiner Aufbewahrung bis zum Infekt (Temp.!), der Art der Zubereitung infizierter Nahrungsmittel (ungenügendes, kurzes, langes Kochen etc.). Aber auch die Widerstandsfähigkeit des kindlichen Organismus gegenüber der Paratyphusinfektion scheint eine sehr verschiedene zu sein. Das beweist schon unsere Gruppenerkrankung der drei Geschwister Sch., bei deren Beschreibung darauf hingewiesen ist. Man gewinnt den Eindruck, dass im frühesten Kindesalter der Organismus auf Infektion mit stark virulenten lebenden Keimen nicht mit der typhösen Form der Erkrankung wie der Erwachsene reagiert (Lokalisation im Lymphapparat des Darmes und von da aus Ueberschwemmung des Körpers mit den Erregern [Schottmüller]), sondern gleich mit Allgemeininfektion septischer Art. Dies gilt besonders für geschwächte Kinder. Dabei zeigt sich dann auch die von Hübener und Trautmann [19] hervorgehobene Neigung der Paratyphusbazillen zu lokaler Eiterung und Abszessbildung, die ja auch in einem unserer Fälle markant war.

Die in der klinischen Literatur beim Säugling und jüngeren Kinde beschriebenen Fälle waren fast alle durch eine ähnliche Komplikation bemerkenswert. Ihre Zusammenstellung findet sich in der zitierten Dissertation von Speisebecher.

Eine kurze Betrachtung verdienen noch unsere Agglutinationsresultate. Von den 11 Fällen wurden 9 auf Agglutination untersucht. Sie war in 2 Fällen negativ (am 3. resp. 42. Tage), in 2 Fällen + 1:50, in 5 Fällen + 1:100. In 2 Fällen wurde nur der eigene Stamm agglutiniert. Die früheste + Reaktion wurde am 3. Tag der Erkrankung festgestellt, die späteste noch nach 90 Tagen + 1:100, in zwei anderen Fällen war sie noch am 70. resp. 84. Tag +. Rimpau konnte bei seinen Fällen 5 mal die Gr.W.-Reaktion anstellen; sie war 3 mal +; Fischer [20] gibt ca. 90 Proz. + Resultate an (bei 29 Erwachsenen). Von anderen Autoren wird die Agglutination beim Paratyphus als ziemlich unzuverlässig bezeichnet. Die Resultate hängen eben ab vom Zeitpunkt der Untersuchung und von der Zahl der angewandten Stämme (Rimpau, Keck). Bemerkenswert ist die lange Dauer des Agglutinationsvermögens bei einzelnen Fällen (bis zu 90 Tagen), die ebenfalls im Widerspruch mit den Angaben bei Uhlenhuth und Hübener [17] steht. Als günstigste Zeit für die Vornahme der Reaktion ist etwa Mitte bis Ende der 2. Krankheitswoche, also ungefähr der 10.—15. Krankheitstag zu empfehlen.

Als Infektionsquellen für Paratyphus kommen hauptsächlich in Frage erkrankte Menschen oder Paratyphusbazillenträger resp. Dauerausscheider; in zweiter Linie Nahrungsmittel, insbesondere Fleisch vom Schwein und Rind, Wurstwaren, Milch und Milchspeisen, endlich auch das Wasser.

Die Nachforschung nach frischen oder abgelaufenen durchfälligen Erkrankungen in der erwachsenen Umgebung unserer Fälle ergab nie ein positives Resultat, wogegen Rimpau 2 mal Befunde von Paratyphus-B-Bazillen in den Ausscheidungen von älteren Familiengliedern erheben konnte. Bei den grösseren Kindern mit gemischter Kost werden wir wohl mit Recht verdorbene Fleisch- und Wurstwaren als die wahrscheinlichste Infektionsquelle ansehen müssen. In einem Falle wurde das vom Patienten selbst angegeben. 5 Fälle des jüngsten Kindesalters wurden ausschliesslich mit Milch und Schleim ernährt. Hier muss man wohl daran denken, dass damit auch die Infektion erfolgt ist. Die Schleimabkochung ist hier wohl unschuldig; es bleibt also nur noch die Milch als Infektionsquelle übrig.



Systematische Untersuchungen der Milch auf Paratyphusbazillen liegen nur spärlich vor. Klein [21] fand in 39 Proben 9 mal Paratyphusbazillen, Uhlenhuth und Hübener [22] in einer ersten Untersuchungsreihe von 100 Proben kein + Resultat, Hübener in einer späteren Untersuchung von 70 Proben 7 mal Paratyphusbazillen. Auch Georg Meyer hat sie in Milch gefunden, Aumann [23] untersuchte 279 Milchproben mit negativem Resultat. Zahlreich finden sich in der Literatur Angaben von Einzel- und Gruppenerkrankungen an Paratyphus, die einwandfrei auf den Genuss von Milch zurückgeführt werden konnten. Eine umfassende Zusammenstellung geben Uhlenhuth und Hübener [17].

Die Milch ist in der Tat ein vorzüglicher Nährboden für Paratyphusbazillen, wovon wir uns durch eigene Versuche überzeugen konnten. In roher Milch tritt in den ersten Stunden eine gewisse Hemmung des Wachstums ein. Aussehen und Geschmack der Milch bleiben dabei lange unverändert. Genuss roher oder ungenügend gekochter Milch, die Paratyphusbazillen enthält, könnte also sehr wohl die Ursache der Infektion in den erwähnten 5 Fällen gewesen sein. Ja, auch der Genuss gekochter solcher Milch würde nicht unschädlich sein, da Paratyphusbazillen nach zahlreichen Untersuchern (Rolly, Kraus und v. Stenitzer, Schottmüller etc.) in flüssigen Nährmedien ein sehr wirksames hitzebeständiges Toxin produzieren. Genuss solcher gekochter toxinhaltiger Milch könnte vielleicht zur Erklärung eines Teiles der Sommerdiarrhöen, die unter dem Bilde akuter Infektionen ohne positiven bakteriologischen Befund auftreten, herangezogen werden. Um eine sichere Stütze für diese Möglichkeiten zu gewinnen, müsste man auch in München einmal systematische Untersuchungen der Milch auf pathogene Keime vornehmen.

Zusammenfassend lässt sich also sagen: paratyphöse Enteritis kommt bei Säuglingen und Kindern der ersten Lebensjahre in München nicht allzuselten vor. Es wurde nur die gastroenteritische Form beobachtet, die im allgemeinen nach Art einer leichten Dyspepsie in ca. 11—12 Tagen unter anfangs hohen, dann bald normalen Temperaturen verläuft. Charakteristisch sind der frequente weiche Puls, zahlreiche Stühle mit Schleimbeimengungen und auffällig fäkulentem Geruch. Schwächlichen Kindern kann schwerere Infektion durch Allgemeininfektion und lokale Eiterung gefährlich werden. Pathologisch-anatomisch findet man nahezu die gleichen Verhältnisse wie beim Erwachsenen. Die Aetiologie ist nicht genügend geklärt; möglicherweise spielt Milchinfektion dabei eine Rolle.

Praktisch fordern die erhobenen Befunde dazu auf, sich bei fieberhaften Enteritiden der Kinder nicht mit einer vermuteten alimentären Ursache zufrieden zu geben, sondern bakteriologische Untersuchungen vornehmen zu lassen, damit bakterielle Erkrankungen auch als solche erkannt werden. Vielleicht kommen wir auf diesem Wege dazu, pathogenen Organismen wieder eine grössere Bedeutung für die Aetiologie der Darmerkrankungen der Säuglinge zuzuerkennen, als dies heute üblich ist.

Literatur.

1. Arb. Kais. Ges.A. 38. 3. — 2. D.m.W. 1913 S. 982. — 3. Arch. de Méd. d. enf. 1912 S 771. — 4 Riv. di Clin. paed. 1907. 11. — 5. Klin. Jb. 24. 1910. — 6. Arb. Kais. Ges.A. 41. — 7. Zbl. f. Bakt. 57. Abt. I. 310. — 8. M.m.W. 1914. 5. — 9. Zbl. f. Bakt. 47. 1908. — 10. Handb. d. inn. Med. von Mohr u. Stähelin 1911. — 11. M.m.W. 1909. 28. — 12. Arch. f. Kindhlk. 56. H. 4—6. — 13. in Pfaundler und Schlossmann, Handb. d. Kindhlk., 2. Aufl. — 14. M.m.W. 1911. 11 u. 12. — 15. Disk. zum Vortr. von Lentz auf dem 14. Kongr. f. Hyg. 4. S. 21. — 16. M.m.W. 1908. — 17. Infekt. Darmbakterien der Paratyphus- und Gärtnergruppe im Handb. von Kolle-Wassermann, 2. Aufl. — 18 zitiert nach 6. — 19. Lubarsch-Ostertag Ergebn. 9. 1903. 2. — 20. Klin. Jb. 15. 1905. 1 — 21. Zbl. f. Bakt., Orig. 1905. — 22. Zbl. f. Bakt., Ref. 1908. — 23. Zbl. f. Bakt. 57. Abt. 1.

Aus dem Grossen Friedrichs-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg (Chefarzt Professor Erich Müller).

Ueber eine Anstaltsendemie von Heine-Medinscher Krankheit.

Von Dr. Hans Kern.

Die kleine Veröffentlichung bezweckt die Schilderung einer in unserer Anstalt im Herbst 1913 beobachteten Endemie von Heine-Medinscher Krankheit. Wenn sich die Endemie auch nur auf 5 Fälle erstreckte, so machte doch ihr zum Teil deletäres Auftreten in einer geschlossenen Anstalt auf alle Beobachter den tiefen Eindruck einer recht unheilvollen und ebenso folgenschweren Infektionskrankheit. Der Eindruck musste um so unheimlicher sein, als wir der Ausbreitung des Erregers selbst heute nach seiner Entdeckung noch machtlos gegenüberstehen.

Seit dem Sommer 1909 besteht an unserer Anstalt eine besondere Abteilung für luetische Kinder über 1 Jahr. Es ist in Deutschland die erste kommunale Luesabteilung für Kinder des Spiel- und Schulalters. Sie umfasst 22 Betten, die dauernd belegt sind. Die Station liegt als einzige Abteilung im 2. Stock, und besteht aus zwei ungleich grossen Räumen und einem grösseren Tagesraum nebst Zubehör. Die Abteilung ist für sich abgeschlossen, mit den anderen Abteilungen hat sie nur gemeinsame Küche und Waschküche. Die Kinder kommen mit den Angehörigen anderer Abteilungen in der „Spielschule" und dem gemeinsamen Spielplatz in Berührung. Für Besuche der Verwandten ist die Station einmal wöchentlich zugänglich.

Auf dieser Abteilung erkrankten am 30. Sept. 1913 drei Kinder an Fieber mit akuten Lähmungserscheinungen, das 4. Kind folgte am 2. Oktober. Wie ich jetzt schon bemerken will, war die Diagnose bei Kind 3 anfangs recht zweifelhaft wegen unzureichender Erscheinungen. Das 5. und letzte Kind erkrankte nach einer 3 wöchentlichen Pause am 22. Oktober. Seither ist kein Fall mehr vorgekommen und wir konnten Mitte November die Endemie als erloschen ansehen.

Es folgen im Auszug die wichtigsten Daten aus der Krankengeschichte der 5 Kinder:

1. Kind

Charlotte Ja., 1¼ Jahre alt. Lues congenita. Früher Varizellen, Anamnese sonst o. B. Zurzeit eine gemischte Kur (Hydrargyrum jodat. flav. + Neosalvarsan).

29. VII. 13. Beginn der Kur; 3 tägl. 0,015 Hydr. protojoduret.

17. VIII. Neosalvarsan 0,12 suprafasziell nach Wechselmann, was gut vertragen wird.

18. IX. Dto. Salvarsan 0,12 suprafasziell, gleichfalls ohne lokale oder sonstige Erscheinungen.

25. u. 26. IX. Leicht erhöhte Temperatur; kein Befund. Stuhl etwas häufiger und leicht durchfällig.

27. IX. Abends 39,4°. 2 mal Erbrechen. Kein deutlicher Befund.

30. IX. Abends schlaffe Lähmung des ganzen linken Beins mit deutlicher Hypotonie und Areflexie. Temp. schwankt zwischen 38 u. 39°. Schweisse oder Hyperästhesie weder vorher noch heute beobachtet. Allgemeinzustand leicht mitgenommen. Urin o. B. Diagnose: Poliomyelitis ant. acuta. Urotropin 3 mal 0,25.

2. X. Allgemeinbefinden besser. Bewegung unverändert. Dorsal- und Plantarflexion des linken Fusses ist möglich. Fieberabfall. Leukozytenzahl 12 000.

4. X. Lumbalpunktion: Druck im Sitzen 43 cm Liquor. Es entleert sich 10 ccm ganz klaren Liquors, dessen Sediment einige Lymphozyten zeigt. Eiweissgehalt nicht vermehrt. Leichte Bronchitis.

10. X. Bei Reizung der Sohle vermag das Kind unter Beugung im Kniegelenk das ganze Bein anzuziehen. Pat. ist dauernd fieberfrei. Allgemeinbefinden sehr gut.

13. X. Das Kind bewegt das linke Bein spontan, zieht es an bis zu rechtwinkliger Beugung in der Hüfte und spitzwinkliger Beugung im Knie.

16. X. Das Kind steht auf dem kranken Bein, meist mit den Fussspitzen auftretend, hält es aber in Rückenlage auswärts rotiert und abduziert.

26. X. Massage, Bewegungsübungen. Reflexe noch immer aufgehoben.

Von hier ab langsame, aber stetige Besserung und Wiederkehr der Beweglichkeit. Eine elektrische Untersuchung Anfang Dezember ergibt prompte Reaktion aller Muskeln mit Ausnahme des Quadriceps femoris, der nicht mehr anspricht. Der M. peroneus ist deutlich überempfindlich. Keine träge Reaktion.

Heute findet sich eine mässige Besserung. Das linke Bein liegt deutlich flacher auf der Unterlage als rechts. Es kann in allen Gelenken bewegt werden, wird aber weniger benützt. Strecken des Unterschenkels hauptsächlich behindert. Deutliche Hypotonie. Der

Achillessehnenreflex ist wiedergekehrt, Patellarreflex fehlt. Pat. kann das Bein beim Stehen als Hilfsbein benützen. Keine Kontraktur.

2. Kind.

Ellen Sch., 2½ Jahre alt, kräftiges Kind, Lues congenita. Neigt viel zu Infektionen jeder Art. Frühere Krankheiten o. B. Zurzeit (5.) gemischte Kur.

22. VIII. Neosalvarsan 0,15 suprafasziell. Gut überstanden.

16. IX. Schluss der gemischten Hg-salicyl-Kur.

18. bis 20. IX. Grippe. Hausinfektion. Verlauf mässig schwer.

24. IX. Befinden gut. Kind ist fieberfrei. Grippe abgeheilt.

27. IX. Erneutes Fieber, 39,2°. Kein Befund.

29. IX. Pat. ist mitgenommen. Fieber zwischen 38 und 39°. Kein Befund. (Keine Schweisse, keine Ueberempfindlichkeit.)

30. IX. Schlaffe Lähmung des ganzen linken Beines mit aufgehobenen Reflexen. Allgemeinzustand eher besser. Rechtes Bein gesund. Diagnose: Poliomyelitis ant. acut. Linkseitige Schwellung der postaurikullären Drüsen. Leichte Nackenstarre.

2. X. Befinden noch matt. Leichte Bronchitis. Nackenstarre deutlicher. Temperatur wird normal. Sonst wie gestern.

3. X. Linkes Bein unverändert schlaff. Rechtes Bein heute gleichfalls gelähmt; der rechte Fuss wird bewegt. Auch rechts deutliche Hypotonie, starke Schlaffheit, aufgehobene Reflexe. Urin o. B. Heute früh zweimaliger Kollaps mit Zyanose, aus denen sich aber Pat. rasch erholt. Puls etwas kleiner, aber regelmässig.

4. X. Allgemeinzustand besser. Nackenstarre hat nachgelassen. Leukozytenzahl 9900. Geringe Beweglichkeit des rechten Fusses und rechten Unterschenkels; im übrigen sind beide Beine schlaff gelähmt. Puls regelmässig.

11. X. Die schlaffe Lähmung des linken Beines ist unverändert. Ausgesprochene Areflexie. Die Muskulatur des rechten Beines leistet bei passiven Bewegungen noch einen gewissen Widerstand. Bewegungen der Zehen und Plantarflexion des rechten Fusses, sowie geringgradige Bewegungen im Knie- und Hüftgelenk sind möglich. Reflexe dauernd nicht auszulösen.

20. X. Massage und Bewegungsübungen Galvanisation.

8. XI. Spitzfussstellung des rechten Fusses; leichte Kontraktur durch Ueberwiegen der Flexorengruppen. Gipshülsenverband. Energische Massage der Muskeln und Gelenkbewegungen.

10. XI. Pat. mit Kot und Urin unrein, durchnässt die Gipshülsen, so dass diese nur noch vom Knie ab Anwendung finden. Sehnenreflexe fehlen andauernd. Nur geringe Neigung zu Besserung und nur rechts. Pat. ist Handgänger geworden.

Seither geringe Besserung, nur rechts. Die elektrische Untersuchung des linken Beines ergab keine Reaktion mehr, oder wo sie zu erzielen war, typische Entartungsreaktion. Prognose für das linke Bein sehr schlecht. Heute liegt das linke Bein total schlaff auf der Unterlage ohne jede Beweglichkeit. Auch der Fuss und die Zehen werden nicht wieder bewegt. Deutliche Atrophie. Leichtes Genu recurvatum. Völlige Areflexie. Zur Bewegung des Beines werden die Hände herangezogen. Pat. spielt mit ihrem Bein wie mit einem Spielzeug.

Das rechte Bein zeigt dagegen noch einen, wenn auch herabgesetzten Tonus. Der Patellarreflex fehlt, der Achillessehnenreflex ist vorhanden. Der Fuss wird gut bewegt, ebenso das ganze Bein, am stärksten betroffen ist der Quadrizeps. Kontrakturen konnten vermieden werden. Baumelbewegungen des linken Beines. Pat. kann nicht frei gehen, geht aber mit Stütze.

3. Kind.

Oswald H., 2¼ Jahre alt, Lues congenita, kräftiges Kind. Frühere Krankheiten ohne Interesse.

9. IX. Letzte Neosalvarsaninjektion intravenös 0,14, was gut vertragen wird.

28. IX. Schluss der (4.) gemischten Welanderkur. Temperaturen in der letzten Woche unruhig. Gehäufte, leicht durchfällige Stühle.

30. IX. Abends 39,5°. Mattigkeit, Stühle wieder besser; kein Befund.

2. X. Fieberabfall. Zustand besser. Diagnose Grippe? Keine Schweisse, keine Hyperästhesie.

5. X. Befinden gut, leichte Bronchitis. Keine Lähmung, Hypotonie oder Areflexie der Extremitäten. Schweiss oder Hyperästhesie ist nicht aufgetreten. Seit gestern wird am rechten Auge des Pat. ein beginnender Strabismus bemerkt. Pat. kann das rechte Auge nicht nach aussen bewegen.

10. X. Allgemeinbefinden dauernd gut. Der Strabismus paralyticus ist deutlicher geworden. Es handelt sich um eine Lähmung des rechte nAbduzens. Polioenzephalitis acuta.

21. X. Zustand unverändert. Die Lähmung des M. rectus ext. besteht weiter. Pat. sonst ganz munter.

10. XI. Die Lähmung geht zurück. Pat. kann das rechte Auge über die Mittellinie nach aussen bewegen. An den Extremitäten sind keinerlei Lähmungserscheinungen aufgetreten.

21. XI. Jeden 2. Tag über dem gesunden Auge Monokulusverband, um das kranke Auge zur Aktion seines Abduzens zu zwingen.

Seither sehr schöner Erfolg. Unter der „Zwangsjacke" des Monokulus links hat Pat. sehr schön seinen rechten Abduzens zu innervieren gelernt und heute besteht nur noch ein leichtes Versagen beim Blick nach aussen in extremen Graden mit geringem Strabismus in Ruhestellung.

4. Kind.

Herbert Ju., 1¾ Jahre alt. Lues congenita. Mässig kräftiges Kind. Frühere Erkrankungen ohne Belang. Zurzeit 3. gemischte Sublimatspritzkur.

18. IX. Letzte Neosalvarsaninjektion intravenös 0,09, die gut vertragen wird.

28. IX. Schluss der gemischten Sublimatkur. Pat. befindet sich sehr wohl und ist munter und lebhaft.

30. IX. Fieber, Pat. macht kranken Eindruck; kein Befund.

1. X. Bronchitis. Kind ist matt, zeigt schlechten Appetit. Kein Schweiss, keine Ueberempfindlichkeit.

2. X. Schlaffe Lähmung des ganzen rechten Beines mit starker Hypotonie und ausgesprochener Areflexie. Gesamtbefinden nicht schlecht. Urin eiweissfrei. Diagnose: Poliomyelitis ant. acut. Urotropin 3 mal 0,25.

6. X. Zustand unverändert. Nach wie vor schlaffe Lähmung. Leukozytenzahl 5800.

11. X. Das rechte Bein ist ganz schlaff und bietet passiven Bewegungen gegenüber keinerlei Widerstand. Die Reflexe sind nicht mehr auszulösen. Aktiv wird ausser Bewegung der Zehen und Plantarflexion des Fusses keine Bewegung ausgeführt.

4. XI. Wiederkehr spontaner Bewegungen mit dem rechten Ober- und Unterschenkel. Beginn mit Massage.

8. XI. Deutliche Kontrakturstellung im Hüft- und Kniegelenk mit erheblichem Widerstand gegen passive Bewegungen. Gipsschiene. Energische Massage, Uebungstherapie.

Seither langsamer Fortschritt. Der Befund zeigt heute: Zehen und Fuss werden bewegt, ebenso der Unterschenkel in mässigem Grade. Das Beinchen liegt meist abduziert und im Hüft- und Kniegelenk leicht gebeugt, nach aussen rotiert, nicht ganz mehr so flach auf der Unterlage wie früher, während das gesunde Beinchen leicht senkrecht in die Höhe gestreckt wird. Krankes Beinchen deutlich kälter wie das gesunde. Der Patellarsehnenreflex fehlt noch, der Achillessehnenreflex kehrt eben wieder. Noch deutliche Hypotonie.

5. Kind.

Während nun 3 Wochen lang kein Fall mehr vorgekommen war und wir schon die Endemie als erloschen ansehen wollten, trat am 21. X., 21 Tage nach Beginn der letzten Erkrankung, ein neuer Fieberfall ein, der sich schon am 2. Tag als Poliomyelitis herausstellte:

Heino L., 2 Jahre alt, Lues congenita, exsudative Diathese, Debilität, kräftiges Kind. Anamnese ohne Belang. August 1913 Masern, steht z. Z. in seiner 6. gemischten Kur (Neosalvarsan + Hydrargyr. salicyl.).

16. X. Neosalvarsan 0,15 suprafasziell links; was gut vertragen wird.

21. X. Fieber bis 39 und 39,4°. Mattigkeit, Verdriesslichkeit, kein Befund. Keinerlei Lähmungserscheinungen; kein Durchfall, Ueberempfindlichkeit oder Schweiss.

22. X. Erbrechen. Das rechte Bein zeigt eine schlaffe Lähmung, liegt abduziert und nach aussen rotiert, flach auf der Unterlage. Deutliche Hypotonie. Patellarsehnenreflex fehlt, links ist er leicht gesteigert. Das rechte Bein ist in geringen Graden noch beweglich. Diagnose: Poliomyelitis ant. acuta. Urotropin 3 mal 0,25.

25. X. Das rechte Bein bietet bei passiven Bewegungen keinerlei Widerstand. Aktiv werden die Zehen und in geringgradiger Weise auch der Fuss bewegt. Bewegungen des Beines lassen sich nicht mehr auslösen.

30. X. Der Zustand hat sich nicht wesentlich verändert. Die Temperatur ist normal geworden. Das Bein zeigt schlaffe Lähmung mit ausgesprochener Hypotonie und Areflexie.

5. XI. Wegen Gefahr der Kontraktur bei Nacht Gipsschienenverband. Massage, Elektrisation. Bis jetzt keine Besserung.

Heute liegt das Bein, noch in schlaffer Lähmung, abduziert und nach aussen rotiert, flach auf der Unterlage, während das linke Bein normale Bewegungen ausführt. Pat. kann das rechte Bein in allen Gelenken etwas bewegen, aber nur in sehr geringem Grade. Der Patellarsehnenreflex fehlt, der Achillessehnenreflex scheint bald wiederzukehren. Bei Stehversuchen kann Pat. das Bein als Hilfsbein wenigstens gebrauchen. Kontrakturen sind nicht eingetreten. Deutlicher Wärmeunterschied der Haut zwischen dem rechten und linken Bein.

Die Endemie blieb auf diese 5 Fälle der Luesstation beschränkt. Weder in demselben Haus noch sonst in unserer Anstalt sind weitere Fälle vorgekommen.

Es handelt sich also um eine Endemie von Heine-Medinscher Krankheit, die, auf einer ziemlich abgeschlossenen Abteilung unseres Waisenkinderkrankenhauses im Herbst 1913 ausgebrochen, innerhalb von 3 Wochen 5 Kinder befallen hat. Von diesen 5 Kindern sind 4 heute noch gelähmt, während eines (Kind 3) fast ganz genesen ist.

Abgesehen vom Initialstadium war die Diagnose von Anfang an leicht zu stellen. Eine Ausnahme bildet Kind 4 (s. dort). Das innerhalb dreier Tage bei 4 Kindern zugleich auf-

tretende Bild plötzlicher, fieberhafter Erkrankung mit starken Lähmungserscheinungen schlaffer Art, vorwiegend der Beine, der ganze übrige Symptomenkomplex musste uns leider mit zwingender Notwendigkeit die Diagnose einer Endemie von Heine-Medinscher Krankheit machen lassen. Und doch war es noch eine andere Erkrankung, die kurze Zeit für uns in Differentialdiagnose kommen musste: eine akute Arsenvergiftung. Es stellte sich nämlich heraus, dass alle 5 Kinder kurze Zeit vorher Neosalvarsaneinspritzungen erhalten hatten und zwar Ju. und H. intravenös, die anderen suprafasziell nach der Methode von Wechselmann[1]). Der Zufall wollte es weiter, dass zwei der Kinder Ja. und Ju. am selben Tage mit derselben Neosalvarsanlösung gespritzt worden waren, das eine intravenös, das andere nach Wechselmann, und so musste die Möglichkeit einer Schädigung durch Salvarsan wenigstens in Rechnung gezogen werden. Wenn nun auch alle Symptome leicht in einer Poliomyelitis ihre Erklärung fanden und keines ohne weiteres für eine Lähmung durch Salvarsan sprach, so konnte man doch noch die lokale Art der suprafasziellen, kruralen Applikation als mögliche Ursache der Beinlähmungen in Betracht ziehen. Aber auch diesen Gedanken konnten wir bald fallen lassen, da bei einem Kind die Lähmung die nicht gespritzte Seite betraf, auch intravenös behandelte Kinder von der Krankheit befallen wurden und endlich andere verschont gebliebene Kinder dieselbe Applikation ganz ohne Schaden vertragen hatten. So musste die Salvarsanintoxikation abgelehnt werden. Auf direkten Nachweis der Nochugischen Kokken haben wir der Schwierigkeit wegen verzichtet.

Eine Untersuchung des Liquor cerebrospinalis durch Lumbalpunktion, spez. auf Lymphozytose konnte uns deshalb nicht von grossem Wert sein, weil bei luetischen Kindern eine leichte Lymphozytose des Liquor cerebrospinalis genügend bekannt ist.

Auch über die Frage, ob im Frühstadium der Poliomyelitis acuta das Blut, wie von einer Seite angegeben, eine positive Wassermannsche Reaktion geben soll, war eine Nachprüfung unmöglich, da es sich bei allen Fällen um luetische Kinder handelte, deren Wassermannreaktion zum Teil noch positiv, zum Teil schwankend war.

Erschwert war die Diagnose bei H. Das Kind zeigte vom 30. IX. bis 2. X. dieselben leichten Symptome wie seine Leidensgenossen. Aber die leichten Erscheinungen, das Fieber, der Durchfall, die Bronchitis gingen vorüber. Erst vom 5. X. ab offenbarte sich langsam eine Lähmung des rechten Abduzens, worauf aus Mangel anderer Symptome die Diagnose erst zögernd, später unter Erwägung der ganzen Sachlage mit Sicherheit gestellt wurde.

Andere Abortivfälle sind nicht vorgekommen. Ob ein weiteres Kind der Abteilung, das gleichzeitig mit Kind L. an Fieber, Durchfall und Erbrechen ohne Befund, aber ohne Lähmung erkankte, als abortiver Fall aufzufassen ist, soll dahingestellt bleiben. Prophylaktisch hatten wir ihm Urotropin gegeben.

Epidemiologisch ist zu sagen, dass wir trotz eifriger Nachforschung die Quelle der Ansteckung nicht haben nachweisen können. Wir müssen annehmen, dass es sich um eine Einschleppung durch Besuche aus der Stadt gehandelt hat, zumal gerade im Herbst 1913 in Berlin, spez. in dem uns nahegelegenen Berlin SO. eine leichte Epidemie geherrscht hat. Die Ausbreitung auf der Station erfolgte nur in dem einen grösseren Raum, je 2 Fälle lagen in benachbarten Betten paarweise vis-a-vis an den Längsseiten des Saales, der 5. Fall an der Querwand, 2 Betten entfernt von dem 1. Paar. Doch ist hierauf kein allzugrosser Wert zu legen, da die Kinder, vorher ausser Bett, im gemeinsamen Tagesraum genügend Gelegenheit zu gegenseitiger Infektion gehabt haben. Der kleine Raum blieb frei. Die erkrankten Kinder wurden sofort streng in einer besonderen Baracke 8—10 Wochen isoliert.

Die betroffenen Kinder standen alle im 2. oder 3. Lebensjahr. Fall 1, 2, 3 und 4 traten fast am selben Tage auf. Fall 3 konnte damals noch nicht als solcher erkannt werden und blieb so auf der Abteilung. Wir machten damit ein unfreiwilliges Experiment. Denn fast mit Sicherheit ist anzunehmen, dass er den nach 3 Wochen auftretenden 5. Fall nach sich gezogen hat. Rechnen wir mit der gewöhnlichen Angabe von 8 Tagen als Inkubationszeit, so ergibt sich, dass ein frischer Fall mindestens 3—1 = mindestens 2 Wochen lang ansteckend sein kann, was auch mit anderen Angaben gut übereinstimmt.

Was den Verlauf der Erkrankung anbetrifft, so konnten wir Hyperästhesie und Schweisse nirgends feststellen. Die Anzahl der Leukozyten schwankte innerhalb der Norm, war jedenfalls nicht erhöht. Eine Ueberempfindilchkeit der Nervenstämme fand sich in mässigen Graden besonders bei denen am stärksten betroffenen Kindern. Sch. zeigte als Zeichen meningealer Reizung eine deutliche Nackenstarre; zudem hatte sie zwei kollapsartige Anfälle von Zyanose, die wohl auf eine Beteiligung höherer Zentren schliessen lassen. Regelmässig trat eine Beteiligung des Verdauungskanals mit Durchfällen und eine leichte Bronchitis als Begleitsymptom auf. 4 Fälle zeigten zu Beginn der Erkrankung das Maximum der Lähmung. Nur bei Sch. griff der Prozess allmählich um sich und dehnte sich in einem Nachschub nach wenigen Tagen auf das andere Bein aus. Störungen von Blase und Mastdarm sind nicht aufgetreten. Die Extremitätenlähmungen haben sich bis heute nur in mässigem Grade zurückgebildet und bilden sich wohl noch etwas weiter zurück. Die Prognose im ganzen ist aber doch quoad restitutionem mässig.

Am meisten Interesse bietet wohl Kind H., bei dem ausser einer rechtsseitigen Abduzenslähmung keine weiteren Lähmungserscheinungen aufgetreten sind und doch muss gerade dieser leichte Fall es gewesen sein, der die Ansteckung für das 5. Kind übermittelt hat.

Was die Prophylaxe anbetrifft, so führten wir zunächst eine strenge Isolierung der Erkrankten durch, eine Massregel, die bei der grossen Ausdehnung unserer Anstalt in schärfster Form geboten war. Die Kinder wurden zusammen mit einer Pflegerin isoliert; ausser Arzt, Schwester und der Speiseträgerin hatte niemand Zutritt. Das gesamte Pflegepersonal bediente sich der üblichen Vorsichtsmassregeln. Die Wäsche wurde desinfiziert. Die betroffene Abteilung wurde gesperrt, der Verkehr mit ihr auf ein Minimum eingeschränkt. Die Sperre wurde auf Wochen nach dem letzten Fall noch ausgedehnt. Die Isolierung der Station war leicht durchzuführen, da sie als einzige Abteilung auf diesem Stock sich befindet.

Als Prophylaktikum haben wir zwei uns verdächtigen Fällen Urotropin gegeben; bei dem einen war es möglicherweise von Nutzen (s. oben); der andere entpuppte sich als Otitis media. Ob bei den erkrankten Kindern Urotropin von Erfolg war, lässt sich nicht sagen, immerhin mag man möglichst früh damit einen Versuch machen, Bei Sch. vermochte Urotropin den Nachschub nicht hintanzuhalten.

Die Kinder wurden anfangs möglichst in Ruhe gelassen. Nach 3—4 Wochen begannen wir mit Rücksicht auf beginnende Kontrakturen mit energischer Massage der Muskulatur, aktiven und passiven Bewegungen der Gelenke und warmen Bädern. Die gelähmten Extremitäten bekamen für die Nacht Gipshülsenverbände, die uns unser konsultierender Orthopäde, Herr Dr. Glaessner empfohlen und in liebenswürdigster Weise hergestellt hat. Die Neigung zu Kontrakturen tritt so früh auf, dass wir nicht früh genug nach Ablauf der ersten 3—4 Wochen zu energischer Massage, Bewegungsübungen usw. raten können. Zugleich begann die elektrische Behandlung; wir benützten hauptsächlich den galvanischen Strom mit ca. 5 M.-A. H. mit der rechtsseitigen Abduzenslähmung konnte schon früh wieder den Abduzens innervieren, tat es aber nur, wenn man ihm das gesunde Auge zuhielt. Um ihn dauernd zur Innervierung und aktiven Bewegung des M. rectus extern. zu zwingen, bekam er wochenlang jeden 2. Tag einen Monokulusverband über das gesunde Auge. Der Erfolg dieser Massregel war ein sehr günstiger. Chirurgische Eingriffe bei unseren Kindern kommen nicht vor 2 Jahren in Betracht.

Wir haben uns entschlossen, über unsere Endemie zu berichten, weil sie, in einer geschlossenen Anstalt aufgetreten und beobachtet, uns doch einiges Interesse zu verdienen scheint.

---

[1]) Wechselmann: Ueber 1000 subkutane Neosalvarsaninjektionen. M.m.W. 1913 Nr. 24.

Aus der chirurgischen Klinik zu Freiburg i. Br. (Direktor: Geh. Hofrat Professor Dr. Kraske).

Ueber Bariumsulfat als Kontrastmittel in der Röntgendiagnostik des Magendarmtraktus.

Von Dr. med. E. Crone, Assistenzarzt der Klinik.

Wegen der starken Giftwirkung und des hohen Kaufpreises von Bismutum subnitricum und Bismutum carbonicum wurde schon lange in der Röntgenpraxis nach unschädlichen und billigeren Kontrastmitteln gesucht, bis auf Anregung von Paul Krause[1]) das Bariumsulfat auf seine Verwendbarkeit als ungiftiges, schattenbildendes Mittel von Bachem und Günther[2]) genau erprobt und in die Röntgenologie eingeführt wurde. Die Ungiftigkeit des Bariumsulfats beruht auf seiner relativen Unlöslichkeit; sind doch nach Bachem 4½ Liter Wasser zur Lösung von 0,01 g nötig. Die leicht löslichen Barytsalze wie Bariumchlorid und Bariumnitrat und die im Körper lösliche Verbindung Bariumkarbonat sind dagegen durch die Erfahrung als starke Gifte bekannt.

Nach Kobert[3]) waren bis 1906 in der Literatur ca. 30 Vergiftungen mit diesen Bariumverbindungen veröffentlicht. Neuerdings sind 4 Fälle infolge Verwechslung der löslichen Barytsalze mit Bariumsulfat hinzugekommen (im Diakonissenhaus Freiburg und Augsburg je 1, in Prag 2 Fälle).

Die Einführung eines einheitlichen Fabriknamens für Bariumsulfat, wie neuerdings vielfach angeregt, ist daher sehr gerechtfertigt.

Die Giftwirkung des Barium besteht ausser lokaler Aetzung in starker Reizung der Hirnkrampfzentren und digitalinartiger Beeinflussung des Zirkulationssystems (Kobert l. c.).

Die klinische Erfahrung rechtfertigt die auf das Bariumsulfat gesetzten Erwartungen in vollem Masse.

Dieses Salz hat sich als ungiftiges, stark schattenbildendes Kontrastmittel gut bewährt und schnell in die Röntgenpraxis allgemein eingeführt.

Schwarz[4]) berichtet bis Anfang 1912 schon über 2400 Fälle ohne jegliche schädliche Nebenwirkung des Bariumsulfats, trotzdem sich darunter viele Kranke mit Magengeschwüren und Stenosen des Magendarmtraktus befanden, wo die Resorptionsmöglichkeit doch recht gross war. In der Bonner medizinischen Klinik sind bis Juli 1913 über 1000 Einzeluntersuchungen mit Bariumsulfat vorgenommen, ohne dass man je schädigende Wirkungen gesehen und Vergiftungen beobachtet hat. Krause und Schilling[5]) kommen daher in ihrer Arbeit zu folgendem Resultat: „Wir halten auf Grund unserer eigenen Erfahrungen und derjenigen anderer zuverlässiger Beobachter das chemisch reine Bariumsulfat für Röntgenzwecke sehr geeignet." Ausserdem verweise ich auf die Arbeiten von Nieden[6]), Groedel und Levi[7]), Bensaude und Ronneaux[8]), Bachem[9]), sowie Hesse[10]), die alle nur Lobenswertes vom Bariumsulfat berichten.

Wirkliche Vergiftungen mit reinem Bariumsulfat bei seiner Verwendung in der Röntgenologie sind bisher nicht veröffentlicht und daher wohl auch nicht beobachtet worden.

Kästle[11]) schreibt allerdings bei der Verteidigung des von ihm angewandten Kontrastmittels Zirkonoxyd:

„Die Möglichkeit der Zerlegung des Bariumsulfats im Organismus lässt sich mit Sicherheit nicht ausschliessen, die Unmöglichkeit einer Zersetzung unter allen Umständen sich nicht beweisen", kann aber keinerlei Beweismittel für diese Verdächtigungen vorbringen. Die vieltausendfache Verwendung des Bariumsulfats ohne Intoxikationen wird inzwischen Beweise genug für die Unschädlichkeit dieses Salzes geliefert haben.

Genau hat man allerdings darauf zu achten, dass man nur reinstes Bariumsulfat verwendet, „Barium sulfuricum purissimum für Röntgenuntersuchungen", wie es E. Merck, Darmstadt, liefert. Hat doch Apotheker Peyer-Berlin[12]) durch genaue Untersuchungen bewiesen, dass von 26 als „reinstes Bariumsulfat zur innerlichen Darreichung bei Röntgenuntersuchungen" eingeforderten Proben von verschiedenen Fabriken nicht weniger als 13 derselben lösliche Verbindungen enthielten und daher zur innerlichen Darreichung ungeeignet waren. Die Probe von E. Merck (Nr. 1) zeigte sich jedoch als rein und absolut unlöslich. Peyer führt aber selbst dieses gefährliche und schlechte Resultat seiner Untersuchungen darauf zurück, dass die Fabriken seinerzeit auf die Lieferung reinsten Bariumsulfats wegen des bisherigen geringen Bedürfnisses noch nicht eingestellt waren.

An unserer Klinik wird seit 1½ Jahren Bariumsulfat als einziges Kontrastmittel bei Röntgenuntersuchungen gebraucht. Es sind bereits über 30 kg per os oder per rectum verabreicht worden, ohne dass wir den geringsten Schaden gesehen haben[13]). Auf der Privatabteilung von Herrn Geh. Rat Kraske habe ich stets genau nach irgendwelchen nachteiligen Wirkungen des Bariumsulfats mich erkundigt, wie Kopfschmerzen, Gefühl von Uebelsein, Erbrechen etc., habe aber nie von diesen Patienten, die sich doch am besten zu beobachten und den Arzt aufmerksam zu machen verstehen, derartiges gehört. Per os reichen wir die Bariummahlzeit nach Günther l. c.

Bariumsulfat	150,0
Zucker,	
Mondamin,	
Kakao āā	15,0

zum Brei angerührt und mit ½ Liter Wasser aufgekocht.

Zum rektalen Einlauf verwenden wir die Emulsion nach der Angabe von Groedel und Levi (l. c.):

Bariumsulfat und Bolus alba āā	300,0
Wasser ad	1000,0

Es sei bemerkt, dass das Bariumsulfat in dieser Verwendung sich uns bislang nicht nur als unschädliches, ungiftiges, sondern auch als starken Schatten bildendes Mittel gut bewährt und deutliche Röntgenbilder geliefert hat.

Am 8. IV. 13 ereignete sich in unserer Klinik bei einem Kinde, das tags zuvor einen rektalen Bariumeinlauf erhalten hatte, ein plötzlicher Todesfall, als dessen Ursachen wir zunächst nach den klinischen Symptomen gerechnet, eine Bariumintoxikation vermuteten. Jedoch boten die nachträglichen genaueren Untersuchungen keinen Anhalt für diese Annahme.

Weil der Fall für die Röntgenpraxis von grosser Wichtigkeit ist, will ich die Krankengeschichte genauer bringen, um jedem Leser dieser Abhandlung ein selbständiges Urteil zu ermöglichen:

Kind Emil J. aus S., 3½ Jahre alt, 13 900 g schwer, mit Hirschsprungscher Krankheit, wurde uns am 5. IV. 13 von der hiesigen Kinderklinik (Prof. Noeggerath) zur Operation überwiesen, nachdem es dort mit Oeleinläufen und permanentem Darmrohr nach Göppert ca. 3 Wochen behandelt war[14]).

Das Kind leidet angeblich seit der Geburt an hartnäckiger Verstopfung. Stuhl sei sozusagen nie spontan, sondern erst auf Einläufe erfolgt. Vor ½ Jahr sei eine „eigentümliche Darmerkrankung hinzugekommen, die der Arzt sich nicht richtig habe erklären können. Das Kind sei damals sehr verfallen gewesen, habe sich aber wieder erholt. Im letzten Winter Lungenentzündung.

Status: Gut genährtes, kräftiges Kind von dem Alter entsprechender Grösse. Kopf recht gross. Gesichtsausdruck wenig intelligent. Pulmones: o. B. Cor: etwas nach links verbreitert, Töne rein. Aktion regelmässig. Keine palpablen Drüsen. Abdomen stark aufgetrieben (Froschleib), besonders in der linken Bauchseite und der Oberbauchgegend, so dass die untere Thoraxapertur stark vergrössert ist. Leib überall weich, nicht druckempfindlich. Nirgends Scybala palpabel. Perkussionsschall hoch tympanitisch. An der unteren Extremität, besonders an den Füssen, auffallend dickes Fettpolster. Keine Oedeme. Urin: E. —, Z. —. Allgemeines subjektives Befinden gut. Diät: flüssige Nahrung. 7. IV.: Status idem.

Mittags gegen 12 Uhr werden von der obenbezeichneten Bariumemulsion nach Groedel ca. 200 g Barium dem Kinde zwecks Röntgenaufnahme rektal verabreicht. Die bezeichnete Quantität der Emulsion, mit etwas Wasser noch verdünnt, läuft gut ein.

Das Röntgenbild zeigt das Barium bis zum Zoekum vorgedrungen. Ein grosser ovaler Schatten links im Abdomen wird von

[1]) Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft 6. 1910.
[2]) Zschr. f. Röntgenk. 12. 1910.
[3]) Lehrbuch der Intoxikationen. 2. Aufl. 1906.
[4]) B.kl.W. 1912 Nr. 16.
[5]) Fortschr. d. Röntgenstr. 20. 5
[6]) D.m.W. 1911 Nr. 33.
[7]) Fortschr. d. Röntgenstr. 17. S. 55.
[8]) La presse médicale 1911 Nr. 60.
[9]) B.kl.W. 1912 Nr. 30.
[10]) Zschr. f. Röntgenk. 15. 1913.
[11]) Zschr. f. Röntgenk. 13. 1913.
[12]) Zschr. f. Röntgenk. 14. 1912.

[13]) Verwendet wird hier nur „Barium sulfuricum purissimum für Röntgenuntersuchungen" von E. Merck-Darmstadt, das zudem auch von dem Apotheker der Klinik auf seine Reinheit und Unlöslichkeit nachuntersucht wird.

[14]) Der Fall wird in klinischer Hinsicht in einer Dissertation aus der hiesigen Kinderklinik noch näher gewürdigt werden.



2 nebeneinander gelagerten, erweiterten Schlingen des S romanum und Colon descendens gebildet; diese Vermutung wurde später bei der Autopsie durch die Lage der Eingeweide bestätigt. Darauf liegt die Magenblase und hierüber das etwas quergelagerte, vielleicht wenig nach links verbreiterte Herz. Colon ascendens und transversum sind nicht besonders erweitert.

Als interessanten Nebenbefund haben wir die deutliche Zeichnung der Appendix. F. M. Groedel-Frankfurt[15]) behauptete nämlich im Gegensatz zu mehreren anderen, besonders französischen Autoren, wie Auburg, Desternes und Baudon, sowie Jordan (Engl.), „dass der normale Wurmfortsatz sich für gewöhnlich überhaupt nicht mit den Kontrastmitteln (Röntgenmahlzeit und Röntgeneinlauf) füllen lässt, also auch nicht röntgenologisch darstellbar ist". Die bei der Sektion gefundene Lage des Wurmfortsatzes entspricht genau dem Röntgenbilde und bestätigt die Diagnose des Bildes. Zudem fand sich bei der Autopsie noch Barium in der Appendix. Von krankhafter Veränderung, Verwachsung oder Entzündung war an dem Wurmfortsatz nichts festzustellen. Wir haben hier also eine deutliche röntgenologische Darstellung einer normalen, gesunden Appendix.

Nach dieser Abschweifung wollen wir das Verhalten des Kindes weiter verfolgen. Bald nach der Röntgenaufnahme wurde der Knabe auf die Station zurückgebracht, und entleert, aufs Töpfchen gesetzt, viel von dem breiigen Einlauf. Nach meiner Schätzung werden es ca. 70—80 g Barium gewesen sein. Nachmittags ist das Kind munter wie immer, verlangt Butterbrot, da es während der bevorstehenden Operation nur flüssige Nahrung erhält. Es wird zur Darmreinigung eine ausgedehnte rektale Darmspülung mit 37° warmem Wasser vorgenommen, bis kein Brei mehr abfliesst. Hierbei ist ziemlich viel der Emulsion entleert. Die Nacht über hat das Kind gut geschlafen, ist am andern Morgen rege wie immer, verlangt mehr Essen, klagt nicht über Leibschmerzen o. ä. Es wird eine erneute Darmspülung wie gestern vorgenommen, bis klares Wasser abfliesst[16]). Das Kind schreit natürlich dabei, ist aber auf Zureden ruhig. Hierauf wurde es gebadet und zu Bett gebracht. Es schläft bald ein und etwa eine Stunde später, gegen 11 Uhr morgens, sei das Kind plötzlich ganz blau geworden. Ich werde sofort geholt, finde das Kind stark zyanotisch, mit Speichel vor dem Munde. Der Puls ist kaum fühlbar. Kurz nach meinem Erscheinen beginnt der Knabe mit eigentümlichem schnarchenden, stertorösen Atmen. Dies war wohl gerade das Endstadium eines ersten schweren Krampfanfalles. Pupillen und Reflexe wurden im Moment nicht geprüft. Der Leib ist weich, nirgends druckempfindlich. Die Zyanose verschwindet rasch; Puls und Atmung sind wieder gut. Es bleibt aber eine ziemlich grosse Schläfrigkeit und Benommenheit bestehen. Auf Reize schreit das Kind zwar; es nimmt aber keine Nahrung mehr zu sich. Bis 3 Uhr nachmittags keine Veränderung. Dann trat plötzlich wieder ein Anfall auf, den ich z. T. mitbeobachten konnte.

Das Kind liegt schräg auf der linken Seite, Kopf nach links gedreht. Déviation conjugée der Bulbi nach links. Pupillen ziemlich weit, noch träge reagierend. Die rechte Seite (Arm und Bein) zeigen tonische Streckkrämpfe, selten klonische Schläge. Die linke Seite war vollständig schlaff. Spontaner Urinabgang. Nach dem Anfall waren die Reflexe beiderseits gleich lebhaft. Eine halbe Stunde später, in einem erneuten Anfall, konnte ich nochmals diese einseitigen Krämpfe beobachten. In den späteren Anfällen, etwa von 4 Uhr an, waren beide Seiten gleich stark befallen. In dieser Stunde häuften sich auch die Krämpfe. Der Puls war meistens wenig verlangsamt, 60—65 in der Minute, im übrigen noch kräftig und gespannt, im Anfall wechselnd. Der Sopor in den Intervallen wurde zunehmend stärker. Bei den Anfällen trat immer schaumiger Speichel vor den Mund. Von einem besonders starken Speichelfluss war im übrigen nicht die Rede.

Es wurde wiederum Darmspülung vorgenommen, wobei sich noch etwas Barium entleerte. Der Darm wurde sodann mit 1 proz. Magnesiumsulfatlösung ausgewaschen. Aether und Kampfer wurden subkutan, Chloralhydrat später rektal verabreicht. Ausserdem wurde eine Venaesection (50 ccm) mit anschliessender Kochsalzinfusion (ca. 250 ccm) ausgeführt. Gegen 6 und gegen 7 Uhr trat nochmals je ein starker Krampfanfall auf. Puls und Atmung blieben in der Zwischenzeit ziemlich gut, die Lippen in den Intervallen gut gefärbt. Von jetzt an bestanden leichtere, häufige Zuckungen im Fazialisgebiet. Die mässig gefüllte Blase wurde katheterisiert; im Urin weder Eiweiss noch Zucker noch Blut. Kurz vor 9 Uhr abends trat der letzte Anfall auf, der den ganzen Körper befiel. Sogleich wurden Puls und Atmung schnell zunehmend schlechter, und in wenigen Minuten trat unter Trachealrasseln der Exitus ein.

Nach diesen klinischen Symptomen lag eine Bariumintoxikation als Todesursache anzunehmen uns sehr nahe.

In der medizinischen Abteilung des hiesigen chemischen Laboratoriums (Geheimrat Kiliani) liessen wir sofort das Bariumsulfat chemisch untersuchen und zwar 1. das verabreichte, durch Darmspülung wieder gewonnene Bariumsulfat, 2. eine Probe von dem in der klinischen Apotheke noch vorrätigen Bariumsulfat. Beide Proben erwiesen sich als unzersetzt, unlöslich und chemisch vollkommen rein, ein erneuter Beweis für die Güte des Merckschen Präparates.

Am folgenden Nachmittag wurde die kindliche Leiche im hiesigen pathologischen Institut (Geheimrat Aschoff) obduziert.

Der Sektionsbefund lautet also:

„Megakolon: Dehnung und Wandhypertrophie im Bereiche des ganzen Dickdarms, von der Bauhinschen Klappe bis zum distalen Ende des Rektums.

Status lymphaticus: Hyperplasie der lymphatischen Apparate des Mundes und des Rachens, des Dünndarms und der Milz (entzündliche Hyperplasie der Lymphknoten des Halses, der Brust und der Bauchhöhle. Bedeutende Hypertrophie und Oedem des Gehirns, 1550 g.) Hämorrhagische pneumonische Herde in beiden Lungen. Dilatation des rechten Herzens. Beiderseitige seröse Mittelohrentzündung. Weissliche Masse (Barium) im Darmlumen.

Mikroskopischer Befund:

Ausser einer Hypertrophie lassen sich am Darm keinerlei Veränderungen nachweisen. Der Plexus myentericus, auch die Mukosa intakt.

In Lymphknoten, Tonsille und Milz reichlich Plasmazellen, in letzteren auch eosinophile Zellen, sonst o. B. Der Hoden zeigt das Bild einer gewissen Unterentwicklung mit reichlicher Bildung von Zwischensubstanz ohne eigentliche Zwischenzellen. In den Epithelkörperchen keine Blutungen, auch sonst keine Veränderung.

Niere: Keinerlei Zeichen von Hämaturie.

Lunge: Hämorrhagische Bronchopneumonie.

Gehirn: Oedem. In den Ganglienzellen der Grosshirnrinde eine grobvakuoläre Degeneration, die auf eine schwerere Noxe schliessen lässt.

Nach dem Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung und in Anbetracht des makroskopischen Aussehens des Leichenblutes ergibt sich für die Annahme einer Bariumintoxikation kein genügender Anhalt.

Als Todesursache ist wohl die Schluckpneumonie und das Gehirnödem — im Gefolge einer Kreislaufstörung (Herzdilatation!) bei einem labilen lymphatischen Kinde — anzusehen."

Was können wir nun, die klinischen Beobachtungen, die chemischen Untersuchungen und den Sektionsbefund zusammenfassend, als Grundursache für diesen plötzlichen Exitus unter Krämpfen annehmen? Was spricht gegen und was für eine Bariumintoxikation? Oder lässt sich durch den Status lymphaticus allein der eigentümliche Todesfall erklären?

Schon der ganz akute Ausbruch der Krämpfe ohne irgendwelche Vorboten entspricht nicht der Klinik einer Bariumvergiftung und muss etwas stutzig machen. Eine vorausgehende Benommenheit, gesteigerten Speichelfluss, Darmkoliken, Leibschmerzen und Durchfälle hätte man wohl erwarten können. Aber noch nach der Darmspülung und dem Bade war der Knabe munter. Ein besonders starker Speichelfluss wurde nicht beobachtet; selbstverständlich trat bei den starken allgemeinen Krämpfen jedesmal schaumiger Speichel vor den Mund. Ueber schmerzhafte Darmkoliken klagte das Kind nie; dagegen sprechen auch der gute Appetit und das Verlangen nach mehr Essen. Durchfälle traten nicht ein. Die heftigen Krampfanfälle an sich bilden ja ein Hauptsymptom einer Bariumintoxikation. Der in den Intervallen kräftig bleibende, etwas verlangsamte Puls (digitalinartige Beeinflussung des Herzens, Kobert [l. c.] legt uns den Verdacht einer Bariumvergiftung sehr nahe. Kann es sich aber nicht ebensogut um einen Druckpuls (starkes Gehirnödem) gehandelt haben?

Aus dem Sektionsbefunde sprechen gegen Intoxikation hauptsächlich die Farbe der Totenflecke und des Leichenblutes sowie das Fehlen jeglicher Entzündung oder Ekchymosenbildung am Kolon. Die hämorrhagischen, pneumonischen Herde in den Lungen sind sicherlich erst im Laufe des Tages im Gefolge der starken Krampfanfälle entstanden. Dagegen als durchaus pathologisch und ohne Zusammenhang mit einer etwaigen Bariumintoxikation bringt uns die Sektion den Status lymphaticus und die bedeutende Hypertrophie des Gehirns (statt 1112 g [Vierordt] 1550 g, allerdings bei vorhandenem Oedem).

Wie allgemein bekannt, ereignet sich häufig bei Status lymphaticus ein plötzlicher und unerwarteter Tod aus Anlass kleiner operativer Eingriffe, hydrotherapeutischer Massnahmen

[15]) M.m.W. 1913 Nr. 14.

[16]) Durch Spülung lässt sich das Barium aus dem Darmtraktus nur schwer entfernen, wie wir es ja auch von den Magenfällen her kennen, sobald wir bei starker Pylorusstenose das Barium durch Spülung aus dem Magen beseitigen müssen.

usw. Zwar ist man allzu leicht geneigt, für solche unklare, plötzliche Todesfälle diesen unbestimmten, noch wenig in seiner Grundnatur aufgeklärten Status lymphaticus zu beschuldigen. Man muss immerhin damit rechnen, oder es für leicht möglich halten, dass die ausgiebige Darmspülung oder der Bariumeinlauf an sich durch seine Masse und Schwere in dem sehr weiten Megakolon bei diesem labilen lymphatischen Kinde das schädliche Agens gewesen ist. Das Megakolon liegt doch auch dem Herzen sehr nahe an, drängt es nach dem Röntgenbilde sogar etwas in Querstellung. Immerhin auffallend ist es, dass bald nach der Spülung und dem Bade der erste Krampfanfall plötzlich das schwere klinische Bild einleitete. Die Spülung wurde in schonender Weise mit 37° warmen Wasser wie am Abend vorher vorgenommen und anscheinend von dem Kinde gut vertragen. — Lehnen wir eine Bariumintoxikation ab, so bleibt uns zur Erklärung der Konvulsionen und des Hirnödems wohl nur eine primäre Kreislaufstörung übrig, die etwa durch oben angegebene Ursachen bedingt ist.

Nach all diesen Untersuchungen und Erwägungen kommen wir zu dem Resultat, dass wir den anfangs gehegten Verdacht einer Bariumintoxikation von der Hand weisen können und wohl nicht fehlschlagen mit der Annahme eines plötzlichen Todes bei einem labilen lymphatischen Kinde. Sollte aber selbst das Barium durch seine Masse an sich oder etwa durch Giftwirkung geschadet haben, so würde dieser Schaden bei einem normalen Kinde nicht zum Exitus geführt haben.

Wenn wir unsere Ausführungen nochmals kurz zusammenfassen wollen, so kommen wir zu dem Resultate, dass Vergiftungen mit reinem Bariumsulfat in der Literatur nicht bekannt sind, dass dieses Präparat sich an unserer Klinik in der Röntgendiagnostik als unschädliches, starken Schatten lieferndes Kontrastmittel gut bewährt hat und wir den oben näher geschilderten, plötzlichen Todesfall nicht als Bariumintoxikation ansehen können.

Einiges zur Frage der Strahlentiefentherapie*).

Von Dr. Josef Rosenthal in München.

Zunächst einige Bemerkungen, welche sowohl die Röntgenstrahlung als diejenige der radioaktiven Substanzen betreffen:

Wenn man eine radioaktive Substanz, die in eine Platinumhüllung von 1 mm Wandstärke eingeschlossen ist, in eine Körperhöhle bringt und wenn man annimmt, dass ausserhalb der Kapsel nur γ-Strahlen vorhanden sind, also alle, auch die härtesten β-Strahlen absorbiert werden, wenn man ferner die von der Kapsel ausgehenden Sekundärstrahlen ganz ausser Betracht lässt, so wird jede in der Nachbarschaft der Kapsel gelegene Zelle des Körpers eine *zehntausendmal* so grosse Dosis erhalten, als eine Zelle, welche 10 cm von der Kapsel entfernt ist. Hierbei ist noch vorausgesetzt, dass die Strahlung im Körper gar nicht absorbiert wird. In Wirklichkeit ist das *Dosenverhältnis*, d. h. das Verhältnis der Dosis, welche die der Strahlenquelle nächstgelegene Zelle erhält, zu derjenigen der weitest entfernt gelegenen Zelle, noch viel grösser, da die gemachten Voraussetzungen nicht zutreffen.

Wenn wir also einer Gewebszelle, welche 10 cm von der Kapsel entfernt ist, noch eine tödliche Dosis geben, so wird die in der Nachbarschaft der Kapsel gelegene Zelle *mehr als zehntausendmal zu stark bestrahlt*. Wenn es nicht darauf ankommt, dass die benachbarten Zellen hochgradige Verbrennungen erleiden, mag dies gleichgültig sein, wird aber gesundes Gewebe getroffen, so können *ausserordentlich schwere*, nicht mehr zu heilende *Schädigungen* hervorgerufen werden. Gibt man aber *geringere Dosen*, so ist eine andere, vielleicht noch grössere Schädigung zu befürchten, nämlich die, dass die entfernteren Zellen eine zu geringe, innerhalb der Reizdosis gelegene Strahlenmenge erhalten, also dass die *malignen Zellen, statt getötet zu werden, zum Wachstum angeregt* werden. Dass aber im Umkreis von 10 cm sich noch maligne Zellen vorfinden, ist in vielen Fällen etwas durchaus nicht unwahrscheinliches; in manchen Fällen ist der genannte Umkreis sogar ein viel grösserer und dann das *Dosenverhältnis* nicht nur 10000:1, sondern *noch ganz bedeutend grösser* und dementsprechend auch ganz bedeutend grösser die hierdurch hervorgerufene Gefahr. Das Bestreben, das *Dosenverhältnis möglichst klein zu machen*, ist also *erste Bedingung einer rationellen Tiefentherapie.*

Ich habe deshalb vor längerer Zeit bereits vorgeschlagen, die *radioaktive Substanz im Zentrum einer Kapsel* von grossem Durchmesser anzubringen, so dass die der Kapsel nächstgelegenen, zu bestrahlenden Teile möglichst weit von der radioaktiven Substanz entfernt sind. Wenn man hochkonzentrierte radioaktive Substanzen verwendet, also z. B. reines Radiumchlorid, und man bringt sie in das Zentrum einer Kapsel von ca. 2 cm Durchmesser, so *reduziert sich das Dosenverhältnis* von **10000:1** schon auf **100:1**, also *ganz bedeutend*; bei noch grösserem Durchmesser der Kapsel wird das Verhältnis noch günstiger; aber im allgemeinen ist es *immer noch zu gross*, selbst wenn die örtlichen Verhältnisse Kapseln von grossem Durchmesser zulassen. Bei der *Röntgenbestrahlung* wird natürlich in gleicher Weise das Dosenverhältnis um so mehr verkleinert, je mehr man die Röntgenröhre von der nächstgelegenen Gewebszelle entfernt. Bei beiden Strahlungen nimmt hierdurch aber die Intensität ganz bedeutend (mit dem Quadrat der Entfernung) ab, so dass die Bestrahlungszeit ausserordentlich gross wird. Man kann nun bekanntlich das Dosenverhältnis weiter verkleinern durch die *Kreuzfeuermethode*. In jedem Fall ist aber, um ein kleines Dosenverhältnis zu erhalten, unbedingt notwendig, *besonders harte Strahlen* zu verwenden. Hierzu würden sich die *Gammastrahlen* der radioaktiven Substanzen vorzüglich eignen; allein die Intensität der gesamten γ-Strahlung, welche von den geringen zur Verfügung stehenden Mengen dieser Körper geliefert wird, ist so unbedeutend, *dass eine intensive Tiefenbestrahlung mit radioaktiven Substanzen praktisch* — wenigstens zurzeit — *kaum in Frage kommen kann.*

Bei den *bisherigen günstigen Wirkungen* der radioaktiven Substanzen spielen daher — meiner Ansicht nach — *die Gammastrahlen von hoher Penetranz nur eine untergeordnete*, infolge der Reizwirkung geringer Dosen, *wahrscheinlich sogar schädliche Rolle* und deshalb sind auch die *Heilerfolge* mit radioaktiven Substanzen *bei nicht sehr günstiger Lage der malignen Geschwülste noch sehr bescheiden.*

Um so wichtiger ist es daher, dass wir in *besonders harten Röntgenstrahlen*, die wir in grossen Quantitäten erzeugen können, ein wertvolles Mittel besitzen, das Dosenverhältnis bedeutend zu reduzieren, da wir, wenn wir genügend penetrierende Röntgenstrahlen erzeugen können, infolge der *Bestrahlung* des Körpers *von allen Seiten*, in die Tiefe grosse Strahlenmengen zu bringen imstande sind. Das Wesentlichste hierbei ist aber, Strahlen von besonders hoher Penetranz zu erzeugen. Ich habe mich daher mit dieser äusserst wichtigen Frage eingehend beschäftigt und ist es mir in allerjüngster Zeit gelungen, Röntgenstrahlen von ausserordentlicher Penetranz zu erzeugen. Derartige *ultrapenetrierende Röntgenstrahlen* stellen an die Röntgenapparatur, ganz besonders aber an die Röntgenröhre, die höchsten Anforderungen.

Diejenigen, welche viel mit harten Röhren gearbeitet haben, kennen deren Tücken zur Genüge. *Die Härte nun noch weiter zu steigern*, war mit grossen Schwierigkeiten verknüpft. Allein da mir die Lösung dieser Frage für die Strahlentiefentherapie, ganz besonders *für die Krebstherapie, von allergrösster Wichtigkeit* zu sein schien — von unvergleichlich grösserer Wichtigkeit als eine extreme Steigerung der Strahlenquantität pro Zeiteinheit —, so habe ich eine grosse Zahl der verschiedenartigsten Versuche angestellt, um derartige ultrapenetrierende Röntgenstrahlen zu erzielen. Ich kann, der Kürze der Zeit wegen, hier nicht näher auf alle diese Versuche eingehen, sondern will nur an ein paar Beispielen zeigen, wie ich einige Schwierigkeiten, die bei der Konstruktion der neuen Röhre[1]) auftraten, überwand.

Bei *Steigerung der elektrischen Spannung* an der Röntgenröhre — eine solche ist notwendig, wenn wir ultrapenetrierende Strahlen erzeugen wollen — tritt die bekannte Erscheinung auf, dass die Entladungen dem Kathodenhals entlang verlaufen und hierbei leicht ein Durchschlagen der Röhre bewirken. Es lag daher nahe, den Kathodenhals genügend lang zu machen, so lang, dass die Entladungen nicht mehr dem Glas entlang verlaufen konnten. Die Versuche, die ich nach dieser Richtung anstellte, verliefen negativ, da die Einschmelzstelle der Kathode für die Dauer nicht standhielt. Ich kehrte deshalb wieder zu normal langen Kathoden zurück und verhinderte die Gleitentladungen längs des Kathodenhalses durch eine auf letzterem elektrisch dicht angeordnete Röhre aus Isolationsmaterial, in deren Hohlraum die Stromzuführung verlief, mit anderen Worten, *ich verlängerte den Kathodenhals, ohne die im*

---

*) Vortrag, gehalten auf dem 10. Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft zu Berlin am 21. April 1914.

[1]) Sie wird von der Polyphosgesellschaft, München, hergestellt.



Vakuum befindliche Kathode zu verlängern. Damit waren die Gleitentladungen längs des Kathodenhalses vermieden.

Wenn man sehr hohe elektrische Spannungen an die Röntgenröhre anlegt und einigermassen grosse Stromstärken durch die Röhre leitet, so ist die in ihr erzeugte Wärmemenge ausserordentlich beträchtlich, da ja bekanntlich nahezu die gesamte Energie in Wärme umgewandelt wird und nur ein winziger Bruchteil eines Prozentes in Röntgenstrahlenenergie. Es war deshalb eine besonders gute Kühlung der Antikathode notwendig. Ich erreichte sie durch Flüssigkeitszirkulation, die sich jedoch von der bisher gebräuchlichen nach 2 Richtungen unterscheidet; erstens verwendete ich der hohen Spannung wegen statt Wasser Oel und zweitens liess ich dieses mit ausserordentlich grosser Geschwindigkeit durch das Antikathodenrohr fliessen, so dass in der Minute mehr als 5 Liter an der Antikathodenfläche vorbeistrichen. Die Antikathode bleibt hierbei selbst bei sehr starken langdauernden Belastungen vollständig kalt, wovon man sich durch Berühren des aus der Röhre herausragenden Antikathodenrohres unmittelbar nach Ausschaltung des Stromes leicht überzeugen kann. Es ist mir keine Kühlmethode der Antikathode bekannt, bei welcher eine gleich vollkommene Kühlung derselben eintritt.

Auf einige weitere Schwierigkeiten, welche bei der Konstruktion der extremharten Röhren auftraten, und darüber, wie sie überwunden wurden, kann ich hier nicht näher eingehen; ebensowenig wie auf die Verbesserungen meiner Innenfilterröhre, die ich zuerst auf unserem 2. Kongress im Jahre 1906 beschrieb [2]).

Ich gedenke darüber anderweitig zu berichten. Dagegen möchte ich noch einige Bemerkungen zu zwei besonders wichtigen Punkten der Strahlentiefentherapie machen, erstens zur Frage der Wirksamkeit der ultrapenetrierenden Strahlen und zweitens zur Frage der Messung der Röntgenstrahlenwirkung.

Nach dem Energieprinzip können nur solche Strahlen direkte Wirkungen auf die lebende Zelle ausüben, welche von ihr absorbiert werden. — Auf eine etwaige indirekte Wirkung möchte ich hier nicht eingehen, da sie nach dem heutigen Stand der Forschung sehr unwahrscheinlich ist. — Es wirken also leicht absorbierbare Röntgenstrahlen auf die Zelle stärker als durchdringungsfähige. Dass trotzdem letztere heute für die Tiefentherapie fast allein in Frage kommen, ist nur infolge einer Eigenschaft der Röntgenstrahlen möglich, nämlich der, dass sie in jedem Körper, also auch in jedem Atom der Zelle wieder Strahlen erzeugen, die weniger durchdringungsfähig sind, also in der Zelle selbst und in den Nachbarzellen absorbiert werden.

Betreffs der Messung der Röntgenstrahlenwirkung, ein Kapitel, das bekanntlich noch höchst verbesserungsbedürftig ist und über das stundenlang zu sprechen wäre, möchte ich hier nur bemerken, dass die Jagd nach einer möglichst grossen Zahl von X-Einheiten, die man mit einem Instrumentarium in einer bestimmten Zeit zu geben vermag, wohl manchen Fortschritt in der Tiefentherapie gezeitigt hat, allein sie hat, wie mir scheint, nach gewisser Richtung den Fortschritt gehemmt. Eine einfache Ueberlegung dürfte dieses erläutern. Wir wissen, dass die Röntgenstrahlen die photographische Platte oder das Sabouraud- und Noiré-Plättchen oder das Schwarzsche Kalomelreagens um so weniger beeinflussen, je härter die Strahlung ist. Wenn wir die Härte extrem steigern, wie ich dies anstrebte, so werden wir um so weniger X messen, je näher wir dem gewünschten Ziele kommen. — So paradox es also klingt, so steht doch ausser Zweifel, dass ich anstrebte, bei einer bestimmten, in die Röntgenröhre geleiteten Energie und bei Verwendung eines bestimmten Filters nicht möglichst viel, sondern möglichst wenig X zu erhalten, im äussersten, praktisch wohl nie in Frage kommenden Fall allerhärtester Strahlen, verschwindend wenig X. Nun kann man ja natürlich recht wenig X auch auf andere Weise als durch Verwendung sehr harter Strahlen erzielen, z. B. durch einen recht ungünstigen Wirkungsgrad des Röntgenapparates, insbesondere der Röntgenröhre. Aber gerade wenn wir die Benutzung bester Apparate und bester Röntgenröhren voraussetzen, müssen wir anstreben, bei einer bestimmten durch die Röhre geleiteten Energie, — die nicht allein durch die Stärke des Sekundärstromes gegeben ist, sondern auch durch die an der Röhre liegende elektrische Spannungsdifferenz —, möglichst geringe X-Zahlen zu erhalten. — Dann haben wir wirklich harte Strahlen verwendet. Die X-Zahl, welche man beispielsweise unter 3 mm Aluminium misst, sagt uns sehr wenig, selbst dann, wenn unsere Quantitätsmessmethoden weit zuverlässiger wären als sie es sind. Wie unzuverlässig sie sind, geht z. B. daraus hervor, dass ich bei einer bestimmten Strahlung, sorgfältig mit Kienböcks Quantimeter gemessen, etwa dreimal so viel X erhielt, als wie mit Holzknechts Modifikation des Sabouraud und Noiréschen Instrumentes gemessen. Aber selbst wenn man von diesen bedeutenden Fehlern absieht, darf man nicht vergessen, dass das Strahlengemisch, das die Röntgenröhre verlässt, aus einer grossen Zahl der verschiedenartigsten Strahlen besteht, von welchen wir mit den jetzt üblichen Methoden immer nur Mittelwerte messen. Nun ist einleuchtend, dass derselbe Mittelwert aus sehr verschiedenartigen und verschieden wirkenden Einzelwerten resultieren kann und auch deshalb sind die üblichen Messungen so unzuverlässig. Die Zusammensetzung des Strahlengemisches der Röntgenröhre ist in erster Linie abhängig von der Kurvenform des die Röntgenröhre durchfliessenden elektrischen Stromes. Ich habe zum ersten Male auf unserem 4. Kongress im Jahre 1908 [3]) auf die grosse „Bedeutung der Kurvenform des Sekundärstromes für die praktische Röntgenologie" hingewiesen und damals für einen guten Röntgenbetrieb u. a. die Bedingung aufgestellt, Stromkurven von möglichst geringer Breite und möglichst grosser Höhe bei grossen Zwischenräumen zwischen den einzelnen Kurven anzustreben. Dies gilt, und zwar in ganz besonderem Masse, auch für die Tiefentherapie. Bei besonders schmalen und besonders hohen Kurven haben wir auch besonders hohe Spannungsdifferenz zwischen den Enden der Röntgenröhre und erhalten damit auch besonders harte Röntgenstrahlen. Je nach dem Verlauf der Kurve ist natürlich die Zusammensetzung des Strahlengemisches verschieden. Daher kann ein X unter 3 mm Aluminium gemessen aus einer Röntgenapparatur etwas vollkommen anderes sein, als ein X unter 3 mm Aluminium gemessen, aus einer anderen.

Es sind deshalb alle Vergleiche verschiedener Instrumentarien auf Grund der unter 3 mm Aluminium gemessenen X-Zahlen vollkommen falsch; viel wichtiger wäre es zu entscheiden, welche grössten Härtegrade kann man mit einer Röntgenapparatur erzielen. Zur Messung des Härtegrades hat sich mir die parallele Funkenstrecke am besten bewährt und zwar zwischen vertikal übereinanderliegenden Spitzen gemessen. Dieses Mass ist auch ein recht unvollkommenes, es ist auch nur ein relatives und wir können damit auch nur unter grosser Vorsicht Wirkungen verschiedener Apparate miteinander vergleichen. — Aber es gibt uns doch manch guten Anhaltspunkt. Dass die parallele Funkenstrecke als Mass für die Härte der Röhre von mancher Seite noch stark unterschätzt wird, hat seinen Grund zum Teil vielleicht darin, dass sie falsche Resultate ergibt, wenn die Röhre nicht von Strömen einer Richtung durchflossen wird, sondern von Wechselströmen. Dies kann aber mit den heutigen Hilfsmitteln der Röntgentechnik leicht vermieden werden. Bei gleichgerichtetem Strom gibt uns die parallele Funkenstrecke wenigstens ein Mass für die grösste Spannungsdifferenz, welche an der Röntgenröhre liegt und von dieser höchsten Spannungsdifferenz hängt der Härtegrad der Röhre wesentlich ab.

Wir werden also für die Tiefentherapie besonders anzustreben haben, härteste Strahlung aus der Röntgenröhre vor dem Filter herauszuholen, (welch letzteres natürlich beizubehalten ist), also möglichst grosse parallele Funkenstrecke. Jeder einzelne

[2]) Siehe Verhandl. d. Deutsch. Röntgenges. 2. 1906. 82.

[3]) Siehe Verhandl. d. Deutsch. Röntgenges. 4. 1908. 67.

Zentimeter der letzteren muss mühsam erobert werden; in zweiter Linie kommt dann erst in Frage, möglichst grosse Energie durch die Röhre zu senden, um die Bestrahlungszeit abzukürzen. Dieser zweite Punkt ist an und für sich sehr anstrebenswert, aber von untergeordneter Bedeutung im Vergleich zum erstgenannten.

Durch die Verwendung von ultrapenetrierenden Röntgenstrahlen grosser Intensität, also von Röntgenröhren, welche besonders grosse parallele Funkenstrecke besitzen, und von Röntgenapparaten, mit welchen solche Röhren betrieben werden können, dürfte man, meiner Ansicht nach, der Lösung der Krebsfrage wesentlich näher kommen.

Aus der Kgl. Frauenklinik Dresden (Direktor: Professor Dr. E. Kehrer).

Die Behandlung der Adipositas universalis mit Leptynol.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. E. Vogt, Oberarzt der Klinik.

Vor einiger Zeit hat Kauffmann [1] zur Behandlung der Fettsucht das Leptynol empfohlen und damit ein ganz neues Prinzip in die Behandlung der Adipositas eingeführt. Das Palladium-Hydroxydul wirkt im Körper als positiver Katalysator, die Oxydationsvorgänge, die darniederliegen, werden angeregt, dadurch wird die chemische Energie, der Stoffwechsel, gesteigert.

Nach Kauffmann entfaltet Leptynol folgende Wirkungen: Es erzeugt lokalen und dann auch allgemeinen Fettschwund, die Schweisssekretion wird vermehrt. Durch Beseitigung der Ermüdungsstoffe, der Kenotoxine nach Weichhardt, kommt es zu einem Gefühl von Leichtigkeit und Frische, das Nahrungsbedürfnis wird vermindert und so die Durchführung von Diät-Entfettungskuren erleichtert. Kauffmann verwandte ursprünglich das paraffinlösliche kolloidale Palladiumhydroxydul. Wenn die Erfolge auch damit gut waren, so traten doch öfters recht unangenehme Nebenerscheinungen, Infiltrate, ja Abszessbildungen infolge der schweren Resorbierbarkeit an der Injektionsstelle auf. Wegen diesr Komplikationen, die ich öfters beobachtete, suchte Kauffmann nach einem anderen Lösungsmittel für das kolloidale Palladiumhydroxydul. Am besten bewährte sich Sesamöl. Das jetzt ausschliesslich angewandte Leptynol, das eine 2½ proz. Lösung von Palladiumhydroxydul in Sesamöl darstellt, ist ganz frei von diesen Nebenwirkungen. Dieses Präparat ist ungefährlich und macht keine lokalen Reizerscheinungen. Kauffmann hat selbst mit diesem neuen Präparat schon eine ganze Reihe von Fällen erfolgreich behandelt und auch Gorn [2] berichtet über günstige Resultate.

Ueber unsere praktischen Erfahrungen mit Leptynol, das wir schon seit längerer Zeit bei verschiedenen Formen der Adipositas anwenden, möchte ich kurz berichten.

Um Reizerscheinungen an der Injektionsstelle sicher zu vermeiden, muss man sich unbedingt genau an die Vorschriften von Kauffmann halten, der zu der jetzigen, unschädlichen Form des Leptynols erst nach vielfachen, jahrelangen Versuchen kam, die er zum grossen Teil an sich selbst durchgeführt hat. Die auf 45° erwärmte, gut umgeschüttelte Lösung wird mit einer trockenen Rekordspritze möglichst tief in das Fett des Paniculus adipos. mindestens 2,5 cm tief, langsam injiziert. Tief unter der Haut muss das Leptynol deponiert werden, andernfalls können entzündliche Infiltrate auftreten durch ektogene Sekundärinfektion oder Verfärbung der Haut infolge von Hämolyse, oder aber die injizierte Flüssigkeit drückt sich bald wieder, besonders bei Muskelanstrengung, vollständig heraus. Die Injektion tief in das subkutane Fett ist so wenig schmerzhaft, dass wir sie stets ohne jede Lokalanästhesie ausgeführt haben. Wenn trotz dieser Vorsichtsmassregeln Infiltrate auftreten, so gehen sie doch bald wieder ohne besondere Behandlung zurück. Vor allem darf die Gegend der Injektionsstelle nicht von beengenden Kleidungsstücken gedrückt werden. Macht man z. B. die Injektion, wie es Kauffmann empfiehlt, in das Fett der Bauchdecken, so ist das Tragen eines Korsetts unbedingt zu verbieten. Da Leptynol in der Ruhe nicht wirkt, soll frühestens 3 Stunden nach der Injektion körperliche Arbeit geleistet werden, am besten durch Bergsteigen oder Spazierengehen. Schädigungen irgendwelcher Art, vor allem auch der Nieren, welche langsam wieder das Leptynol ausscheiden, haben wir nie beobachtet. Die leichten abendlichen Temperatursteigerungen wirken nicht störend. Die Menses wurden nicht eindeutig beeinflusst.

Nach verschiedenen Versuchen sind wir jetzt zu folgendem Injektionsmodus, der sich am besten bewährt hat, übergeangen: Bei der ersten Injektion gaben wir stets mindestens 2, meistens aber 4, ja bis zu 6 ccm Leptynol. Die Injektion von 2 ccm wurde an den beiden darauffolgenden Tagen auf beide Körperhälften verteilt, wiederholt. Nach dieser anfänglichen Ueberschwemmung des Organismus mit Palladium ist schliesslich die Injektion von je 2 ccm, auch wieder auf beide Körperhälften verteilt, nur noch zweimal in der Woche notwendig. Wir bevorzugen zur Injektion die Aussenseite der Oberschenkel. Grössere Dosen zu wählen ist zwecklos, weil sonst ein Teil des Leptynols infolge entzündlicher Gewebsreaktion zu langsam resorbiert wird. Auch wir konnten von Leptynol lokale und allgemeine Wirkungen beobachten. Zuerst schmilzt das Fett an der Injektionsstelle ein. Man kann auf diese Weise isolierte Fettanhäufungen, z. B. der Bauchdecken, der Oberschenkel bald zum Schwinden bringen. Gerade dieser lokale Fettschwund, besonders der Bauchdecken, fällt den Patientinnen sofort auf. Infolge der langsamen Resorption des Leptynols sinkt das Körpergewicht auch noch weiter ab, einige Zeit nach der letzten Injektion. Leptynol hat noch den grossen Vorteil, dass es sehr gut in der Sprechstunde ohne ohne weitere Vorbereitungen und Hilfsmittel angewendet werden kann, so dass die Patientin die Arbeit nicht zu unterbrechen braucht.

In allen unseren Fällen, die mit Leptynol länger behandelt wurden, trat eine langsame, aber deutliche Gewichtsabnahme auf, besonders bei endogener Fettsucht. Die Gewichtsabnahme betrug nach einer Injektion 200 bis zu 2000 g; in einem anderen Falle betrug die Gewichtsabnahme 12 Pfund in der ersten Woche ohne besondere Diät. Der Gewichtsverlust war um so grösser, je strenger noch neben der Leptynolkur irgend eine Diätentfettungskur durchgeführt werden konnte. Das war bei unseren Patientinnen, die fast alle ambulant behandelt wurden, und den ärmeren Volksschichten angehörten, nicht möglich. Sie erhielten nur den Rat, sich viel Bewegung zu machen, die Nahrungsaufnahme etwas einzuschränken und vor allem die Zufuhr grösserer Flüssigkeitsmengen zu vermeiden; denn Leptynol wirkt besonders auch durch Wasserentziehung, durch vermehrte Schweisssekretion. Die Einschaltung von 1—2 Milchtagen pro Woche nach der Vorschrift von Moritz ergab am schnellsten eine Gewichtsabnahme. Bei der Wahl von Abführmitteln muss man vorsichtig sein. Kauffmann teilte mir mit, dass Salina sogar schädlich zu wirken scheinen; Kauffmann verwendet nur Purgen.

Die Wirkung des Leptynols demonstriert z. B. folgender Fall: Eine 32 jährige Nullipara mit starker endogener allgemeiner Adipositas (186 Pfund), die schon wiederholt verschiedene Entfettungskuren mit geringem oder vorübergehendem Erfolg durchgemacht hatte, nahm durch Injektion von je 4 ccm Leptynol in der Woche im ganzen bis jetzt 38 Pfund ab, ohne dass ihr Allgemeinbefinden oder ihre Arbeitsfähigkeit irgendwie beeinträchtigt wurde. 1—2 mal in der Woche wurde ein Milchtag eingeschaltet, wobei nur 1½ Liter Milch genossen wurde.

Da unsere Fälle erst seit ungefähr 7 Monaten in Behandlung stehen, können wir nur über diese momentanen, durchweg günstigen Erfolge mit Leptynol bei der Behandlung der Adipositas universalis berichten. Es fanden sich darunter Fälle von exogener wie auch endogener Natur, bedingt durch primäre oder sekundäre mangelhafte Funktion der Ovarien. Wie weit die Erfolge gerade in den Fällen endogener Natur als Dauererfolge zu betrachten sind, wie weit dadurch der ganze Stoffwechsel beeinflusst oder umgestimmt wird, kann erst eine längere Beobachtung lehren.

Literatur.

1. Kauffmann: M.m.W. 1913 Nr. 10 u. 23. — 2. Gorn: M.m.W. 1913 Nr. 35.

Ueber einen Fall hochgradigster Ankylose der Wirbelsäule*).

Von Dr. Wenzel in Magdeburg.

Seit dem Jahre 1897, wo fast gleichzeitig Bechterew, Strümpell, Pierre Marie und Bäumler ihre Fälle von Wirbelsäulenversteifung, Ankylose der Wirbelsäule resp. Spondylose rhizomélique veröffentlichten, sind etwa 35—40 derartige Krankheitsbilder in der Literatur niedergelegt worden. Wie erinnerlich hat man zuerst 2 Typen der Er-

*) Nach einer Demonstration in der Med. Ges. zu Magdeburg.

krankung streng zu scheiden gesucht. Beim Typus Bechterew sollte die Steifigkeit der Wirbelsäule von oben nach unten, also deszendierend fortschreiten; die Ankylose sollte in stark gebeugter Haltung, als Kyphose verlaufen, Nervenwurzelsymptome als Reizerscheinungen sollten stets vorhanden sein, während die Extremitätengelenke so gut wie verschont blieben. Demgegenüber sollte beim Typus Pierre Marie-Strümpell die Steifigkeit der Wirbelsäule von unten nach oben, also aszendierend, sich entwickeln, die Ankylose sollte in gestreckter Haltung vor sich gehen, eine Kyphose demnach selten sein, Nervenerscheinungen irgendwelcher Art sollten fehlen und endlich die Wurzelgelenke der Extremitäten stets, die anderen kleineren Gelenke oft auch ankylotisch sein. Während beim Typus Bechterew der Prozess als entzündliche Affektion der Pia spinalis beginnt, ätiologisch Heredität, Trauma und Lues in Betracht kommen, sind beim Typus Pierre Marie-Strümpell ossifizierende Prozesse an der Wirbelsäule das Primäre und Rheumatismus und Infektion als ätiologische Momente an der Tagesordnung. Späterhin hat man diese strenge Scheidung über Bord geworfen. Das Uebergreifen der Krankheit auf die übrigen grösseren und kleineren Gelenke stellt keinen essentiellen Unterschied gegenüber der allein bestehenden Wirbelsäulenankylose dar. Die Frage, ob aszendierender oder deszendierender Verlauf, ist meist gar nicht zu beantworten und Fränkel neigt zur Ansicht, dass überhaupt der Prozess gleich in seinem Beginn die ganze Wirbelsäule ergreift.

Auch der nachstehend beschriebene Fall, der übrigens nach dem Gesagten ein ziemlich ausgesprochener Pierre Marie-Strümpellscher Typus sein würde, zeigt ein gleichzeitiges Ergriffensein der Wirbelsäule in toto, so dass auch hier die Frage, ob eine aszendierende oder deszendierende Erkrankung vorgelegen hat, gar nicht entscheidbar ist.

Der jetzt 46 Jahre alte Kranke war früher Mechaniker, 91—94 hiesiger Feuerwehrmann. Er ist erblich nicht belastet, hat irgendwie erhebliche Krankheiten nicht überstanden, keinen Unfall erlitten, ist angeblich auch nie geschlechtskrank gewesen, ist aber kinderlos. Die Frau starb nach 18 jähriger Ehe an Melancholie.

Die ersten Zeichen seiner jetzigen Erkrankung machten sich 1892 in einer gewissen Steifigkeit des Rückens bemerkbar, deretwegen er 14 Tage lang im hiesigen Kahlenbergstift elektrisiert wurde. Darnach besserte sich der Zustand, so dass er seinem Feuerwehrberufe wieder nachgehen konnte.

Im folgenden Jahre setzten die Beschwerden im verstärkten Masse ein, er fühlte sich eigentümlich schlapp, die Kräfte versagten ihm oft den Dienst, es fiel ihm auf, dass er sich so schlecht bücken konnte, so dass er, um etwas vom Boden aufzuheben, in die Knie sinken musste, um so die Hände dem Erdboden zu nähern.

Dezember 1893 wurde er daraufhin in der Krankenanstalt Sudenburg von Unverricht untersucht und für dienstuntauglich erklärt; in dem Attest des behandelnden Arztes steht damals der Vermerk: „dass der Patient an einer Rückgraterkrankung leidet, die es ihm unmöglich macht, seinen Oberkörper gerade aufzurichten und tief zu beugen. Eine wesentliche Besserung dieses Zustandes durch therapeutische Massnahme ist in absehbarer Zeit nicht zu erwarten". Da die Bechterew-Strümpellschen Publikationen erst 4 Jahre später erfolgten, ist das Unbestimmte der Diagnose leicht erklärlich.

In den folgenden Jahren wurde nun der Zustand schlechter und schlechter, die Unbeholfenheit nahm mehr und mehr zu, der Kranke bemerkte, dass er nach der rechten Seite zu schief wurde. 1897/98 lag er ganz steif im Bett, damals sollen auch leichte Rückenschmerzen bestanden haben, die einzige Krankheitsperiode, in der über Schmerzen überhaupt mal geklagt worden ist. Unter intensiver Jodkalibehandlung sollen die Gelenke wieder freier geworden sein, etwa bis zum Jahre 1902 hin, so dass er mit Krücken die Treppen herabgehen konnte. Bald darauf machte die Steifigkeit wieder neue Fortschritte, ohne dass aber wieder Fieber oder nennenswerte Schmerzen aufgetreten sind. Der Kranke bemerkte nun, wie die Beweglichkeit der Schultern und Hüften immer geringer wurde, bald gesellte sich eine Bewegungsbeschränkung in den Ellbogen- und Kniegelenken hinzu, während Schultern und Hüften fast ganz versteiften. Noch schlechter wurde der Zustand, als auch die Bewegungen im Kiefergelenk schwerfälliger und geringer wurden, die Kaubewegungen mussten schliesslich fast ganz unterbleiben, nur breiige Kost konnte ihm noch durch eine Zahnlücke in die Mundhöhle eingeflösst werden. Die damals eingeleiteten ausgedehnten Jodkalikuren, Dampfbäder, Einreibungen usw. vermochten die ständige Weiterentwicklung des Krankheitsprozesses absolut nicht aufzuhalten. April 1910 erfolgte dann die Aufnahme im Siechenhospital, wo sich seitdem der Zustand nicht mehr verschlechtert hat, trotzdem eine Behandlung nicht mehr stattgefunden hat. An einzelnen Tagen macht sich die Steifigkeit für den Kranken im erhöhten Masse bemerkbar, dann behauptet er mit Pyramidon oder Atophan eine Besserung erzielen zu können. Sonstige Beschwerden bestehen nicht. Stuhl- und Urinentleerung sind ungestört, Schlaf, Appetit lassen nichts zu wünschen übrig.

Der gegenwärtige Befund ist nun folgender: Die inneren Organe sind vollkommen gesund, Psyche und Zentralnervensystem sind intakt. Kein Eiweiss, kein Zucker, Wassermann negativ.

Die Brust- und Wirbelsäule verläuft vollkommen gerade, fast abnorm gerade, wie das auch Strümpell in seiner Publikation betont. Die Halswirbelsäule erscheint nach vorn zu abgeknickt zur Brustwirbelsäule. Da nun die ganze Wirbelsäule starr und vollkommen unbeweglich ist und der Kopf auf den Halswirbel fest aufgelötet ist, so sitzt das Kinn dem Brustbein ziemlich nahe auf. Will der Patient nun geradeaus sehen, so muss er die Stirn nach oben runzeln und die Augäpfel ganz nach oben drehen (vgl. Abb. 1).



Abb. 1.



Abb. 2.

Die Rippengelenke zeigen keinerlei Ankyloseerscheinungen, wenigstens dehnt sich der Brustkorb bei der Inspiration ganz symmetrisch und sehr ergiebig aus. Dagegen sind beide Kiefergelenke vollkommen ankylosiert, der Oberkiefer greift weit über den Unterkiefer; Kaubewegungen sind deshalb unmöglich und die Ernährung muss, wie schon erwähnt, durch eine Zahnlücke an der rechten Seite erfolgen. Beide Oberarme sind adduziert, in den Schultergelenken ist nur eine ganz minimale passive Abduktion möglich, Knarren oder Reiben ist dabei nicht wahrnehmbar. Von den Ellenbogengelenken ist das linke relativ frei, das rechte ist in der Streckung und noch mehr in der Beugung ziemlich beschränkt. Das linke Handgelenk sowie sämtliche Fingergelenke sind freibeweglich, während das rechte Handgelenk geringe Einschränkungen erkennen lässt. Die völlig versteiften Schulter- und teilweise versteiften Ellbogengelenke verhindern den Kranken bei Beschäftigungen die Hände über Nabelhöhe zu erheben.

Beide Oberschenkel sind in Beugestellung fest mit dem Becken ankylosiert; da das rechte Hüftgelenk erheblich stärker gebeugt ist als das linke, hat sich auch der ganze Oberkörper nach rechts verlagert, wodurch die Täuschung hervorgebracht wird, als ob die Wirbelsäule selbst verbogen wäre. Auch das rechte Kniegelenk ist in leichter Beugestellung ankylosiert, während das linke Knie- und beide Fuss- und Zehengelenke relativ frei sind. Da das Becken, beide Oberschenkel und der rechte Unterschenkel eine einzige feste Masse bilden, sind Gehversuche natürlich ausgeschlossen, nur mittels Stockes und Rollständers sind geringe Schiebebewegungen des Körpers möglich. Der Patient wird morgens auf seinen besonders hergerichteten Stuhl gesetzt und bleibt dann den ganzen Tag fast unbeweglich auf demselben sitzen. Abbildung 2 lässt die unglückliche Ankylosenstellung des Kranken, der in Seitenansicht die Form eines Fragezeichens zeigt, deutlich erkennen.

An den ankylosierten Gelenken sind erhebliche deformierende Veränderungen nicht wahrnehmbar, auch kein Knarren oder Reiben ist fühlbar. Die Muskulatur des Schultergürtels ist etwas atrophisch, doch ist die Sensibilität völlig intakt, Entartungsreaktion liess sich nicht feststellen; es dürfte sich also wohl nur um eine Inaktivitätsatrophie hier handeln.

Ueber das anatomische Substrat, das der chronischen Wirbelversteifung zugrunde liegt, ist bis jetzt nicht allzuviel bekannt. Ehrhardt fand Synostosen zwischen sämtlichen Wirbeln, zwischen Beckenknochen, Kreuzbein, Oberschenkeln und Hüftgelenken. Auch die Wirbelrippengelenke waren ver-

knöchert, teilweise Verknöcherungen fanden sich auch in den Zwischenwirbelscheiben, deren keilförmige Gestalt zur Kyphose geführt hatte. Nach Siven und E. Fraenkel sollen überhaupt die Synostosen der Zwischenwirbelscheiben und die Verknöcherung der Wirbelbänder das Charakteristische der Erkrankung darstellen. Auch Simmonds sieht das ursächliche Moment in einer Verknöcherung des Bandapparates, für die Bender in seinem, eine 24 jährige Schneiderin betreffenden Fall die vorhandene Anämie und die Beschäftigung verantwortlich macht. Da sich niemals Exostosen finden, wie bei Arthritis deformans, ist die Ansicht von Oppenheim, Peckkranz u. a., dass die Wirbelsäulenankylose eine Art Arthritis deformans sei, auf keinen Fall richtig. Auch unser Kranker liess bei der Röntgenuntersuchung keinerlei deformierende Prozesse erkennen. Von Wirbel zu Wirbel ziehen schmale Knochenlamellen, die Zwischenwirbelscheiben sind als solche kaum erkennbar, sie bilden mit den Wirbelkörpern stellenweise eine homogene Masse. Das Bild des rechten Hüftgelenkes lässt gleichfalls keine grösseren Knochenwucherungen sehen, nur die Gelenkkonturen sind eigentümlich verwaschen. Eine direkte Osteoporose der Wirbel, die sich schon im Röntgenbilde am Lebenden durch ungewöhnliche Durchsichtigkeit der Wirbel bemerkbar machen soll, hat Deschmann beobachtet, während Aroli die grosse Brüchigkeit der Wirbel besonders betont.

Streng zu scheiden von dieser typischen, meist im mittleren Alter auftretenden Wirbelsäulenankylose sind die Fälle von seniler Ankylose, bei denen es sich, wie schon Strümpell hervorhebt, allerdings gleichfalls um Ankylosierung handelt, die aber ganz anderen Bedingungen ihre Entstehung verdanken.

Die Natur des Leidens bringt es mit sich, dass der Verlauf ein eminent chronischer ist und jahrelanges Stillstehen des Prozesses, wie im vorliegenden Falle, ist oft beobachtet worden. Leider ist die Therapie so gut wie machtlos. Mit inneren Mitteln ist kaum ein Erfolg zu erzielen, die Behandlung wird vorwiegend eine physikalische und mechanische sein müssen. Man hat namentlich Massage und Bäder versucht, besonders Solschwefelbäder und indifferente Thermen. Allzu gewaltsame Massnahmen sind sicher nicht am Platze. Lorenz beobachtete plötzliche Lähmung der Beine bei Mobilisierungsversuchen an der Wirbelsäule, wahrscheinlich durch Wirbelbruch und Druck auf das Rückenmark infolge der hochgradigen Brüchigkeit der Wirbel. Ob die bei vorliegendem Kranken eingeleitete energische Jodkalikur in Verbindung mit Fibrolysininjektionen und Badeprozeduren irgendwelchen Einfluss ausüben wird, erscheint mehr wie fraglich.

Noch in sozialer Hinsicht verdient unser Kranker das Interesse. Da er keinen Unfall erlitten hat, bezieht er natürlich auch keine Unfallrente. Er erhält Invalidenrente und eine mit Rücksicht auf seine nur 3 jährige Tätigkeit sehr niedrige Feuerwehrpension. Wenn man ihn nun in seinem hilflosen Zustand sitzen sieht, hält man ihn natürlich für absolut arbeitsunfähig; wenn er Unfallrente bezöge, würde das wohl auch der Fall sein. Doch der intelligente Kranke sucht durch Arbeit nach Möglichkeit seine trostlose Lage zu vergessen. Und so hat er sich auf weibliche Handarbeiten geworfen, besonders auf die sogen. Hardangerarbeiten, in denen er direkt kleine Kunstwerke fabriziert, die ihm zwar nicht gerade Reichtümer verschaffen, ihm aber ganz annehmbare Nebeneinnahmen ermöglichen und ihm etwas Sonnenschein in sein zufriedenes, humorvolles Gemüt bringen. Wenn man bedenkt, dass er wegen der Ankylosen die Handarbeit nur weitab von den Augen halten kann, dass der Kopf immer nur stark nach abwärts gerichtet bleiben muss und dass er endlich die Körperstellung, in die er des Morgens gebracht wird, fast den ganzen Tag über einhalten muss, wirklich eine heroische Tätigkeit.

Literatur.

v. Bechterew: Von der Verwachsung oder Steifigkeit der Wirbelsäule. D. Zschr. f. Nervhlk. 11. H. 3 u. 4. — Strümpell: Bemerkung über die chronische ankylosierende Entzündung der Wirbelsäule und der Hüftgelenke. Ibidem. — Bäumler: Ueber chronische ankylosierende Entzündung der Wirbelsäule. Ibidem 12. H. 2. — Eichhorst: Handb. d. spez. Path. u. Ther. 4. 1909. — M. Fraenkel: Ueber Wirbelsäulenversteifung. D. Klin. 11. 1907. — Giovine: Contributo clinico allo studio della spondilosi rizomelica. Gazz. degli ospedal. 1907 Nr. 138. — Schlesinger: Ueber die chronische Steifigkeit der Wirbelsäule. Mitt. Grenzgeb. 6. H. 1 u. 2. — Hartmann: Ueber chronische ankylosierende Entzündung der Wirbelsäule. Jb. f. Psych., Sond.-Abdr. — de Bruine Ploos van Amstel: Chronische Steifigkeit der Wirbelsäule. Sml. klin. Vortr., N.F. Nr. 409. — Bender: Ueber chronische ankylosierende Entzündung der Wirbelsäule. M.m.W. 1901 Nr. 11.

Transportabler Thermophor für bakteriologische Blutuntersuchungen.

Von Dr. E. Scheidemandel in Nürnberg.

Die Bedeutung der bakteriologischen Blutuntersuchung ist heute so anerkannt, dass es nicht nötig sein dürfte, hier näher darauf einzugehen. Es ist dringend angezeigt, sich dieser wertvollen Untersuchungsmethode nicht nur bei allen infektionsverdächtigen hochfieberhaften Erkrankungen, sondern auch bei leicht febrilen Zuständen, deren Aetiologie nicht völlig klargestellt ist, in ausgedehnter Weise zu bedienen. Hinter einer Reihe von nicht lokalisierbaren „Tuberkulosen“, Anämien, rheumatischen Affektionen verbergen sich septische Allgemeininfektionen, besonders durch Streptokokken, trotzdem die Temperaturen nur gering oder zeitweise ganz fehlend sind. Die Blutkultur allein kann hier Aufklärung schaffen und einer ätiologischen Therapie die feste Grundlage geben.

Wenn trotzdem speziell in der Allgemeinpraxis, aber auch in manchen Krankenanstalten die bakteriologische Blutuntersuchung noch viel zu wenig herangezogen wird, so liegt nach meinen Erfahrungen die Ursache in den vielen negativen Resultaten, die ihrerseits meist auf eine mangelhafte Technik zurückzuführen sind. Von den Fehlern, die von ungeübten Händen bei der Blutentnahme aus der Vene selbst gemacht werden — dieselbe darf nur mit der Spritze, nie mit der Punktionskanüle allein vorgenommen werden — will ich absehen. Die Defibrinierung des Blutes mit Glasperlen und das spätere Ausgiessen des Blutes zu Agarplatten im Laboratorium ist möglichst zu vermeiden, da die Platten nie so schön und durchsichtig werden als bei der Anfertigung am Krankenbett, zweitens die Resultate seltener positiv ausfallen, zumal wenn das Blut längere Zeit defibriniert und unverarbeitet bleibt.

Die souveräne Methode ist einzig und allein die von Schottmüller angewandte, wobei das aus der Armvene entnommene Blut direkt in flüssig gemachtem Agar zur Plattenanlegung und in Nährbouillon gebracht wird.

Bei dem Giessen der Blutagarplatten zeigen sich nun, zumal wenn nicht geübte Untersucher die Blutentnahme selbst vornehmen, eine Reihe von Mängeln.

Die Agarröhrchen müssen auf der Krankenabteilung flüssig gemacht und dann auf 41° abgekühlt gehalten werden. Häufig fehlen die entsprechenden Kochtöpfe. Wenn es ans Giessen der Platten gehen soll, ist der Agar entweder zu heiss, so dass die Bakterien zugrunde gehen oder er hat sich, wenn die Blutentnahme nicht glatt gelang, so weit abgekühlt, dass das Blut sich schlecht mit dem halbstarren Agar mischt. Statt gleichmässig durchsichtiger Platten, wie sie für die Erkennung zarter Kulturen notwendig sind, bekommt man dann einen dicken Blutagarklecks oder durch ungleichmässige Verteilung von teils bluthaltigem, teils blutfreiem Agar mosaikartig aussehende unbrauchbare Blutplatten. Auf dem Transport der Platten von dem Krankenpavillon oder dem Privathaus in das entlegene Laboratorium werden die Platten vom Wartepersonal unvorsichtig getragen, die Agarschicht kommt ins Rutschen und drängt sich zwischen den Rand der Unterschale und des Deckels, so dass Luftbakterien aufgenommen werden. Die nicht seltene Mitteilung: „Verunreinigung“ als Resultat der Blutkultur verdirbt dem Untersucher allmählich die Lust und es werden überhaupt keine Kulturen mehr angelegt. Sehr häufig ist die Blutkultur unvollständig, indem entweder die Bouillonkultur, die Gallekultur bei typhösen Erkrankungen, die Anaërobenkultur unterlassen wird, da die Nährmedien bei der Blutentnahme unvollständig vom Arzt oder vom Wartepersonal bereitgestellt waren. Ebenso habe ich beobachtet, dass der mit Blut gemischte Agar im Gläschen gerann und dann einfach, wieder über der Flamme erhitzt, zu schwarzbraunen Blutplatten verarbeitet wurde.

In der Privatpraxis ist der Transport der verschiedenen Nährböden und Petrischalen, das Flüssigmachen des Agars, das konstante Erhalten desselben auf dem richtigen Wärmegrad, der Rücktransport der gegossenen Blutplatten mit noch grösseren Unbequemlichkeiten verbunden als im wohleingerichteten Krankenhaus.

Alle diese Nachteile lassen sich umgehen durch Benützung des von mir ausgearbeiteten von der Firma E. Leitz-Berlin bezieh-



baren transportablen Thermophors. Derselbe stellt einen nach dem Prinzip der bekannten Thermosflaschen konstruierten mit einem Bajonettverschlussdeckel versehenen Zylinder mit einem Einsatz zur Aufnahme der verschiedenen für eine exakte Blutuntersuchung nötigen Nährboden dar.

Soll eine Blutuntersuchung vorgenommen werden, so wird der Zylinder im bakteriologischen Laboratorium des Krankenhauses oder im Privatlaboratorium mit heissem Wasser von 43° bis etwas über die Hälfte gefüllt. In den Einsatz werden alle für die Blutentnahme erforderlichen Nährböden: Bouillon, Galle, flüssig gemachter Agar und Traubenzuckeragar für hohe Schicht gebracht. Ueber die Röhrchen können 3—4 Petrischalen gelegt werden. An Stelle der üblichen engen Agarröhrchen ziehe ich speziell für Blutkulturen etwas höhere und vor allem viel weitere Glasröhren vor, da in diesen Agar und Blut sich viel schöner mischen lassen. Für einzelne Bakterienarten ist auch Bouillon in grösseren Mengen zur Verdünnung des Blutes angezeigt. Für Anaëroben sind ebenfalls weite und tiefe Röhren notwendig. Der verschlossene Zylinder kann nun von dem Laboratorium jederzeit gebrauchsfähig nach dem Krankenhaus oder Privathaus geschafft werden. Dort wird, nachdem die Venenspritze am Krankenbett mit Blut gefüllt ist, der Einsatz aus dem Wärmezylinder entnommen und das Blut in die einzelnen Nährböden und den im Thermophor stundenlang die richtige Temperatur haltenden flüssigen Agar verbracht, der nun zu Blutplatten ausgegossen wird. Der Transport der verschiedenen Schalen und Röhrchen, die man bisher vorsichtshalber meist selbst in die Privatwohnung trug, die Arbeit in fremden Küchen, die ganze Vorbereitung am Krankenbett, ist dadurch ganz oder teilweise beseitigt. Ebenso angenehm ist der Rücktransport. Die Platten kommen sofort nach dem Erstarren mit dem Einsatz zurück in den Thermophor, wo sie völlig geschützt vor Licht und Staub ins Laboratorium geschafft werden. Das Schütteln der Platten wird in dem bequem am Henkel tragbaren Zylinder absolut vermieden. Ist der Transport ins Laboratorium nicht sofort möglich, so sind die mit Blut beschickten Nährböden nicht mehr wie bisher den bakteriziden Sonnenstrahlen oder der Kälte ausgesetzt. Das Blut befindet sich von der Entnahme aus der Vene bis zum Abschluss der Untersuchung im Thermophor oder später im Brutofen stets bei Körpertemperatur, was zweifellos die positiven Ergebnisse der Blutkulturen in Zukunft verbessern wird. Die Untersuchung wird, wenn dem Apparat vom Laboratorium aus eine kurze Anweisung beigegeben wird, stets vollständig sein, da man nicht mehr auf das Hilfspersonal im Krankenhaus angewiesen ist. Es wird zweckmässig sein in jedem Krankenhauslaboratorium einige Thermophore, die auch in einfacher Ausführung zu haben sind, für die verschiedenen Abteilungen bereit zu haben, die nach telephonischem Anruf vom Laboratoriumsdiener rasch fertiggestellt werden können. Einen Hauptvorteil des transportablen Termophors glaube ich darin erblicken zu dürfen, dass derselbe die Ausführung der Blutkulturen im Privathause auch auf weitere Entfernungen wesentlich bequemer gestaltet und auf diesem Wege zur ausgedehnteren Anwendung der wertvollen bakteriologischen Blutuntersuchungen beitragen dürfte.



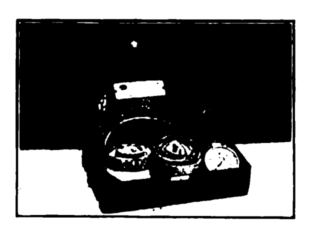
Verwendung eines Blutdruckmessapparates zur Anämisierung von Extremitäten.

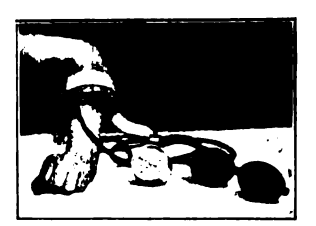
Von Prof. H. Spitzy in Wien.

Gelegentlich tauchen immer wieder in der medizinischen Literatur Berichte über Lähmungen auf, die nach Abschnürung mit dem Esmarchschlauch oder einer Kautschukbinde eintraten. Besonders gefährdet sind grazile fettarme Extremitäten, wie der Oberarm, bei denen die Nervenstämme durch den Druck der Binde ohne viel Gewebsunterlage direkt gegen den Knochen gepresst werden. Je magerer, atrophischer der Körper ist, desto grösser ist die Gefahr einer event. durch Druck eintretenden Parese. Bei Muskel- oder Nervenplastiken teilweise gelähmter Extremitäten vergrössert sich die Gefahr teils durch deren atrophischen Zustand, teils durch die herabgesetzte Leistungsfähigkeit der Nerven überhaupt.

Ein weiterer Uebelstand bei der gewöhnlichen Art der Kompression ist die Schmerzhaftigkeit, die oft so weit geht, dass sie bei einer unter Lokalanästhesie ausgeführten Operation den bei weitem schmerzhaftesten Teil derselben darstellt. Die Schnürfurche bleibt auch nachher noch bei zarter Haut sichtbar und schmerzend.

Die Firma Stiefenhofer brachte vor einiger Zeit einen Blutdruckmessapparat von Prof. Dr. Neubauer in den Handel, den ich nach einigen Versuchen in einen zweckmässigen Anämisierungsapparat für Extremitäten umgestalten liess, ohne jedoch das Prinzip des Apparates zu ändern, so dass er ebensogut zu Blutdruckmessungen verwendet werden kann. Da der Apparat jetzt über 2 Jahre an meiner Abteilung in Gebrauch steht und sich bei vielen hundert Operationen bewährt hat, so kann ich ihn aus eigener Erfahrung empfehlen *).





Er besteht aus einer Manschette, die mit einem Kautschukschlauch armiert ist, der sich von aussen mittels eines Ballons aufpumpen lässt. In seiner ursprünglichen Gestalt erlaubt er keine sehr grosse Belastung, wie sie doch bei Anämisierung einer kräftigeren Extremität notwendig ist. Der Kautschuk bekam leicht Luftausbuchtungen (Hernien), die sich wie ein Aneurysma verdünnten, schliesslich platzten und so die Lebensdauer des Apparates wesentlich verkürzten. Wir überzogen deshalb den Kautschukschlauch mit einer zweiten Stoffhülle, ähnlich wie man den inneren Schlauch eines Fahrrads mit einem Mantel umgibt, um derlei Ausbuchtungen, die sich durch zufällige Ungleichheiten im Material ergeben, zu verhindern. Der von der Manschette zum Ballon führende Schlauch ist so lang, dass der Narkotiseur das am Ende des Schlauches eingeschaltete Manometer beaufsichtigen und gleichzeitig die Ballonpumpe handhaben kann. Die an dem Manometer angebrachte Schraube erlaubt die Luftentleerung und damit Regelung des Druckes.

Durch diesen kleinen Apparat wird nicht nur die lästige Anlegung der Esmarchbinde, bzw. die Einwicklung mit einem Kautschukschlauch vermieden, auch das während der Operation zum Zweck der Unterbindung nötige Lockern und Wiederanlegen derselben wird dabei überflüssig gemacht. Durch einen kleinen Handgriff einer Operationsschwester oder des Narkotiseurs kann der Druck beliebig geändert oder irgendwelche Manipulation ausgeführt werden, ohne dass z. B. in der Nähe der Operationsstelle die Asepsis dadurch gefährdet wird. Der Druck bis zur Marke 250—300 genügt zur vollständigen Anämisierung, bei ca. 100 tritt leichte Stauung ein, die gesteigert werden kann, so dass der Apparat auch zu kurzzeitiger oder Dauerstauung zu verwenden ist. Die Anwendung ist nahezu schmerzlos, verursacht nur einen dumpfen, gut verteilten Druck.

Nachteile des Apparates sind die eines jeden Kautschukapparates. Das Material wird mit der Zeit brüchig, besonders an den Knickungsstellen. Es empfiehlt sich daher den Apparat nicht in einer Kassette einzupressen, sondern womöglich ausgebreitet aufzubewahren. Bei gutem Kautschukmaterial und sorgfältiger Ausführung ist aber die Lebensdauer immerhin eine ziemlich lange, ähnlich wie bei Luftpolstern und Thermophoren.

Die neue Heilanstalt von Dr. Krecke.

Bei der immer mehr zunehmenden Notwendigkeit, chirurgische Krankheiten in Anstalten zu behandeln, ist der Bau von Privatkliniken für zahlreiche Aerzte zu einem unbedingten Erfordernis geworden. In vielen grossen und mittleren Städten gibt zwar eine Reihe von allgemeinen Sanatorien, Diakonissenhäusern, Rotes Kreuz-Krankenhäusern den Chirurgen Gelegenheit, ihre Kranken in den betreffenden Häusern zu operieren. Die Aerzte sind dann aber immer davon abhängig, ob gerade ein Platz frei ist, und müssen sich in ihrer Zeiteinteilung, in ihren technischen Massnahmen und ähnlichem, den Anstaltsverhältnissen anpassen.

Der grössere Teil der Chirurgen, die eine eigene Anstalt errichtet haben, haben gewöhnliche Wohnhäuser in entsprechender Weise umgeändert. Es ist kein Zweifel, dass bei einem nicht zu grossen Betriebe sich in einer solchen Anstalt recht wohl die chirurgische Tätigkeit mit gutem Erfolge ausüben lässt. Sobald aber der Besuch der Anstalt einen gewissen Grad überschreitet, werden die Schwierigkeiten in einem gewöhnlichen Wohnhause grösser und grösser und die Unannehmlichkeiten, die sich aus dem Fehlen zahlreicher technischer Einrichtungen ergeben, immer störender.

Aehnliche Erwägungen waren die Veranlassung, die neue chirurgische Heilanstalt Hubertusstrasse 30 zu errichten, nachdem die bisher als Anstalt benützten beiden Häuser in der Beethovenstrasse sich für den gesteigerten Besuch als immer weniger genügend erwiesen.

Für den Bau der neuen Anstalt kamen eine Reihe von Gesichtspunkten in Betracht. In erster Linie sollten natürlich alle technischen Fortschritte, die der moderne Krankenhausbau gezeitigt hat, verwendet werden: tadellose Hygiene, Warmwasser-

*) Der Apparat ist in vorschriftsmässiger Ausführung bei C. Stiefenhofer, München zu haben und leistet die Firma eine Garantie von 2 Jahren.



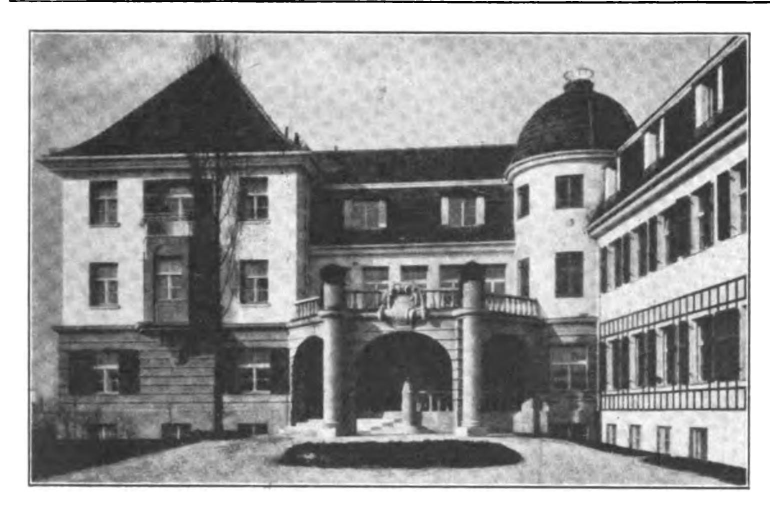


Abb. 1. Ostseite. Haupteingang.

heizung, Warmwasserversorgung, Aufzüge, Feuersicherheit, Schallsicherheit, Zentraltelephonanlage, elektrische Signalanlage, elektrische Uhrenanlage, Entstaubungsanlage.

Daneben erschien aber ein anderer Punkt einer besonderen Berücksichtigung wert. Wie in den modernen Krankenhausbauten sich vielfach das Bestreben bemerkbar macht, den von früher her gepflegten reinen Krankenhauscharakter mehr und mehr verschwinden zu lassen und dem Bau eine gewisse Behaglichkeit und Wohnlichkeit zu geben, so erschien es für die Bedürfnisse einer Privatklinik besonders erforderlich, alles unangenehme, was der Krankenhausbau mit sich bringen kann, zu vermeiden und ihr mehr den Charakter eines behaglichen Wohnhauses zu geben. Das Haus sollte weder von aussen noch von innen den Krankenhauscharakter erkennen lassen. Die Architektur sollte in einfachen, gefälligen Formen gehalten sein, und im Innern sollte alles vermieden werden, was den das Haus besuchenden Kranken unangenehm auffallen konnte. Es sollten die Zimmer einen wohnlichen Charakter erhalten, es sollten die langen, öden Korridore fortfallen, es sollte den Kranken der Anblick des Operationssaales und ähnlicher Räume völlig entzogen werden.

Es war also die Aufgabe der Architekten, diese Forderungen des Anstaltsbaues mit den architektonischen und technischen Vorschriften möglichst in Einklang zu bringen. Bei dem hohen Standpunkte der deutschen Architektur schien die Bewältigung dieser Aufgabe keine Schwierigkeiten zu bereiten.

Unter Berücksichtigung dieser Hauptforderung ist die neue Anstalt entstanden, und es scheint, dass die den Architekten übermittelten Wünsche eine glückliche Lösung gefunden haben. Die in gefälligen einfachen Formen gehaltene Architektur (s. Abb.) wird wohl zunächst kaum den Gedanken aufkommen lassen dass es sich um ein Krankenhaus handle. Auch im Innern ist alles vermieden worden, was irgendwie einen öden oder unangenehmen Eindruck hervorrufen könnte. Grosse behagliche Hallen empfangen die Besucher, und die die Krankenzimmer verbindenden Gänge haben durch entsprechende Gliederung der Decken und Wände eine freundliche Unterbrechung erfahren. Der Operationssaal mit seinen Nebenräumen ist, obwohl vollkommen zentral gelegen, weder für den Besucher noch für den Anstaltskranken bemerkbar. Dass alle medizinischen Gerüche, wie Karbol und Jodoform, aus dem Hause verbannt sind, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Vorbedingung für eine derartige Anlage war, dass ein genügend grosser Bauplatz zur Verfügung stand, der eine ausgiebige Ausdehnung des Gebäudes in die Breite gestattete, ein Sparen mit der Grösse der Hallen und Korridore unnötig machte und nebenbei noch die Anlage eines zur Erholung der Kranken ausreichenden Gartens erlaubte. Ein solcher Bauplatz war natürlich nur ausserhalb der Stadt zu finden, wo die Grundstückpreise noch nicht allzu unerschwingliche sind. Als ein sehr geeignetes Gelände erschien die noch wenig angebaute Südwestecke der Villenkolonie Neuwittelsbach, die eine vollkommen freie Südseite besitzt, frei ist von jedem lärmenden Betriebe und infolge der nahegelegenen, grossen Gärten und Parks (Botanischer Garten, Hirschgarten, Schlosspark Nymphenburg) sich einer besonders günstigen Luftzuführung erfreut.

Die neue Anstalt liegt an der Ecke der Nibelungen- und Hubertusstrasse, die Hauptfront nach der Nibelungenstrasse, die Zufahrt von der Hubertusstrasse her. Sie besteht aus einem Hauptbau, der ausschliesslich für die Unterbringung der Anstaltskranken bestimmt ist, und aus einem Seitenflügel, der die ärztlichen Untersuchungszimmer und die Wohnräume für Schwestern und Personal enthält. Beide Bauten sind verbunden durch einen Zwischenteil, der im wesentlichen von grossen Dielen eingenommen ist.

Das Haus ist für im ganzen 50 Kranke bestimmt. Die Krankenzimmer liegen sämtlich nach Süden. 10 Zimmer (2—11 des untenstehenden Planes) mit 30 Betten im Erdgeschoss sind für die Kranken der dritten Klasse bestimmt und enthalten je 2—8 Betten. 20 Zimmer, sämtlich im ersten und zweiten Stock gelegen, sind ausschliesslich Einzelzimmer für Privatkranke.

Der grösste Teil der Einzelzimmer hat eine Loggia oder eine Terrasse, die den Aufenthalt in frischer Luft gestattet. Die Verbindungstüre zwischen Loggia und Krankenzimmer ist so gross, dass das Bett in die Vorhalle geschoben werden kann.

Alle Zimmer, auch die einfachen, haben fliessendes warmes und kaltes Wasser. Mehrere Zimmer, auch der dritten Klasse, haben nebenan ein Badezimmer, so dass der Kranke unmittelbar von seinem Bett aus in das Bad gebracht werden kann. Die Anzahl der Krankenbäder beträgt 11

Die Schallsicherheit der Krankenzimmer ist durch Doppeltüren, Doppeldecken und Doppelwände gewährleistet. Die beiden Doppeltüren nach dem Korridor zu haben zwischen sich einen Luftraum von 80 cm Tiefe. Zu beiden Seiten der Doppeltüren sind zwischen Zimmer und Wand Waschtisch und Kleiderschrank eingebaut. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Schallsicherheit zwischen den einzelnen Stockwerken gerichtet. Als Decken sind ausschliesslich die Rettig-Eisenbetondecken verwendet. Als Unterlage zwischen Mauer und Decke ist eine 3 cm starke Lage von bei hohem atmosphärischen Druck zusammengepressten Korkplatten eingeschaltet. Auf den Rettigdecken liegt zunächst eine Ausgleichbetonschicht, dann eine 6 cm starke Schicht von Schwemmsand und Schlackensteinen, darüber wieder eine Betonschicht, darüber eine Gipsestrichlage, darüber das Linoleum. Zwischen Erdgeschoss und erstem Stock ist ausserdem noch eine Duroplattenverstärkung vorgesehen. — Mit Hilfe dieser mehrfachen Schichten, die der Decke eine Stärke von 30 cm geben, ist eine recht befriedigende Schallsicherheit erreicht worden.

Die Einrichtung der Zimmer ist möglichst einfach und schlicht, überall sind helle, freundliche Farben verwendet worden. Alle vorspringenden Ecken, sowohl an den Wänden wie an den Möbeln sind vermieden worden. Als Bodenbelag dient im ganzen Hause Linoleum.

Die elektrische Signalanlage ist so eingerichtet, dass die Schwester ausschliesslich durch Lichtsignale herbeigerufen wird. Neben der Signallampe vor jedem Zimmer finden sich verschiedene Kontrollampen in den Korridoren, im Schwesternesszimmer, im Schwesternwachzimmer und in der Buchhaltung, so dass ein Uebersehen des Lichtzeichens ganz unmöglich ist. Für die Nacht lässt sich im Schwesternwachzimmer ein leise gehender Surrer einschalten. Ein solcher Surrer findet sich auch in jedem Krankenzimmer, der von der Schwester nach Belieben eingeschaltet werden kann, wenn sie längere Zeit in einem Zimmer zu tun hat.

In der Mitte des Hauptbaues findet sich ein Lichthof (17), der die im nördlichen Teil des Hauptbaues gelegenen Räume von den Krankenzimmern trennt. Im Erdgeschoss sind hier die Operations-Krankenzimmern trennt. Im Erdgeschoss sind nach Norden die Operationsräume gelegen, im ersten Stock die Wohnräume für die Schwestern, im zweiten Stock die Schlafräume für die Dienstboten.

Die Operationssaalanlage, im Erdgeschosse nach Norden gelegen, teilt sich in eine aseptische und in eine septische. Die aseptische (Zimmer 30, 31, 32, 33 des beistehenden Planes) besteht aus dem Operationssaal, dem Narkoseraum, dem Aerztewaschraum und dem Sterilisierraum. Es war das Bestreben, im Operationssaal völlig glatte Wände, ohne jeden Vorsprung, zu schaffen. Der Boden im Operationssaal besteht aus Terrazzo, die Wände sind mit weissen Kacheln belegt. Heizkörper sowohl wie Beleuchtungskörper sind aus dem Operationssaal hinaus verlegt. Die Wärmezufuhr geschieht von einer Heizkammer aus, die Lichtzufuhr von einer Lichtkammer in der Decke. Auch die elektrischen Stecker und Schalter liegen unter Metallplattenverschluss in der Wand. Die ganze, zum Teil neuartige Einrichtung hat sich recht gut bewährt.

Zur Sterilisation stehen zur Verfügung: ein Verbandstoffsterilisator und ein Instrumentensterilisator, die an die Dampfheizung angeschlossen sind; ferner ein Heissluftsterilisator, der elektrisch geheizt wird.

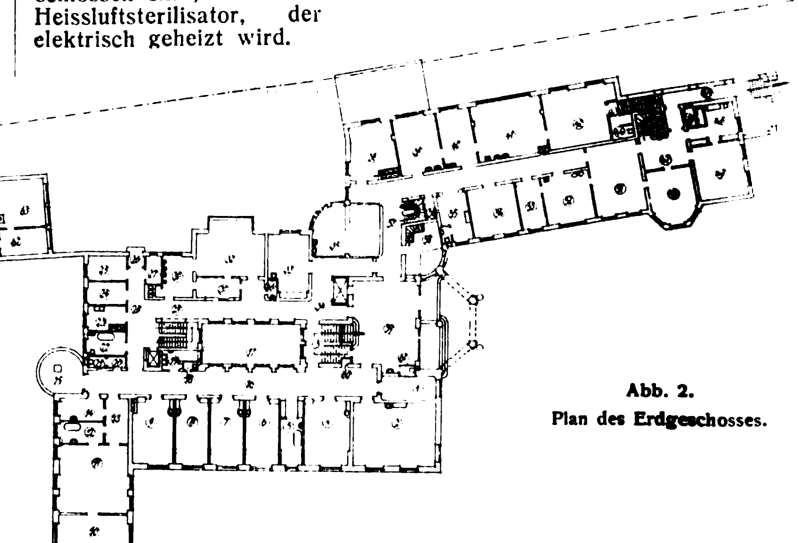


Abb. 2. Plan des Erdgeschosses.

Der septische Operationssaal (Nr. 39) befindet sich im Seitenflügel, vollkommen von dem aseptischen getrennt. Er steht durch ein Untersuchungszimmer (Nr. 40) mit den Ambulatoriumsräumen (Nr. 41 und 42) in Verbindung, so dass ambulatorische Operationen leicht in ihm vorgenommen werden können.

Zwischen septischem und aseptischem Operationssaal sind Laboratorium (Nr. 35) und Röntgenzimmer (Nr. 38) eingeschaltet.

Die Nebenräume der Krankenabteilung sind sehr reichlich vorgesehen. In jedem Stock befinden sich ausser den schon erwähnten Bädern 3 Aborte, ein Spülraum, ein Verbandraum, eine Anrichte, ein Wäschezimmer, ein Schwesternstationszimmer und ein Krankentageszimmer.

Elektrische Aufzüge sind im ganzen 4 vorhanden: ein Krankenaufzug, ein Lastenaufzug und 2 Speiseaufzüge. Die in die Anstalt mit dem Sanitätswagen verbrachten Kranken fahren an einer seitwärts gelegenen Unterfahrt vor und können von hier aus direkt in die einzelnen Stockwerke oder in den Operationssaal befördert werden.

Das Ambulatorium (Nr. 39, 40, 41) befindet sich im Nebenflügel und hat seinen eigenen Eingang (Nr. 42), so dass die ambulatorischen Kranken das Haus nicht zu betreten haben. Die Verbindung des Ambulatoriums mit dem septischen Operationssaal wurde schon oben erwähnt.

Die Hauptküche liegt im Kellergeschoss. In ihrer Mitte steht ein grosser Gasherd und eine Reihe von Dampfkochtöpfen. Reichliche Nebenräume dienen zur Aufbewahrung von Vorräten. Die Küche steht durch zwei elektrische Aufzüge mit den Anrichten der einzelnen Stockwerke in Verbindung.

Die Heizung des Hauses geschieht in der Hauptsache durch eine Warmwasserheizung. Nur der Operationssaal wird von einer das ganze Jahr gehenden und dem Betriebe der Küche und Waschküche (62, 63, 64) dienenden Dampfheizung aus versorgt, damit er auch im Sommer an kühlen Tagen ohne Schwierigkeit auf eine höhere Temperatur gebracht werden kann. Durch Vermittlung der Dampfheizung können an kühlen Tagen des Sommers auch die Räume des Erdgeschosses in ausreichender Weise erwärmt werden.

Der Entwurf der ganzen Anlage stammt von den Architekten Delisle und Ingwersen, die auch die Bauleitung hatten. Dem endgültigen Entwurf waren wiederholte Reisen und Besichtigungen von Krankenhausanlagen voraufgegangen.

Franz Anton Mai, der Verfasser des ersten Hygienegesetzentwurfes.

Gestorben am 22. April 1814.

Von Dr. med. Alfons Fischer in Karlsruhe.

Das Schicksal des Mimen, dem die Nachwelt keine Kränze flicht, scheint auch dem Arzt und Hygieniker bestimmt zu sein. Auch sie leben, wenn sie den Beruf recht erfasst haben, hauptsächlich der Mitwelt, ihr suchen sie nach besten Kräften zu dienen. Man zollt ihnen Dank, solange sie leben; aber nach ihrem Tode entstehen den späteren Generationen neue Probleme entsprechend den andersgearteten Bedürfnissen; da erinnert man sich kaum mehr des Wirkens der Vorfahren.

Auch Franz Anton Mai, der einst hochberühmte Heidelberger Universitätsprofessor, Hygieniker und Frauenarzt, ist längst der fast völligen Vergessenheit verfallen. Aber wenn irgend einem Bahnbrecher gegenüber diese Undankbarkeit der Nachwelt zu bedauern ist, so trifft dies gegenüber Mai zu. Manches, was er erstrebt hat, ist freilich im Laufe der Jahrzehnte erreicht worden; es interessiert uns heute nicht mehr, weil wir diese hygienischen Einrichtungen jetzt für selbstverständlich zu halten pflegen. Aber bedeutungsvolle Anregungen, namentlich in der Richtung positiv-hygienischer und rassedienlicher (eugenischer) Massnahmen, von deren Einführung wir auch jetzt noch weit entfernt sind, verdanken wir diesem weitblickenden, fürsorglichen Geiste. Die Hauptbedeutung seiner Wirksamkeit liegt aber darin, dass er sich nicht damit begnügte, seine Forderungen in Lehrbüchern aufzustapeln, sondern dass er den einzig richtigen Weg zur Verwirklichung hygienischer Verbesserungen einschlug, dass er nämlich einen alle Zweige des Gesundheitswesens umfassenden Gesetzentwurf ausarbeitete.

Mai wurde am 16. Dezember 1742 in Mannheim geboren; er stammte von dem Italiener Maggio, der das erbliche Amt eines kurfürstlichen Kaminfegers bekleidete und seinen Namen in May übertragen liess. Franz Anton erhielt 1765 die ärztliche Approbation und wurde dann Medizinalrat, Hofmedikus und Lehrer der Geburtshilfe in Mannheim und Heidelberg. Seine Lehrtätigkeit übte er bis zum Jahre 1807 aus; er starb als Geheimrat am 22. April 1814 zu Heidelberg.

Die Tätigkeit Mais war ausserordentlich vielseitig. Seine hervorragende Beobachtungsgabe als Arzt liess ihn die Irrtümer der damals allgemein anerkannten Brownschen Lehre klar erblicken; zahlreiche medizinisch-wissenschaftliche Werke enthalten die Ergebnisse seiner reichen Erfahrungen am Krankenbette. Zugleich entfaltete er eine ungemein segensreiche hygienische Wirksamkeit, und zwar sowohl auf praktischem wie auf theoretischem Gebiet. Die Mannheimer Entbindungsanstalt und das Krankenwärterinstitut sind als Schöpfungen seines Geistes anzusehen. Von besonderer Bedeutung sind seine in Wort und Schrift bekundeten Bemühungen, hygienisches Wissen in alle Bevölkerungskreise zu tragen; namentlich sind hier seine „medizinischen Fastenpredigten" zu nennen, in denen er — vor dem kurfürstlichen Hof und geladenen Gästen — betont, dass man den alten Germanen in bezug auf Einfachheit der Lebensweise, Arbeitsamkeit und Reinheit der Sitten nachstreben soll .

Unter den Schriften Mais ist aber für die Gegenwart das Buch mit dem Titel „Entwurf einer Gesetzgebung über die wichtigsten Gegenstände der medizinischen Polizei als Beitrag zu einem neuen Landrecht in der Pfalz" von dem grössten Interesse. Das Werk ist allerdings anonym im Buchhandel (1802 zu Mannheim) erschienen. Aber aus den Aktualien des Grossherzoglichen Generallandesarchivs zu Karlsruhe konnte ich mit absoluter Sicherheit feststellen, dass Mai der Verfasser des Gesetzentwurfes ist. Denn in dem Archiv findet man zahlreiche Briefe und Gutachten, die sich auf den Gesetzentwurf beziehen. Mai hat im Jahre 1800 ein geschriebenes Exemplar der Gesetzesvorlage seinem damaligen Landesfürsten, dem Pfalzgrafen bei Rhein und Bayernherzog Max Joseph unterbreitet. Der Fürst äusserte sich zu den Vorschlägen Mais anerkennend und empfahl deren Berücksichtigung seinen Räten; ausserdem ordnete er an, dass die Heidelberger medizinischen Professoren ihre vota particularia abgeben, und ferner, dass das Mannheimer Medizinalratskollegium den Maischen Gesetzentwurf beurteilen sollten. Sämtliche dieser Gutachten stimmen in ihrem Lobe überein; sie bezeichnen die Vorlage als ein durchführbares, gemeinnütziges Werk, dessen baldige Verwirklichung sie wünschen.

Eine Vorstellung von dem Geiste und Inhalte des Gesetzentwurfes gewinnt man schon, wenn man die Vorrede, die nach Art der „Begründung" eines modernen Gesetzes vorausgeschickt wird, liest. Dort heisst es unter anderem: „Lassen Sie uns, schätzbare Gesetzgeber und Väter des Vaterlandes! Hand an das menschenfreundliche Werk, an den Entwurf vernünftiger medizinischer Polizeigesetze legen. Lassen Sie uns die Hindernisse aus dem Wege räumen, welche dem Gedeihen der allgemeinen bürgerlichen Gesundheit nachteilig sind. Lassen Sie uns im gegenwärtigen Entwurf einer medizinischen Polizeigesetzgebung untersuchen, wie eine aufgeklärte Landespolizei 1. für gesunde Wohnplätze und Reinlichkeit der Luft, 2. für gesunde Nahrung und Volkstränke, 3. für gesunde Kleidertracht, 4. für Volkslustbarkeiten in medizinischer Rücksicht, 5. für die Gesundheit verschiedener Handwerker, 6. für gesunde Fortpflanzung des Menschengeschlechts, 7. für schwangere Mütter, für Gebährende und Wöchnerinnen, 8. für neugeborene Kinder und ihre Erziehung, 9. für die Verhütung verschiedener, dem öffentlichen Gesundheitswohl schädlicher Unglücksfälle, 10. für die Rettung verunglückter Menschen und Scheintoten, 11. für Sterbende und Tote, 12. für Abwendung ansteckender Krankheiten, 13. für öffentliche Krankenpflege, 14. für Vorkehrungen gegen Viehkrankheiten, 15. für das Medizinalwesen, 16. für Verbreitung nützlicher medizinischer Begriffe unter dem Volk sorgen müsse."

Diese 16 und anderen Aufgaben sind die Gegenstände der aus 15 Teilen bestehenden Gesetzesvorlage. Der Raum verbietet uns jedoch, auf die überaus interessanten Einzelheiten der gesetzlichen Vorschriften einzugehen. Ich darf aber hier wohl auf meine Schrift: „Ein sozialhygienischer Gesetzentwurf aus dem Jahre 1800, ein Vorbild für die Gegenwart" (Berlin 1913, bei J. Springer, als Sonderabzug aus den Annalen für Soziale Politik und Gesetzgebung" erschienen) hinweisen.

Ist es schon ein hohes Verdienst von Mai, dass er als erster ein sachgemässes Hygienegesetz verfasst hat, so steigt seine Bedeutung noch besonders dadurch, dass dies Gesetz eine Zusammenfassung aller Vorschriften, die sich auf das Gesundheitswesen beziehen, bringen sollte. Dies ist namentlich im Hinblick auf die Unübersichtlichkeit unserer gegenwärtigen, weit verstreuten hygienischen Bestimmungen hervorzuheben.

Der Maische Gesetzentwurf, der auch jetzt noch nach Inhalt und Form als ein Vorbild gelten darf, wurde leider nicht verwirklicht. Als Hauptgrund ist wohl vor allem die tiefgreifende Umwälzung in der äusseren Politik zur damaligen Zeit zu betrachten. Heute aber, am 100. Todestag des Verfassers von jenem Gesetzentwurf, wollen wir in Dankbarkeit dieses Werkes gedenken und für die Zukunft wollen wir mit allem Eifer die erreichbaren Ideale jenes Bahnbrechers anstreben.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der Arzt in der Rechtsprechung.

Von Regierungsrat Paul Kaestner in Berlin-Neubabelsberg.

VI. *)

Das Kgl. Bayerische Oberste Landesgericht hat durch Urteil vom 6. Dezember 1913 (Rechtsprechg. und Medizinal-Gesetzgebg. 1914, S. 17) einen russischen, in Deutschland als Dr. med. promovierten, aber nicht approbierten Arzt, der sich auf Schildern im Kurort K., wo er sich für die Dauer der Kursaison niedergelassen

*) Vergl. d. Wschr. 1914 Nr. 2, S. 79.

hatte, als „Doktor" bezeichnete, wegen Beilegung unzulässiger ärztlicher Titel aus § 147 Abs. 1 Nr. 3 der Reichs-Gewerbeordnung bestraft. Die russischen Aufschriften auf zwei Schildern an der Hauswand und an der Haustür lauteten auf deutsch: „Doktor L. G." und „Dr. G. zu Haus 8—12, 3—6". Als dem Titel „Arzt" ähnlich hat nach dem für unsere Kurorte und im Hinblick auf die bezüglichen Verhandlungen des Elberfelder Aerztetages wesentlichen Urteil jede Bezeichnung einer Person zu gelten, die dem Begriff „Arzt", wie er in § 147 der Gewerbeordnung aufgestellt ist, in ihrer sachlichen Bedeutung nahekommt, falls sie geeignet ist, den Glauben zu erwecken, der Inhaber des Titels sei eine geprüfte Medizinalperson, d. h. im Inland als Arzt approbiert. Das Reichsgesetz verbietet die Führung solcher Titel zugunsten der im Inland geprüften und approbierten Aerzte gegenüber solchen Personen, die im Inland die Heilkunde ausüben wollen, ohne dass sie den von einer inländischen Behörde zu erteilenden Nachweis erbringen können, dass sie diejenigen wissenschaftlichen Vorbedingungen erfüllt haben, die in Deutschland für unerlässlich erachtet werden, um die Heilungsuchenden vor Schaden an Leben, Gesundheit und auch Vermögen zu bewahren. Das Wort „Doktor" wird in weiten Kreisen Deutschlands gleichbedeutend mit „Arzt" gebraucht und ist also ein arztähnlicher Titel, der geeignet ist, den Glauben zu erwecken, der Träger des Titels sei eine im Inland geprüfte Medizinalperson, zumal wenn durch die zusätzliche Bekanntgabe von Sprechstunden angekündigt wird, dass eine diesen Titel entsprechende Erwerbstätigkeit ausgeübt wird. Dass die akademische Doktorpromotion in Deutschland stattfand, ist gleichgültig, da sie der Approbation (§ 29 S. 2 Gew.-Ordg.) nicht gleichsteht. Die Strafandrohung des § 147 Zff. 3 ist nicht gegen die unbefugte Annahme eines Titels, sondern gegen die Beilegung solcher Titel überhaupt gerichtet, die zur Irreführung bezüglich der ärztlichen Approbation des Titelträgers geeignet sind. Das Recht zur Führung des Doktortitels auf Grund der Promotion durch eine deutsche Universität erleidet eine gesetzliche Beschränkung in den Bestimmungen des § 147 Zff. 3 der Gewerbeordnung.

Der Aerzteverein in N. hatte vier Vereinsmitglieder ausgeschlossen und den beruflichen Verkehr mit ihnen untersagt, weil sie mit dem bayerischen Verkehrsministerium Verträge als Bahnärzte abgeschlossen hatten, obwohl nach einem Beschlusse des Aerztevereins der Vertragsabschluss allein der Aerzteorganisation vorbehalten bleiben sollte. Die vier Aerzte klagten auf Aufhebung des Vereinsbeschlusses und Landgericht wie Oberlandesgericht gaben der Klage statt, weil das Verkehrsverbot gegen die guten Sitten verstosse. Das Verhalten der Kläger sei weder ehrenrührig noch standesunwürdig. Das Verbot des Vertragsabschlusses aber sei als Zwangsmittel anzusehen, um den Gegnern durch wirtschaftliche Schädigung den Willen des Vereins aufzuzwingen. Das Reichsgericht hat durch Urteil vom 29. Januar 1913 (Rechtsprechg. u. Med.-Gesetzgeb. 1914 S. 17) die Revision des Aerztevereins zurückgewiesen. Der Verein verfolge zwar gute Zwecke, habe aber nach der zutreffenden Ansicht der Vorinstanzen zu einem Machtmittel gegriffen, das eine wirtschaftliche Schädigung der ausgeschlossenen Aerzte herbeigeführt habe und den Zweck verfolge, den Willen des Vereins zum Vorteile der Organisation durchzudrücken. Wenn die Anwendung dieses Mittels gegenüber dem Bahnarztvertrage, der Ehre und Würde des Standes nicht verletze, für sittenwidrig erklärt sei (§ 130 BGB.), so könne diese Auffassung rechtlich nicht beanstandet werden.

N. behandelte in A. Personen, die trotz gesunder Sprechorgane stottern und suchte sie von diesem Fehler durch Massnahmen erzieherischer Art, durch Anleitung, Beispiel und Uebung zu befreien. Er ist auf Grund einer Polizeiverordnung bestraft, weil er in A. die Heilkunde ausgeübt habe, ohne sich bei dem zuständigen Kreisarzt ordnungsmässig angemeldet zu haben. Die Behandlung Stotternder stelle eine Ausübung der Heilkunde dar, weil es sich um die Beseitigung einer Störung körperlicher Funktionen handle, nicht aber um eine Angewohnheit, von der man sich allein durch Willenskraft befreien könne. Das Kammergericht hat durch Urteil vom 21. Juli 1913 (Ministerialblatt fürMed.-Angel. S. 355) die Revision zurückgewiesen. Die Heilkunde bezwecke die Beseitigung von Störungen körperlicher Funktionen des Menschen, mögen sie auf krankhafter Veranlagung, auf ungenügender Entwicklung oder erworbener Krankheit beruhen. Als körperliche Funktion sei auch die Sprache des Menschen anzusehen, deren fehlerfreie Ausübung von der richtigen Beschaffenheit und Ausbildung nicht nur der eigentlichen Sprechorgane, sondern auch der sie in Bewegung setzenden Organe abhängt. Das unfreiwillige Stottern von Menschen mit gesunden Sprechorganen beruhe auf einer Unfähigkeit der diese Organe in Bewegung setzenden körperlichen Funktionen und die Beseitigung dieses Mangels sei Ausübung der Heilkunde. Als Ausübung der Heilkunde sei eine auf die Zwecke der Heilkunde gerichtete fortgesetzte Tätigkeit anzusehen, ohne dass es auf die Art der dazu angewandten Mittel oder auf die Ausbildung des Ausübenden ankomme.

Die A., welche sich mit dem Massieren und Besprechen kranker Glieder befasst und Geld von den Hilfesuchenden zwar nicht fordert, freiwillig gegebene Beträge aber wiederholt angenommen hat, ist vom Schöffengericht wegen gewerbsmässiger Ausübung der Heilkunde im Umherziehen gemäss §§ 56a Nr. 1, 148 Nr. 7a der Reichsgewerbeordnung bestraft und ihre Berufung ist vom Landgericht verworfen. Das Kammergericht hat durch Urteil vom 16. Oktober 1913 (Medizinalarchiv f. d. Deutsche Reich S. 548) die Revision zurückgewiesen. Zur Begründung der Revision war ausgeführt, Massieren und Besprechen sei zu Unrecht als Ausübung der Heilkunde angesehen, weil ein Arzt, falls Massage erforderlich sei, eine Hilfsperson zuziehe, die Massage somit nur eine untergeordnete Hilfsfunktion sei. Das Kammergericht hat diesen Ausführungen nicht folgen können. Eine Ausübung der Heilkunde in gewerbepolizeilicher Beziehung, insbesondere im Sinne des § 56a der Reichs-Gewerbeordnung, liege dann vor, wenn jemand gewerbsmässig und selbständig mit Personen, die wirklich oder vermeintlich an Krankheiten, Schäden oder sonstigen Uebeln des Körpers oder einzelner Organe leiden, zu dem Zweck in Verbindung trete, um nach wirklicher oder angeblicher Prüfung ihres Leidens Schritte zu dessen Beseitigung oder Linderung zu tun. Die blosse Wartung oder Pflege eines Kranken sei deshalb ebensowenig Ausübung der Heilkunde wie eine Massage, die ohne eigene Prüfung und Entschliessung und ohne dass der Masseur dem Leidenden als selbständiger Heiler und Gewerbetreibender gegenübertritt, lediglich im Auftrage eines Arztes als Hilfsfunktion erfolge. Hier aber habe sich die A. selbständig mit anderen Personen in Verbindung gesetzt, um durch Massieren ihre kranken Glieder zu heilen. Darin sei mit Recht eine Ausübung der Heilkunde gefunden und ebenso im Besprechen kranker Glieder. —

Der Regierungspräsident zu Arnsberg hat auf Grund des Ministerialerlasses vom 28. Juni 1902 gegen das **Kurpfuschertum** im Jahre 1904 eine Polizeiverordnung erlassen, nach deren § 3 öffentliche Anzeigen von Personen, die ohne Approbation in Deutschland die Heilkunde gewerbsmässig ausüben, verboten sind, sofern die Anzeigen über Vorbildung, Befähigung oder Erfolge dieser Personen zu täuschen geeignet sind oder prahlerische Versprechungen enthalten. Auf Grund dieser Polizeiverordnung war der Dr. phil. M. durch die Strafkammer verurteilt, von dem eine Zeitungsanzeige stammte: Pastor Felkes Heilweise; beglaubigter Vertreter Dr. phil. M.; Heilung von Lupus unter schriftlicher Garantie. Der Angeklagte wollte diese Zeitungsanzeige dahin ausgelegt sehen, dass er auf ein Honorar verzichte, wenn seine Behandlung erfolglos bleibe. Die Strafkammer hat aber die Anzeige so verstanden, dass der Angeklagte den ihn aufsuchenden Leidenden eine sichere Heilung der Krankheit gewährleiste. Die Revision des Angeklagten ist durch Urteil des Kammergerichts vom 8. Januar 1914 (Berliner Apotheker-Zeitung S. 7) zurückgewiesen. Die Polizeiverordnung bestehe auch nach Erlass des Reichsgesetzes vom 7. Juni 1909 zu Recht. Während dieses sich im Interesse des redlichen Gewerbebetriebes gegen den unlauteren Wettbewerb wende, wolle die Polizeiverordnung den Gefahren begegnen, welche dadurch entständen, dass Patienten, anstatt sich einem approbierten Arzte anzuvertrauen, durch das Lesen derartiger Anzeigen zu einem Versuch mit der angepriesenen Heilmethode veranlasst wurden. —

N. hatte durch Zeitungsanzeige veröffentlicht, er heile nach den Lehren der Homöopathie in sehr kurzer Zeit offene Füsse, Wassersucht und Zuckerkrankheit und verstehe sich insbesondere auf die sofortige Stillung von Blutsturz. Er ist vom Landgericht Rottweil wegen unlauteren Wettbewerbs verurteilt und seine Revision ist durch Urteil des Reichsgerichts vom 10. November 1913 (Berliner Apotheker-Zeitung S. 1020) zurückgewiesen worden. Denn die im Inserat gemachten Angaben beruhten auf Unwahrheit, da es selbst der besten ärztlichen Kunst bisher versagt sei, derartige Wirkungen zu erzielen. Wenn auch für das gebildete Publikum die Unwahrheit der Angaben des N. leicht erkennbar sei, so bestehe doch die Möglichkeit, dass der weniger gebildete Teil der Zeitungsleser durch eine derartig übertriebene Reklame irregeführt und veranlasst werden könne, sich in die Behandlung von N. zu geben. N. sei diese Wahrscheinlichkeit bekannt gewesen und er habe auch die Absicht gehabt, durch seine Angaben den Anschein eines besonders günstigen Angebots zu erwecken. Damit sei der Tatbestand des unlauteren Wettbewerbs erfüllt. —

Frau V., die eine Luxation des rechten Armes erlitten hatte, liess sich vom Kurpfuscher K. behandeln, der die Verletzung als Bruch beurteilte und mit Salbe behandelte. Bei der späteren ärztlichen Behandlung stellte sich eine Verrenkung des Ellenbogens und die inzwischen eingetretene Unmöglichkeit der Einrichtung des Gelenks heraus. Die Revision des zum Schadenersatz verurteilten Kurpfuschers K. ist durch Urteil des Reichsgerichts vom 25. Juni 1912 (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1913 S. 528) zurückgewiesen. K. haftete nicht nur aus dem Vertrage mit Frau V. für die sachgemässe Behandlung sondern auch nach den Vorschriften über unerlaubte Handlungen (§ 823 BGB.). Er musste vor allem zur Feststellung einer sachgemässen Art der Behandlung ermitteln, ob es sich um einen Bruch oder um eine Verrenkung handle und musste Frau V., wenn er diese Feststellung nicht treffen konnte, an einen Arzt verweisen. Ebenso musste er handeln, wenn sich seine Behandlung als erfolglos erwies. Statt dessen hat er die Behandlung mit zwecklosen Mitteln durch drei Wochen hingezogen, bis eine Heilung auch bei ärztlichem Eingreifen ausgeschlossen war. Dass Knochenbrüche und Verrenkungen verschieden behandelt werden müssen, dass bei einer Verrenkung möglichst bald die Einrenkung versucht werden muss und dass spätere Einrenkungsversuche oft erfolglos bleiben, sei allgemein auch Laien bekannt. Der Beklagte K., der durch sein eigenes schuldhaftes Verhalten den Schaden verursacht habe, könne auch nicht etwa ein mitwirkendes Verschulden der Klägerin V. daraus ableiten, dass sie seine Dienste in Anspruch genommen habe, zumal

gerade er sie durch Beruhigungen davon abgehalten habe, sich an einen Arzt zu wenden.

Die Ehefrau A. suchte ein physikalisches Heilinstitut auf, um sich durch dessen Besitzer K. die auf einer Hand zahlreich sichtbaren gelben Hautflecke beseitigen zu lassen. K. durchleuchtete die Frau, liess sie dann die Hände fest aneinander legen und sie während der vier Minuten dauernden Belichtung dicht vor die Oeffnung des Blendkastens halten. In den nächsten drei Wochen wurde je dreimal die Bestrahlung mittels Hochfrequenzapparates wiederholt, zuletzt ein Blaulichtapparat benützt. An den belichteten Stellen der Hand entstanden bösartige Blasen, gegen welche die von K. verordneten Salben nicht halfen. Ein Arzt stellte eitrige Wunden fest, die sogar die Sehnen blosslegten, erst nach langwieriger Behandlung heilten und Narben auf beiden Handrücken zurückliessen; ausserdem waren Ringfinger und kleiner Finger beider Hände gekrümmt und unbeweglich geworden. K. ist von der Strafkammer wegen fahrlässiger Körperverletzung zu Geldstrafe und Busse verurteilt und seine Revision durch Urteil des Reichsgerichtes vom 6. November 1913 (Rechtsprechung und Med.-Gesetzgebung S. 269) zurückgewiesen. Bei der Röntgenbehandlung ist wegen der steten Verbrennungsgefahr der Blutgefässe grösste Vorsicht geboten. Es lag eine nur auf Ueberdosierung zurückzuführende Verbrennung dritten Grades vor. Die Wirkung der Röntgenbestrahlung ist abhängig von der nach der Stärke der Strahlen bestimmten Entfernung vom Apparat, von der Intensität des elektrischen Stromes und von der Belichtungsdauer. K. hat es an geeigneten Apparaten zur Kontrolle dieser drei Faktoren, ohne die ein voraussichtlich gefahrloser Verlauf der Röntgenbehandlung nicht gewährleistet ist, fehlen lassen. Statt die Stärke der Strahlen mit einem Radiometer festzustellen, hat er sie nur mittels Durchleuchtung der Hände und mit Bariumplatinzyanürplatten untersucht. Da er ferner weder zur Kontrolle der Stromstärke einen Milliamperometer noch zur Beobachtung der Belichtungsdauer einen Wecker besass, fehlte jede Garantie für zweckmässige Behandlung. K. hat durch Ausserachtlassung der pflichtmässigen Sorgfalt, durch mangelhafte Kontrolle der Stromstärke, der Belichtungsdauer und der Entfernung vom Apparat, deren Wichtigkeit ihm bekannt war, die Gesundheitsschädigung der Frau A. fahrlässig verursacht. Diese drei, die Bestrahlungswirkung entscheidend bestimmenden, Faktoren haben sich durch Verschulden des K. zu ungünstiger Gesamtwirkung verbunden. K. habe den Kontrollerfordernissen in keiner der drei Hauptrichtungen genügt, so dass dahingestellt bleiben könne, welches einzelne Sonderverschulden und Sonderereignis die Körperverletzung der Frau A. verursacht habe.

Der Ehemann ist nach § 1360 BGB. verpflichtet, der Frau Unterhalt zu gewähren, also auch ihr die erforderliche ärztliche Hilfe angedeihen zu lassen. Nimmt die Ehefrau ohne Vermittelung des Ehemannes einen Arzt in Anspruch, so besorgt sie ein an sich dem Ehemann obliegendes Geschäft. Sie ist aber nach § 1357 BGB. berechtigt, innerhalb des häuslichen Wirkungskreises die Geschäfte des Ehemannes für ihn zu versorgen und ihn zu vertreten, und zwar eben in Geschäften, die nach § 1357 dem Manne obliegen würden. In erster Linie gehört hiernach die Sorge für das körperliche Wohlbefinden der Familie, also auch ihrer selbst, zur Aufgabe der Ehefrau. Nach allgemeiner Uebung schickt daher der Arzt den eine Ehefrau aufsuchte oder rufen liess, die Liquidation dem Ehemann. Der Ehemann ist als der durch seine Frau Vertretene dem Arzte aus § 1357 verpflichtet. Den Arzt auf die behandelte Frau zu verweisen, hiesse in den meisten Fällen (wenn die Eheleute vermögenslos sind und aus dem Erwerb des Ehemannes leben), dem Arzt die Befriedigung seiner Forderung unmöglich machen. (Landgericht Güstrow. Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1913 S. 529.)

Dr. A. klagte auf Zahlung des ärztlichen Honorars für Behandlung des K. gegen dessen Ehefrau, die ihm als Arzt die ihr bekannte Zahlungsunfähigkeit ihres Ehemannes bewusst verschwiegen habe. Das Amtsgericht Berlin-Mitte hat nach dem in den „Aerztl. Mitteilungen" 1914 S. 171 wiedergegebenen Erkenntnis die Frau K. nur zur teilweisen Zahlung verurteilt. Wenn Frau K. wissentlich geduldet hat, dass der Arzt zugezogen wurde und hierbei die Zahlungsunfähigkeit ihres Mannes sowie den Umstand, dass er, wie sie selbst nicht bestritten hat, bei ihr mit einem unpfändbaren Gehalt von 125 M. angestellt war, verschwieg, so hat sie dadurch gröblich gegen § 826 BGB. verstossen. Doch gilt dies nur für die Zeit, in der Frau K. nicht selbst durch ernste Krankheit an der Erfüllung der ihr obliegenden Pflicht, den Arzt mit den Verhältnissen bekannt zu machen, verhindert war. Für diese Zeit konnte sie nach den Ausführungen des Urteils auch nicht als durch die für ihren zahlungsunfähigen Mann vorgenommenen ärztlichen Leistungen ungerechtfertigt bereichert in Anspruch genommen werden, weil die Vermutung noch jetzt fortdauernder günstiger Fortwirkung der damals erfolgten ärztlichen Behandlung und daher die Annahme einer noch jetzt fortbestehenden Bereicherung der Frau K. bedenklich erscheine.

Durch ein Urteil des Sächsischen Oberverwaltungsgerichts (II. Senat) vom 7. November 1912 (Deutsche Juristen-Zeitung 1914 S. 384) sind in einer Parteistreitigkeit zwischen zwei Ortsarmenverbänden die Kosten der Anwendung von Salvarsan bei syphilitischen Erkrankungen für erstattungsfähig erklärt worden. —

Dr. A. wurde vom Gutsbesitzer G. telephonisch um schleunigen Besuch eines erkrankten Knechtes gebeten und G. schickte, wie vereinbart war, seinen Wagen, um Dr. A. abzuholen. Die beiden Pferde des G.schen Gespannes waren normale Tiere, gefahren vom erwachsenen Sohn K. des eben anderweit beschäftigten Kutschers, der auch sonst den Arzt schon gefahren hatte; nur hatte das rechte Pferd die Gewohnheit, etwas zurückzubleiben und erst wenn es die Peitsche bekam, ordentlich ins Geschirr zu gehen. Am kritischen Tage hat K. nach Angabe des Dr. A. unverantwortlich auf die Tiere eingeschlagen; das rechte Pferd sprang hoch, der Wagen wurde gegen einen Baum gedrängt und zerbrochen und Dr. A. wurde verletzt. Auf die Klage des Dr. A. ist durch Urteil des Reichsgerichts vom 20. Januar 1914 (Rechtsprechg. u. Mediz.-Gesetzgbg. S. 25) die Haftpflicht des Gutsbesitzers für den Unfall des Arztes mit dem vom Gutsbesitzer gestellten Fuhrwerk anerkannt. Und zwar sind der Gutsbesitzer und der Kutscher als Gesamtschuldner zur Schadenersatzleistung an den Arzt verurteilt; G., weil er aus dem Vertrage mit Dr. A. haftet, gleichgültig ob ihn selbst ein Verschulden traf (§ 278 BGB.), K., weil er aus unerlaubter Handlung, fahrlässiger Körperverletzung, haftet, denn der Unfall hätte sich nicht ereignet, wenn K. nicht unverständig die Peitsche gebraucht hätte. —

Nach einer in der Aerztl. Sachverst. Ztg. (1913 S. 483) mitgeteilten Entscheidung des Reichsversicherungsamtes können Gebühren für ärztliche Gutachten zu den Kosten des Heilverfahrens im Sinne des § 21 des Invalidenversicherungsgesetzes gehören. Bei einem Heilverfahren, dessen Dauer nicht von vornherein abzusehen ist, sondern wesentlich von dem Erfolge der Behandlung abhängt, sei es notwendig, dass der Versicherungsträger, der das Heilverfahren eingeleitet hat, während der Durchführung des Verfahrens über seinen Fortgang und Erfolg unterrichtet werde, damit er ermessen könne, ob eine Fortsetzung des Heilverfahrens zweckmässig oder geboten erscheine und um bei Aussichtslosigkeit das Heilverfahren abzubrechen. Die zu diesem Zweck erstatteten ärztlichen Zwischengutachten seien daher keineswegs überflüssig und belanglos, sondern sie dienen gerade dem Zwecke der Durchführung des Heilverfahrens. —

Der Schmiedemeister S. erhielt von der Schmiede-Berufsgenossenschaft anlässlich eines Betriebsunfalles, der ein schweres Herzleiden zur Folge hatte, die Vollrente und stand auf Kosten der Berufsgenossenschaft in Behandlung des prakt. Arztes Dr. A. Da das Herzleiden immer schlimmer wurde, liess S. auf Veranlassung des Dr. A., ohne die Genehmigung der Berufsgenossenschaft einzuholen, den Universitätsprofessor Dr. U. kommen, der für die Konsultation 150 M. liquidierte, deren Ersatz S. dann von der Berufsgenossenschaft beanspruchte. Diese lehnte die Erstattung ab und erklärte sich nur zur Zahlung von 20 M. bereit, da sie, vorher befragt, die Zuziehung des Professors U. mit Rücksicht auf die hohen Kosten abgelehnt, sich dagegen auf Befürwortung des behandelnden Arztes mit der Zuziehung eines zweiten Arztes einverstanden erklärt haben würde, die etwa 20 M. Kosten verursacht hätte. Auf Berufung des S. gegen den ablehnenden Bescheid der Berufsgenossenschaft hat das Oberversicherungsamt die Berufsgenossenschaft zur Erstattung der 150 M. verurteilt (Unfallversicherungspraxis 1914 S. 70). Das Oberversicherungsamt hat nach den Entscheidungsgründen die Ueberzeugung gewonnen, dass Dr. A., der S. seit 2 Jahren behandelte, die Heranziehung des Prof. Dr. U. nicht veranlasst haben würde, wenn es nicht wegen einer plötzlich auftretenden Verschlimmerung des Leidens des S. dringend notwendig gewesen wäre. Bei der Art des Leidens und bei der Schwere wie Plötzlichkeit des Falls war es ganz unmöglich, vorher die Genehmigung der Berufsgenossenschaft einzuholen. Es lag ein Notfall vor, der einen schnellen Entschluss erheischte, und die Berufsgenossenschaft ist daher zur Zahlung des von Prof. Dr. U. für seine Konsultation in Rechnung gestellten Betrages verpflichtet. —

Im Urteil vom 17. März 1913 (Medizinalarchiv 1913 S. 539) hat das Kammergericht die Frage erörtert, welche Mittel als „Arzneimittel" im Sinne der Kaiserl. Verordnung betr. den Verkehr mit Arzneimitteln vom 22. Oktober 1901 (Reichs-Gesetzbl. S. 380) und der gegen die Ankündigung von Monopolmitteln in Preussen gerichteten Polizeiverordnungen zu verstehen seien. Das Kammergericht bezeichnet die Auslegung einer Strafkammer als verfehlt, die angenommen hatte, Arzneimittel seien diejenigen Mittel, deren Bestandteile in das Arzneibuch für das Deutsche Reich aufgenommen sind. Die Arzneibücher seien für Anwendung und Auslegung der Kaiserl. Verordnung nicht massgebend, weil sie nicht in der für Rechtsvorschriften bestimmten Weise veröffentlicht und überdies ausschliesslich für Apotheken bestimmt sind. Zu den Arzneimitteln gehören nach der Definition des Kammergerichts „alle Stoffe und Zubereitungen, welche nach der Auffassung der beteiligten Kreise, insbesondere der Hersteller, der pharmakologischen Wissenschaft und des Handels, in der Hauptsache zu arzneilichen Zwecken, insbesondere zur Verhütung und Heilung von Krankheiten und zur Desinfektion bestimmt sind und hierzu regelmässig verwendet werden". —

Apotheken und Dispensieranstalten in Krankenhäusern unterliegen nach Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes vom 20. und 22. Dezember 1913 (Berliner Apotheker-Zeitung 1914 S. 72) der Unfallversicherungspflicht. Eine Krankenhausapotheke muss nach diesen Entscheidungen als Apotheke im Sinne des § 537 Nr. 2 der Reichsversicherungsordnung gelten. Denn der Begriff „Apotheke" sei in der RVO. kein anderer als auf dem Gebiete der Gewerbe- und Medizinalpolizei, die in ihren Vorschriften die Krankenhausapothese deo anderen Apotheken im allgemeinen gleichstellt. Notwendige Voraussetzung für die Versicherungspflicht

einer Apotheke sei allerdings, dass sie gewerbsmässig betrieben werde. Die Apotheke des Hospitals im vorliegenden Falle sei dauernde Lebensquelle für das Hospital und damit sei der Begriff der Gewerbsmässigkeit erfüllt. Ohne Belang sei es, dass die Einnahmen zur Bestreitung der Kosten nicht ausreichten. —

Nach § 17 Abs. 1 der bayer. Allerh. Verordnung betr. die Zubereitung und Feilhaltung der Arzneien in den Apotheken vom 29. Dezember 1900 haben die Apotheker sich „alles Ordinierens zu enthalten". Ein „Ordinieren" ist nach einem Urteil des Landgerichts Eichstätt vom 21. November 1913 (Berliner Apotheker-Zeitung 1914 S. 23) jedenfalls dann nicht gegeben, wenn jemand ein bestimmtes Mittel von einer bestimmten, stets gleichbleibenden Beschaffenheit, das im Handverkaufe abgegeben werden darf, verlangt und erhält. Aber auch wenn die Abgabe eines Heilmittels nach der Kategorie verlangt wird und der Apotheker darauf ein gebräuchliches Handverkaufsmittel abgibt, liegt nach dieser Entscheidung noch kein Ordinieren vor. In dem Einzelfall hatte die A. zum Apotheker B. in C. gesagt, ihr Vater „brauche etwas zum Ausräumen", also ein Abführmittel. In C. wird im Handverkauf bei Verlangen eines Abführmittels stets der „Wienertrank" als gewünscht angenommen und abgegeben. Das Verlangen ohne nähere Bezeichnung wird als Verlangen des „Wienertrank" aufgefasst und auch im vorliegenden Falle glaubte B., dieser werde verlangt; tatsächlich wollte auch der Besteller diese Medizin. Man kann nach dem Sprachgebrauch kein „Ordinieren" annehmen, wenn der Apotheker auf Verlangen nach einem Desinfektionsmittel etwa essigsaure Tonerde oder auf Begehren nach einem Abführmittel Sennesblätter abgibt. Die blosse Auswahl unter mehreren vorrätigen Mitteln und die kurze Angabe ihrer Anwendung genügt nicht. Es muss dazu noch die Beziehung zum speziellen Krankheitsfall hinzutreten. Dies kann sowohl durch eigene Besichtigung des kranken Körpers wie durch Schilderung der Krankheitserscheinungen geschehen. Nur der Apotheker ordiniert, der sich ein Bild von der zu bekämpfenden Krankheit macht, das nach seiner Meinung hierfür passende Heilmittel auswählt und abgibt. So sei auch die Entscheidung des bayerischen Obersten Landgerichts vom 30. August 1904 aufzufassen, die Gewicht darauf lege, dass nach Besichtigung des erkrankten Auges unter den vielen vorhandenen Augenwässern eine Borlösung ausgewählt und abgegeben wurde. —

Der prakt. Arzt Dr. B hatte für ein an Durchfall leidendes, 3 Monate altes Kind ein Pulver verschrieben, das sich nach der Verordnung aus Wismut, Tannigen und weisser Kreide (Cret. alb.) zusammensetzte. Da das Kind das Pulver wegen des Kreidegeschmackes nicht gerne nehmen würde, verordnete er Zucker und änderte Cret. alb. in Sacch. um. Der Apotheker las statt „Sacch." „Laud. theb." (Synonym für Opium) und nahm dieses als dritten Bestandteil des Pulvers. Da ihm aber die Dosis 0,1 zu stark erschien, beauftragte er seinen Eleven 0,015 zu nehmen. Das Kind starb wenige Stunden, nachdem es das Pulver genommen hatte. Der Apotheker ist wegen fahrlässiger Tötung mit einem Monat Gefängnis bestraft. Er behauptete, zweifellos Laudanum gelesen und nur Zweifel wegen der Dosis gehabt, bei dem Arzt aber nicht nachgefragt zu haben, weil dieser in einem ähnlichen Fall einmal den Apothekereleven unhöflich behandelt habe. Der Zeuge, der das Rezept in die Apotheke gebracht hatte, bekundete, Angeklagter habe nach dem Alter des Kindes gefragt. Die Opiumdosis von 0,015 g musste für das kleine Kind sicher tödlich wirken. Der Apotheker hat fahrlässig gehandelt, weil er es unterliess, bei dem Arzte nachzufragen und eigenmächtig die Opiumdosis festsetzte. (Landgericht Ratibor 27. X. 1913: Berliner Apotheker-Zeitung S. 895.) —

Ein Urteil des Reichsgerichts vom 12. Oktober 1912 (Seufferts Archiv 1913 S. 217) erörtert den Begriff der Trunksucht im Sinne des § 6 BGB. (Entmündigung) und führt in Uebereinstimmung mit der medizinischen Literatur aus, es liege Trunksucht als Entmündigungsgrund nur dann vor, wenn der Leidende die Kraft, dem Anreiz zum übermässigen Genuss geistiger Kräfte zu widerstehen, wirklich verloren habe. Auch wenn man dabei noch eigens prüfen wolle, ob die Widerstandskraft „unter gewöhnlichen Verhältnissen" vorhanden sei, könne das im Streitfalle nicht zur Annahme von Trunksucht führen. Nach den Feststellungen war in den äusseren Verhältnissen des Klägers in der Zeit, als er in der angegebenen Weise den Alkoholgenuss einschränkte, eine Aenderung in der Richtung nicht eingetreten, dass ihm etwa die Gelegenheit zum Trinken nicht mehr in gleicher Weise wie früher geboten gewesen wäre. Die Möglichkeit aber, dass die Besorgnis einer Entmündigung für seine Zurückhaltung bestimmend gewesen sei, kann nicht dazu führen, für die Frage, ob Trunksucht vorliege, die vom Kläger bewiesene Widerstandskraft völlig unberücksichtigt zu lassen. Der Gesetzgeber hat vielmehr in § 681 der Zivilprozessordnung — allerdings für Fälle, die anders liegen, nämlich wenn bei einem erwiesen Trunksüchtigen erst der Druck des eingeleiteten Entmündigungsverfahrens eine Besserung herbeigeführt hat — ausdrücklich angeordnet, dass eine solche, nicht auf freiem Entschluss des Trunksüchtigen beruhende Besserung nicht unbeachtet bleiben dürfe, sondern zur Ablehnung des Entmündigungsantrages führen könne. —

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus dem orthopädischen Institut der Universität Freiburg i. B.

Wichtige Grundsätze für die mechanische Behandlung subkutaner Verletzungen des Bewegungsapparates*).

Von Prof. Dr. Ritschl.

Zwei Umstände haben in der neueren Zeit unsere Tätigkeit auf dem Gebiete der Verletzungen des Bewegungsapparates wesentlich gefördert: einmal die zunehmende Zahl der gegen Unfälle Versicherten, sodann die Entdeckung Röntgens.

Sind wir durch die letztere in den Stand gesetzt, weit genauere Diagnosen zu stellen und die anatomischen Ergebnisse unserer Behandlungen in vorher nie geahnter Weise zu kontrollieren, so sind durch die Versicherungen die Anforderungen an unsere Umsicht, an unser Können in hohem Grade gesteigert worden. Denn die Resultate der ärztlichen Tätigkeit auf dem Gebiete der Unfallbehandlung sind heutzutage dank der sozialen Gesetzgebung zu einem öffentlichen Interesse geworden und werden in früher nie dagewesener Weise auch von Laien eingehend kontrolliert und kritisiert.

Während man früher die anatomische Heilung für den wichtigeren Teil des Endresultates ansah, ist heutzutage das funktionelle Endergebnis an die erste Stelle getreten. Und mit Recht! Der Verletzte und die für eine geminderte Arbeits- und Bewegungsfähigkeit aufkommende Versicherungsgesellschaft oder Berufsgenossenschaft haben entschieden ein höheres Interesse daran, dass ein möglichst hoher Grad von Bewegungsfähigkeit erreicht, als dass jede Spur von Verunstaltung beseitigt wird.

In der Erhaltung der Funktion liegen die bedeutsamsten Fortschritte, welche in den letztvergangenen Zeiten in der Behandlung der Verletzungen des Bewegungsapparates gemacht wurden. Dementsprechend bezeichnet man die moderne Behandlungsmethode als „die funktionelle".

Diese Methode erfordert vom behandelnden Arzte freilich eine Summe von Kenntnissen, Erfahrungen und technischem Können, die nur durch gründliche Beschäftigung mit der Materie erworben werden kann; andererseits aber bietet die funktionelle Behandlungsmethode für den, der sie ausübt, viel des Interessanten und durch ihre schnellen Erfolge genug des Erfreulichen und wahrhaft Befriedigenden.

Dem Ansehen des ärztlichen Standes würde aber durch die allgemeine Befolgung der modernen Behandlungsgrundsätze auch deshalb gedient sein, weil er durch die soziale Unfallgesetzgebung eine früher nie geahnte Verantwortung zu tragen hat den zahllosen Verletzten gegenüber, die die Industrie, Landwirtschaft und andere Berufe liefern. Je schneller und je vollkommener diese Verletzten ihre Arbeitsfähigkeit wieder erlangen, um so geringer die Lasten, die in letzter Linie doch vom ganzen Volk getragen werden müssen[1])

Man kann es begreiflich finden, wenn aus diesen Gründen Versicherungsgesellschaften und Berufsgenossenschaften bestrebt sind ihre Verletzten frühzeitig besonderen Krankenanstalten und Spezialärzten zuzuführen, die mit den modernen Behandlungsmethoden vertraut sind.

Eine solche Massnahme hat aber, wenn sie allgemein durchgeführt würde, wieder den schwerwiegenden Nachteil, dass den Praktikern die Gelegenheit genommen werden würde, die funktionelle Behandlung zu üben und weitere Erfahrungen zu sammeln. — Den Schaden — ich weise nur hin auf etwaige Kriegszeiten, wo dies Kenntnisse und dieses Können bei grossen Massen der besten unseres Volkes angewandt werden sollen — würde aber das ganze Volk zu tragen haben.

In einem kurzen Vortrage lässt sich über das Thema der „funktionellen Behandlung" selbstverständlich nur Beschränktes sagen. Ich will mich daher damit begnügen, Ihnen die theoretischen Voraussetzungen und die praktischen Prinzipien bei der Behandlung solcher Verletzungen vorzuführen, die sich für die ambulante und die Hauspraxis eignen und nicht sofort wegen ihrer Schwere und wegen besonderer Anforderungen, die das Heilverfahren stellt, einem Krankenhaus zugeführt werden brauchen. Ich rechnen dazu die subkutanen Verletzungen des Bewegungsapparates, wie die leichteren subkutanen Frakturen, die Luxationen, Distorsionen und Kontusionen.

Schaden bringen der Funktion der Bewegungsorgane nach Verletzungen hauptsächlich 2 Faktoren:

1. die Blutung,
2. die Ruhigstellung bzw. Ruhighaltung des verletzten Körperteils.

*) Fortbildungsvortrag, gehalten am 15. Januar 1914.

[1]) Von einem der anwesenden Kollegen wurde mir nachträglich der beachtenswerte Einwurf gemacht, dass die Mehrarbeit, die dem Arzte durch die Befolgung der funktionellen Behandlungsmethode erwüchse, von den Krankenkassen nicht entfernt vergütet würde und dass man sich daher nur bei Privatpatienten auf diese Arbeit einlassen könne. Die Berufsgenossenschaften sollten diesen Verhältnissen im eigenen Interesse doch etwas näher treten. Auch hier scheint sich der Spruch zu bewahrheiten: Die Arbeit ist ihres Lohnes wert. Auch eine betrübende Erscheinung der sozialen Gesetzgebung, die vielleicht auch den Krankenkassenvorständen zu denken gibt. Wer aber trägt den Schaden?

Den Blutergüssen wird nicht immer das ihnen gebührende Mass von Beachtung geschenkt. Es gibt immer noch Praktiker, die die Blutung als etwas Unabänderliches hinnehmen, das sich mehr oder weniger unserer Beeinflussung entzieht, und die es der gütigen Natur überlassen, das Blut wieder aus dem verletzten Körperteil zu entfernen.

Das Verletzungshämatom hat für den Bewegungsapparat in den meisten Fällen eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Denn dem Blute kommen bekanntlich stark reizende Eigenschaften zu. In eklatanter Weise hat Bier uns diesen Umstand vor Augen geführt, als er im Jahre 1905 davon berichtete, dass es ihm gelungen sei, Pseudarthrosen durch Injektion von Blut zu heilen. Bier benutzte als erster die nachhaltig entzündungserregenden Eigenschaften des gerinnenden und geronnenen Blutes, um an einer ungenügend konsolidierten Bruchstelle die zum Aufbau weiterer Kallusmassen erforderliche entzündliche Reizung zu erzeugen.

M. H., ich bitte Sie, diese entzündungserregenden Wirkungen des in die Gewebe ergossenen Blutes auch am Bewegungsapparat stets gebührend zu würdigen. Können wir in dieser Eigenschaft der Blutgerinnsel bei der Bildung eines Thrombus zum Verschluss des verletzten Gefässes etwas ausserordentlich Zweckmässiges, auch für die Bildung eines Bruchkallus etwas in hohem Grade Förderliches erblicken, so müssen wir sie als etwas höchst Unwillkommenes ansehen, wenn das Blut sich an Stellen abgelagert hat, wo wir die Folgen dieser Reizwirkungen fürchten müssen. Es ist eine produktive Entzündung, die die Koagula erregen. Dadurch wird der anfangs weiche Thrombus zum festen, unlösbaren Gefässpfropf, so entstehen aber auch durch Organisation in den Gewebsmaschen den Thromben analoge Massen, anfangs in Form zellreichen Bindegewebes, später in Gestalt derber, fibröser Schwarten von verschiedener Mächtigkeit je nach dem Volumen der zurückbleibenden Blutreste. Diese Schwarten aber bedingen begreiflicherweise, wenn sie sonst gegeneinander bewegliche Organe verbinden, bedeutende Hindernisse für den freien Ablauf der Bewegungen.

Eine weitere Folge der reizenden Eigenschaften des Blutes ist der Schmerz. Wer Gelegenheit hatte, eine Verletzung an sich selbst aufmerksam zu beobachten, der weiss, dass der Unfall selbst durchaus nicht etwa mit einer starken Schmerzempfindung verbunden zu sein braucht. Ein subkutaner Bruch wird gewöhnlich nur als ein dumpfer Ruck empfunden. Unmittelbar nach dem Trauma sind die Schmerzen nur gering oder fehlen ganz, und erst im Verlauf einer gewissen Zeit stellen sich zunehmende Beschwerden ein — der Entzündungsschmerz. Zeitlich fällt das Auftreten lebhafterer Schmerzen somit zusammen mit dem Wirksamwerden des die getrennten Gefässe verlassenden, die Gewebe durchsetzenden Blutes. Andererseits macht man immer wieder die Erfahrung, dass z. B. bei leichteren Quetschungen die Schmerzhaftigkeit gar nicht aufkommt, wenn man durch sofortiges Aufdrücken eines kalten Metallgegenstandes die Bildung einer Beule, d. h. eines Blutergusses verhindert, oder dass der Schmerz alsbald nachlässt und aufhört, wenn die vom Bluterguss herrührende Schwellung beseitigt ist.

Der Bluterguss scheint meinen Beobachtungen nach — ich konnte diese Dinge gelegentlich eines Unterschenkelbruches, den ich vor einer Reihe von Jahren erlitt, an mir selbst nachprüfen — auch für solche Schmerzen verantwortlich gemacht werden zu können, die noch längere Zeit nach dem Unfall die Verletzten periodisch heimsuchen und unter dem Namen Kalenderschmerzen bekannt sind. Es handelt sich hier sicherlich um Narbenschmerzen, wie sie auch an äusserlich sichtbaren Narben auftreten. Diese Schmerzen sind nun um so eher zu erwarten, je mehr die Gewebe mit Narbenmassen, wie den von Blutungen herrührenden Schwarten, durchsetzt sind.

Dass ich selbst und ein bedeutender Prozentsatz meiner Patienten von solchen Narbenschmerzen so gut wie ganz verschont geblieben sind, glaube ich darauf zurückführen zu können, dass ich mich sorgfältigst bemüht habe, allen Blutresten nachzuspüren — die Empfindlichkeit ist dabei ein wertvoller Wegweiser — und sie durch das später zu besprechende Heilverfahren zu beseitigen.

Wie es unsere Aufgabe ist, nicht nur aus kosmetischen Gründen an der Körperoberfläche nach Operationen und Verletzungen möglichst feine Narben zu erzielen, so auch bei den inneren Verletzungen, wo wir die Narben freilich nicht sehen, aber durch mancherlei belästigende Sypmtome auf sie aufmerksam werden.

Der Schmerz aber ist den Bewegungsorganen auch deshalb schädlich, weil er den Verletzten zur Schonung, zur Unterbrechung der Bewegung, veranlasst, selbst in solchen Fällen, wo aus therapeutischen Gründen eine solche Ruhehaltung nicht einmal gefordert zu werden braucht. Der Schmerz ist demnach ein wesentlicher Grund für die bei jeder Verletzung zu fürchtende Inaktivitätsatrophie und anderer durch die Ruhe bedingter Störungen und muss daher mit aller Energie frühzeitig bekämpft werden.

Bei den schädlichen Wirkungen des Blutergusses ist es sicherlich von wesentlicher Bedeutung, wieviel Blut ergossen wurde.

Abgesehen von der Mitverletzung grösserer und grösster Gefässe finden wir die bedeutendsten Hämatome bei den Frakturen. Grössere Blutergüsse sind bekanntlich bis zu einem gewissen Grade für Knochenverletzungen pathognomonisch. Es beruht das wohl darauf, dass die in den starren Knochenkanälen eingebetteten Gefässe, wenn sie durchtrennt sind, sich nicht in dem Masse wie die in den Weichteilen verlaufenden zurückzuziehen und ihr Lumen zu verengern vermögen.

Es scheint mir auch von wesentlicher Bedeutung, ob zur Zeit der Verletzung der betr. Körperteil sich in hyperämischem Zustande befand oder nicht. Letzteres wird dann immer der Fall sein, wenn der in gesteigerter Tätigkeit begriffene Bewegungsapparat von einer Verletzung betroffen wird — so der des Arbeiters bei angestrengter körperlicher Arbeit, der des Sportsbeflissenen nach intensiver Muskeltätigkeit. Gerade bei den Quetschungen der Muskeln beim Sport bekommt man dementsprechend sehr bedeutende Blutergüsse zu sehen.

Die absolute Menge des die Gewebe anfangs durchsetzenden Blutes ist nun keineswegs ausschlaggebend für die Menge später zur Organisation gelangender Blutreste. Bestimmend hierfür ist die Wirksamkeit des Resorptionsvorganges. Wir wissen, dass unter Umständen beträchtliche Hämatome ohne besonderes Zutun verschwinden und keinerlei Störungen hinterlassen. Die Resorption vollzieht sich ja unter den Einwirkungen der Zirkulation, insbesondere der Lymphzirkulation. Aber die Lymphgefässe sind im allgemeinen doch wohl nur imstande, die flüssigen Bestandteile und einen Teil der Blutkörperchen abzuführen. Gröbere Gerinnsel sind sicherlich ohne weiteres zum Passieren der engen Lymphkapillaren nicht geeignet und bleiben dementsprechend in den Geweben liegen. Der Körper entledigt sich ihrer höchst wahrscheinlich durch eine der Resorption voraufgehende Auflösung in Form einer Art Verdauung unter Mithilfe von Fermenten, die von den weissen Blutkörperchen und anderen Zellelementen geliefert werden. Dass jedoch dieser Prozess nicht in allen Fällen genügt, das beweisen die immer noch zahlreichen Fälle von verhältnismässig harmlosen Verletzungen, bei denen sich das Zurückbleiben von Gewebsschwarten durch Schwellung, Verdickungen, Schmerzen und gestörte Funktion noch lange Zeit nach der Verletzung bemerkbar machen. Bei gröberen Fibrinballen geht der auflösende Prozess offenbar nur unvollkommen in den peripheren Bezirken vor sich, die zentralen Partien dagegen werden nach und nach von den sich vermehrenden Bindegewebszellen durchwachsen, und so entstehen schliesslich gröbere Schollen von Narbengewebe.

Die resorptive Tätigkeit, die mit der Intensität der Zirkulation mehr oder weniger parallel läuft, ist nun je nach der Individualität des Verletzten, dem Sitz des Hämatoms und dem Grade der Bewegungsunterbrechung höchst verschieden. Verletzte mit schwachem Herzen und den verschiedensten Erkrankungen des Gefässsystems, so auch alte Leute, bringen eine entsprechend herabgesetzte Resorptionskraft mit. Diese aber wird weiter noch um so weniger wirksam sein, je mangelhafter die lokale Zirkulation ist. Ebenso wie die Heilung von Wunden an den Enden unserer Glieder, vor allem in den peripheren Abschnitten der unteren Gliedmassen, sich verzögert infolge weniger lebhafter Zirkulation, so auch die Resorption von Blut- und entzündlichen Ergüssen. Endlich wird die Resorption dann langsamer und unvollkommener vor sich gehen, wenn ein Hauptmoment für die Bewegung des Lymphstromes fortfällt, nämlich die Muskeltätigkeit. Aus diesem Grunde ist allgemeine Muskelruhe im Bett und lokale Ruhe in fixierenden Verbänden für die Resorption von Blutergüssen keineswegs vorteilhaft.

Diese Dinge sind sowohl für die Prognose, wie für die Therapie der Verletzungen des Bewegungsapparates von der allergrössten Bedeutung und fordern dazu auf, den Besonderheiten des Falles vollste Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Wenn wir aus der voraufgehenden Erörterung für die Therapie der Verletzungshämatome Schlussfolgerungen ziehen, so sind es die, dass wir einmal dafür zu sorgen haben, dass die Menge des die Gefässe verlassenden Blutes auf ein Minimum beschränkt werde, sodann dass wir dahin wirken müssen, das Blut sobald wie möglich restlos aus den Geweben zu entfernen.

Die erstgenannte Aufgabe können wir natürlich nur dann erfüllen, wenn wir den Kranken rechtzeitig zur Behandlung bekommen, womöglich unmittelbar nach dem Unfall. Unsere Anordnungen haben dahin zu gehen, dass zunächst alles das vermieden wird, was die Verletzungsstelle hyperämisieren, die Blutung noch anregen könnte. Dahin gehören einmal Bewegungen, vor allem aber die Massage, die fälschlicherweise sehr zum Schaden der Verletzten in diesen Frühstadien von Personen angewandt wird, die mit der Massage nur vom Hörensagen bekannt und von ihren physiologischen Wirkungen nicht unterrichtet sind. Die Massage wirkt bekanntlich stark hyperämisierend.

Zur Blutstillung käme neben absoluter Ruhe und möglichster Hochlagerung in Betracht die gefässverengernde Kälte und der Druck. Beides lässt sich in Ermangelung von Eis bekanntlich durch Aufschläge mit kaltem Wasser getränkter Kompressen erreichen, die man eventuell noch belastet (z. B. Sandsack) oder fest an das Glied anwickelt; ferner durch Druck mit einer kalten Metallplatte (Messerklinge, Löffelstiel) bei kleinen, oberflächlichen Verletzungen.

Bei mobilen Knochenbrüchen nasskalte Kompressen in der Weise zu verwenden, dass diese womöglich halbstündlich ab- und angewickelt werden, ist zu verwerfen mit Rücksicht auf die nicht zu vermeidenden Bewegungen der Bruchstücke und dadurch hervorgerufene Schmerzen. Ich habe wiederholt auf dem Lande unter solchen Massregeln arme Verletzte ungeheuer leiden sehen. Bei mobilen Brüchen hat man sofort zu reponieren und ruhigzustellen. Auf die Anwendung der Kälte aber verzichtet man lieber unter solchen Umständen.

Erst wenn die Blutung sicher steht, die geöffneten Gefässe fest verschlossen sind, also bei schweren, vor allem Knochenverletzungen,

nicht vor Ablauf von 24—48 Stunden, kann man mit resorptionsbefördernden Mitteln vorgehen. Jetzt ist Anwendung von Kälte nicht mehr am Platze, sondern zur Anregung der Zirkulation Wärme in ihren verschiedenen Formen geboten bei ev. fortgesetzter Hochlagerung und vorsichtigen, die Blutbewegung fördernden, aktiven Bewegungen in den proximalwärts gelegenen Gelenken.

Von grösstem Wert zur schnellen Beseitigung von Blutergüssen ist die Massage. Sie ist bei weitem das wirksamste Resorptionsmittel, welches wir besitzen, ihre Beherrschung daher für jeden, der die funktionelle Behandlung ausüben will, Voraussetzung. Die Massagebehandlung muss möglichst schon zu einer Zeit beginnen, wo die Blutkoagula noch nicht organisiert sind. Bei vielen leichteren Verletzungen kann man mit ihr schon 24 Stunden nach dem Unfall beginnen. Befürchtet man an der Verletzungsstelle stärkere Schmerzen zu erregen oder sonst zu schaden, so kann man wenigstens durch die oberhalb der Verletzungsstelle angreifende sog. Einleitungsmassage, bei der man die abführenden grossen Lymphgefässe und Venen systematisch ausstreicht, die Gewebsflüssigkeiten aus dem Verletzungsgebiet absaugen und dadurch nützen. In späteren Stadien dient die Massage in Form der Friktionen dazu, die Blutkoagula zu zerdrücken und zu verteilen und die gleichzeitig vorgenommenen Streichungen die Blutmassen in die Lymphbahnen hineinzutreiben. Aeltere, bereits organisierte, womöglich in fibröse Schwarten umgewandelte Blutreste sind nur durch mühevolle, sehr kräftige Massagebehandlung zu beeinflussen, ganz zu beseitigen wohl niemals. Auch durch das pathologisches Bindegewebe erweichende Thiosinamin, den wirksamen Bestandteil des bekannten Fibrolysins, sind diese Verletzungsfolgen keineswegs mit absoluter Sicherheit zu beseitigen. Die Massnahmen für eine gründliche Gewebsreinigung sollen daher bei Zeiten einsetzen und, wenn irgend möglich, nicht verschoben werden auf die sogen. Nachbehandlung, die sich in vielen Fällen würde vermeiden lassen, wenn der die Behandlung in den ersten Wochen leitende Arzt diesen wichtigen Dingen von vornherein seine ungeteilte Aufmerksamkeit zuteil werden liesse.

Ich habe in meiner langjährigen Unfallpraxis eine grosse Zahl von schweren, schmerzhaften Funktionsstörungen an den verschiedensten Gelenken gesehen, weil vom behandelnden Arzt den Hämatomen keine Beachtung geschenkt wurde. Wegen der ungünstigen Resorptionsverhältnisse sind sie am häufigsten bei Verletzungen in der Umgebung des Fussgelenkes, wo das Blut in Rückenlage reichlich in dem lockeren Zellgewebsraum zwischen Skelett und Achillessehne sich anzusammeln Gelegenheit hat, um von hier sich unterhalb der Knöchel weiter nach abwärts zu verbreiten. Zwei Fälle sind mir besonders als abschreckende Beispiele in Erinnerung geblieben, bei denen keinerlei Knochenverletzung durch die Röntgenaufnahme festgestellt werden konnte, sondern nur einfache Distorsionen bestanden haben konnten. In dem einen Fall war durch den Zug der schrumpfenden, schwartigen Massen ein veritabeler Klumpfuss, in dem anderen ein schwerer Spitzfuss entstanden, deren Beseitigung mit ungeheuren Opfern an Zeit, Mühe und demnach auch Geld verknüpft war.

Unter Umständen können operative Eingriffe zur Beseitigung der Hämatome auch bei Verletzungen des Bewegungsapparates indiziert sein. So bei Blutungen in präformierte Hohlräume, wie die Gelenke und die Schleimbeutel, aber auch bei Blutungen unter das Periost.

Kleinere Blutergüsse, die nach Distorsionen und Kontusionen der Gelenke auftreten, führen meist infolge der Reizwirkungen, die von den Blutbestandteilen ausgehen, zu einer serösen Exsudation. Das Blut ist in dem mit Synovia gemischten Serum suspendiert und braucht nicht zu reichlicheren Gerinnselbildungen zu führen, wenn nicht etwa grössere Quantitäten, wie bei den Gelenkfrakturen, ergossen wurden.

Geht ein solcher Erguss auf Kompression und Ruhe nicht alsbald zurück, so empfehle ich zur Beschleunigung der Heilung nicht lange mit der Punktion und Entleerung zu warten. Man darf keine zu feine Kanüle wählen, weil die beigemengte Synovia die Viskosität (Klebrigkeit) der Flüssigkeit stark erhöht und die Flüssigkeit dementsprechend nur langsam abfliesst, es sei denn, dass man mit einer aufgesetzten Spritze aspiriert. Der Eingriff ist, wenn er unter aseptischen Kautelen ausgeführt wird, gänzlich ungefährlich. Um der Asepsis ganz sicher zu sein, kann man der Punktion noch die Injektion einiger Kubikzentimeter mit 60 proz. Alkohol verdünnter Jodtinktur anschliessen.

Mit Blut gefüllte Schleimbeutel werden am besten auch zeitig entleert, wenn die Resorption unter Kompression, Massage u. dgl. nicht schnell genug eintritt. Gerinnt das Blut in dem Schleimbeutel, so bedingt es eine chronische Bursitis mit seröser Exsudation, Verdickungen der Wand, freien Körpern oder es führt auch wohl zur Verödung und Verkalkung des Schleimbeutels.

Unter das Periost ergossenes Blut übt einen kontinuierlichen Reiz auf die osteoplastische Schicht der Beinhaut aus. Es kommt zur Bildung empfindlicher Osteophyten, ähnlich einem Bruchkallus, und es bleibt an Ort und Stelle eine Verdickung zurück, die durch Beschwerden noch lange Zeit lästig fallen kann. Dem beugt eine innerhalb der ersten 8 Tage angelegte kleine Inzisionsöffnung, durch die man die Blutkoagula herauspresst, in einfachster und schnellster Weise vor.

Der zweite den Bewegungsorganen Schaden bringende Faktor ist, wie ich eingangs sagte, die Einschränkung oder Unterbrechung der Bewegung durch die Verletzung. Eine solche ist ja bei jeder Gewebstrennung im Interesse einer zuverlässigen anatomischen Heilung nicht zu umgehen. Die funktionelle Behandlung sucht sie nach Möglichkeit abzukürzen, bzw. ihre Intensität herabzusetzen. Sie leitet ihren Namen daher, dass sie eine den Verhältnissen angepasste Funktion der verletzten Körperabschnitte unter allen Umständen anstrebt, um den sonst sicher zu erwartenden und nur durch ein langes, zudem schmerzhaftes Heilverfahren zu bessernden Funktionsstörungen zuvorzukommen. Diese Störungen bestehen bekanntlich:

1. In den schon besprochenen inneren Narbenbildungen, die um so leichter zu Verwachsungen führen, je weniger die umliegenden Bewegungsorgane sich gegen einander bewegen können.

2. In Einschränkungen oder Aufhebung der Gelenkbewegungen (Kontrakturen, Ankylosen).

3. In Inaktivitätsatrophie, die sich am Muskel äusserlich wohl am ausgesprochensten zeigt, aber die übrigen Organe, selbst den Knochen nicht verschont.

In dieser Beziehung nun erfordert, wie Sie, m. H., schon erkennen werden, unsere ärztliche Tätigkeit ein weitgehendes Individualisieren.

Ich teile die Fälle bezüglich des erforderlichen Grades von Bewegungsbeschränkung in drei Gruppen ein:

1. Solche, die keinerlei besonderer Fixierungsmassnahmen bedürfen, wo die durch den Verletzungs- oder Entzündungsschmerz verursachte Empfindlichkeit schädliche Bewegungsexkursionen verhindert, bei denen die Fixierungsmassnahmen sogar eher Schaden stiften.

2. Fälle, wo gewisse Fixierungsmassnahmen wohl notwendig sind, bei denen aber die frühzeitige Anwendung von Mitteln zur Erhaltung der Funktion in der Hand des Geübten der anatomischen Heilung nicht schadet.

3. Die Fälle, welche der anatomischen Heilung wegen mehr oder weniger langer Fixierung bedürfen.

In die erste Gruppe gehören alle Kontusionen und Distorsionen leichteren Grades. Vor Fixierungen ist besonders zu warnen, wenn der empfindliche Mechanismus des Gleitens der Sehnen in Schleimscheiden durch Blutungen in Gefahr geraten ist. Diesen Zustand habe ich wiederholt mit schweren Funktionsstörungen an den Fingern heilen sehen, wenn der im Handwurzelgebiet gelegene Teil der Fingerbeugersehnenscheiden — der Hohlhandschleimbeutel — durch sogen. Prellung beim Führen eines schweren Hammers, beim Ankurbeln eines Automobils oder dergl., also durch eine Art Quetschung gelitten hatte. Hier ist jede Fixation der Finger vom Uebel. Nur frühzeitiges aktives und passives Bewegen und frühzeitige intensive Anregung der Resorption kann hier vor Schaden bewahren.

Ferner gehören in die erste Gruppe die leichtesten Formen der Knochenbrüche, so die unvollkommenen, eingekeilten, verzahnten und durch benachbarte, unverletzte Knochen hinreichend sicher geschienten, die keine Neigung zu Dislokationen zeigen. Einen Teil dieser Frakturen wird man, zumal, wenn sie die unteren Extremitäten betreffen, zur zweiten Gruppe zu rechnen haben, wenn man nämlich befürchten muss, dass etwa durch schädliche Einwirkungen, hauptsächlich durch die Belastung mit dem Körpergewicht, Unheil entstehen könnte. Die Entscheidung wird sich nach der Individualität des Verletzten, seiner Intelligenz, sozialen Stellung usw. mit zu richten haben.

Die zweite Gruppe umfasst alle stärkeren Quetschungen, bei denen die Muskeln gelitten haben, die subkutanen Muskel- und partiellen Sehnenzerreissungen, die mit ausgedehnterer Zerreissung von Bändern einhergehenden Distorsionen, besonders an den unteren Extremitäten. Hauptsächlich möchte ich Ihre Aufmerksamkeit lenken auf die Verletzungen der Innenbänder von Knie- und Fussgelenk. Ungenügende Fixation bei vorzeitiger Belastung haben bei diesen Verletzungen regelmässig zur Folge, dass die Bandfasern nicht straff zusammenheilen, sondern unter Bildung einer längeren, narbigen Zwischensubstanz. Die Ursache ist die, dass unter dem Einfluss der Belastung die Bänderwunde zum Klaffen kommt, am Kniegelenk, weil wir ein physiologisches Genu valgum besitzen, sofern die Oberschenkelachsen wegen des zwischen ihre oberen Enden gelagerten Beckens nach oben divergieren; am Fuss, weil das Fussskelett sich hierbei in Pronation bzw. in Abduktion begibt. Mangelnde Beachtung dieser Verhältnisse hat der Verletzte mit seitlicher Beweglichkeit im Kniegelenk und einem Pes valgus zu büssen.

Es gehören ferner zu der zweiten Gruppe die Mehrzahl der reponierten Luxationen, weil die Gefahr einer Reluxation im allgemeinen nicht gross zu sein pflegt, es bei der Nachbehandlung der reponierten Luxation aber unsere Hauptaufgabe ist, dem Gelenk seine Beweglichkeit zu erhalten, Verwachsungen im Gelenk vorzubeugen und die Muskulatur vor Inaktivitätsatrophie zu bewahren. Von der grössten Bedeutung sind diese Aufgaben nach der Reposition einer der so häufigen Luxationen des Oberarmbeins nach vorn bzw. unten. Ich fixiere den Arm nach der Reposition nur in einer Mitella und lasse nachts noch ein zusammengelegtes dreieckiges Tuch um Rumpf und Oberarm binden, um unvorhergesehene Abduktionsbewegungen zu verhindern. Mit Gelenkbewegungen wird spätestens 2 Tage nach der Verletzung begonnen.

Diese bestehen zunächst in Pendelbewegungen in der Richtung von vorn nach hinten. Zur Erhaltung der Deltoideskraft lasse ich gleichzeitig mit Gewichten, die der Patient in die Hand nimmt, langsame Abduktionsbewegungen vornehmen, jedoch zunächst nicht über die Wagerechte hinaus, um die Heilung des Kapselrisses nicht zu stören und Reluxationen vorzubeugen. Erst nach Ablauf von 14 Tagen werden die Bewegungsexkursionen langsam zunehmend über die Wagerechte gesteigert. Auf diese Weise habe ich in allen Fällen unkomplizierter Schulterluxationen innerhalb von 3—4 Wochen die volle Funktion wiederhergestellt.

Von den Frakturen zählen zur zweiten Gruppe der Fälle alle solche mit nicht ausgesprochener Neigung zur Dislokation. Insbesondere gehören in diese Rubrik die Mehrzahl der Radiusbrüche am sogen. klassischen Ort. Gerade bei diesen Brüchen ist die Erhaltung der Funktion von fundamentaler Bedeutung. Diese wird weniger durch den Bruch an sich als durch Nebenverletzungen gefährdet, die durch die dem Bruch gewöhnlich voraufgehende gewaltsame Ueberstreckung des Handgelenkes und die Dislokation des peripheren Bruchstückes nach der Streckseite bedingt sind und das Beugesehnenbündel und dessen Scheiden betreffen. Bei mangelnder Bewegung der Sehnen in den mit Blut erfüllten Scheiden kommt es daher infolge der Reizwirkungen des Blutes zu ausgedehnten flächenhaften Verwachsungen des viszeralen und parietalen Sehnenscheidenblattes. Das Handgelenk und womöglich die Fingergelenke in Strecklage bis zur völligen Heilung des Knochenbruches zu fixieren, ist einer der schwersten Kunstfehler; dadurch werden Funktionsstörungen der Hand erzeugt, die zuweilen denen nach schweren Sehnenscheidenphlegmonen an Stärke kaum etwas nachgeben.

In die dritte Gruppe gehören alle schweren Brüche mit Verstellungen der Bruchenden oder auch nur Neigung zu solchen. Auch schwerere, besonders mit Frakturen komplizierte Luxationen bedürfen selbstverständlich einer länger dauernden gesicherten Fixation.

Bei der dritten Gruppe müssen wir die Fixierung als etwas Unvermeidliches quasi in Kauf nehmen. Immer aber sollen wir sie auf ein Minimum beschränken. So werden wir die anfangs notwendige absolute Ruhigstellung, sobald es irgend angängig ist, wenigstens zeitweise zur Ausführung anderweitiger Behandlungsaufgaben, unterbrechen, wir werden Gelenke, die anfangs der Ruhigstellung dringend bedurften, sobald als möglich durch Verkürzung des fixierenden Verbandes zunächst teilweise, allmählich ganz frei geben. Hierüber zu entscheiden ist nicht immer leicht und erfordert ein gründliches Sichversenken in die Besonderheiten des Falles und nicht geringe Erfahrung.

In der Frakturbehandlung war früher der geschlossene, bei Schaftbrüchen der langen Röhrenknochen die dem Knochen anliegenden Gelenke miteinschliessende Gipsverband vorherrschend.

Nicht mit Unrecht ist der Gipsverband in dieser Form der „Faulenzer" in der Chirurgie genannt worden; aber weniger weil er den Patienten zur Untätigkeit, zum Faulenzen verurteilte, sondern den Arzt.

Es hatte und hat ja gewiss seine Bequemlichkeit, den Verletzten bald nach dem Unfall mit einem solchen Verbande zu versorgen und diesen so lange liegen zu lassen, bis die Fraktur zu fester Verheilung gekommen ist. Bequem ist es auch, dann den in mehreren Gelenken versteiften Patienten mit seinen Muskelatrophien und mehr oder weniger organisierten Blutergüssen einem mediko-mechanischen Institut oder auch wohl nur einem Masseur zu übergeben, die dann zusehen mögen, wie sie mit den veralteten Schäden, die der Gipsverband angerichtet hat, fertig werden. Dass bei dieser Art des Behandelns an den Patienten recht grosse Anforderungen, was Zeit, Geduld und Schmerzertragen betrifft, gestellt werden, will ich nur beiläufig erwähnen.

Es wäre, m. H., nun über das Ziel hinausgeschossen, wenn man wegen bedauerlicher Missbräuche den Gipsverband ganz bei Seite schieben wollte. Der Gipsverband, in der richtigen Weise angewandt, hat für die Frakturbehandlung nach wie vor noch ganz ausserordentlich wertvolle Seiten.

In erster Linie kommt es darauf an, rechtzeitig zu entscheiden, ob der betreffende Fall sich für eine Gipsbehandlung überhaupt eignet, oder ob ein anderes Fixationsverfahren einzuschlagen ist.

Die Methode, welche mit dem Gipsverband in neuerer Zeit in scharfe Konkurrenz getreten ist, ist die Extension.

Die Extensionsbehandlung ist hauptsächlich von Bardenheuer und seinen Schülern zur Heilung der Frakturen in bewunderungswerter Weise ausgebaut und für jegliche Form von Fraktur bis zu Brüchen der Finger- und Zehenphalangen empfohlen worden.

Gewiss hat die Extensionsbehandlung in allen solchen Fällen an die Stelle des Gipsverbandes zu treten, wo es nicht gelingt, durch die mechanischen Wirkungen des Gipsverbandes die Verstellungen der Fragmente unterhaltende Muskelretraktion unschädlich zu machen. So verdient der Streckverband bekanntlich bei Oberschenkelbrüchen, auch bei vielen Brüchen des Oberarmes vor dem Gipsverbande unbedingt den Vorzug. Der Extensionsverband hat auch den weiteren Vorteil, dass er die Gelenke nicht in dem Masse ruhig stellt, wie der geschlossene Gipsverband und dadurch bis zu einem gewissen Grade Gelenksteifigkeit und Muskelatrophie vorbeugt. Endlich lässt er auch die Bruchstelle zugänglicher, beeinträchtigt weniger die Zirkulation als der geschlossene Gipsverband und gestattet wohl auch beizeiten Mittel zur beschleunigten Resorption des Frakturhämatoms anzuwenden.

Andererseits ist die Behandlung der Frakturen mit der Gewichtsextension mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden, die gerade dem Praktiker auf dem Lande dessen Anwendung erschweren:

Schon ein geeignetes Bett, das vor allem lang genug ist, die Extensionszüge und Rollen aufzunehmen, ist nicht immer zu beschaffen. Es müssen dann noch, wenn Züge nach aufwärts und seitwärts angebracht werden müssen, besondere Einrichtungen getroffen werden, alles Umständlichkeiten, die bei der Verwendung des Gipsverbandes wegfallen.

Der Patient bedarf weiter einer besonderen sachverständigen Wartung und Pflege. Die Extensionsvorrichtungen müssen, wenn nicht Fehlschläge eintreten sollen, fortgesetzt kontrolliert werden, Aufgaben die im allgemeinen nur im Krankenhause von geübtem Pflegepersonal verwirklicht werden können.

Endlich bringt die Extensionsbehandlung für den Patienten den schwerwiegenden Nachteil mit sich, dass abgesehen von den peripherwärts vom Ellenbogengebiet befindlichen Frakturen, die nach Bardenheuer mit portativen, wenn auch nicht gerade billigen (sie kosten 30 und 45 M.) Schienen behandelt werden, der Verletzte Rückenlage im Bett einnehmen muss, was vor allem bei alten Leuten bekanntlich seine Bedenken hat.

Auch wissen wir, dass anhaltender Zug die Gelenkbänder dehnt und die Gelenkverbindungen lockert. Ich erinnere nur an die schwer vermeidbare Wackeligkeit des Kniegelenks nach der Extensionsbehandlung der Oberschenkelbrüche.

Der Gipsverband hat nun dem Extensionsverfahren gegenüber den Vorteil, dass er eine Schutzhülle darstellt, die es dem Patienten mehr oder weniger unmöglich macht, durch sein Verhalten die Heilung zu stören. Dieser Punkt ist gerade für den vielbeschäftigten Praktiker von grösster Bedeutung. Das einmal im Verbande richtig eingestellte Glied kann allerdings nur dann sorglos sich selbst überlassen werden, wenn der Verband nicht dick gepolstert ist, sondern sich der Gliedoberfläche genau anschmiegt. Solche eigentlich nur an den unteren Extremitäten gebräuchliche Verbände bringen für den Patienten noch die grosse Annehmlichkeit mit sich, aufstehen und das Glied in mehr oder weniger ausgiebigem Masse gebrauchen zu können.

Diese sog. „Gehverbände", die nach dem Vorgang von Bardeleben, Krause u. a. nach Reposition der Fragmente in Extension am rasierten und leicht eingefetteten Gliede oder besser über einer einfachen Trikotumhüllung angelegt werden, wirken nicht nur fixierend, sondern auch entlastend: am Unterschenkel, wenn sie im Fussgelenks- und Knöchelgebiet einerseits, im oberen, sich aufwärts verbreiternden Abschnitt des Unterschenkels anderseits dem Gliede gut anmodelliert werden. Zur Entlastung auch des Oberschenkels können ev. Gipsverbände dienen, die den unteren Umrandungen des Sitzbeins genau angepasst sind.

Mittelst eines solchen Gehverbandes können bei leichteren Frakturen die Patienten schon 4—5 Tage, bei schwereren, mit stärkeren Blutergüssen 8—10 Tage nach der Verletzung auf die Beine gebracht werden.

Demgegenüber bedarf ein Bruch beider Unterschenkelknochen bei Anwendung der Gewichtsextension nach Bardenheuers Angaben durchschnittlich 5 wöchentlicher Behandlung im Streckverband und 7—8 Wochen Bettruhe; der isolierte Bruch der Tibia 4 wöchentlicher Extension und 6—8 Wochen Bettruhe.

Ich habe vor nicht langer Zeit eine Patientin mit der letzteren Verletzung schon vom 5. Tage an mit gefenstertem Gehverbande aufstehen und herumgehen lassen ohne jeden Schaden.

Von der Fensterung der Gehverbände mache ich ausgiebigen Gebrauch, um Zirkulationsstörungen zu vermeiden. Befürchtet man, dass das Herausschneiden grösserer Stücke den Verband zu sehr schwächen würde, so bringt man an geeigneten Stellen Längsverstärkungen mittelst Metallstreifen an, die dann als haltbare Pfeiler und Spangen zwischen den Fenstern stehen bleiben.

Die Bewegung, die der Verletzte sich im Gehverbande gönnen kann, kommt der Zirkulation des Gesamtkörpers und somit auch der des gebrochenen Gliedes zugute, die Eigenbewegungen der betreffenden Extremität, wenn auch nur im Hüftgelenk, aber befördert deren Blut- und Lymphzirkulation nicht unwesentlich. Das beschleunigt nicht nur die Aufsaugung des Blutergusses, sondern hebt auch die Ernährung des ganzen Gliedes und seiner Muskeln und steigert die Regenerationskraft der getrennten Gewebe.

Der Gehverband führt somit zu schnellerer Heilung, kürzt die Zeit der Fixation nicht unwesentlich ab, bietet für den Verletzten selbst, weil er nicht im Bett zu liegen braucht, ausserordentliche Annehmlichkeiten und macht besondere Pflege völlig überflüssig.

Nachträgliche Korrekturen lassen sich im Gehverbande bei etwa noch nicht beseitigten Dislokationen dadurch erreichen, dass man ihn in der Höhe der Bruchstelle zirkulär trennt und nun nochmals extendiert. Die auseinanderweichenden Teile des Verbandes werden nun entweder durch eingefügte Kork- oder Holzstückchen klaffend erhalten oder die Extension nach dem Vorgang v. Eiselsbergs und Kaefers durch besondere klammerartige, am Gipsverband zu befestigende Instrumente bewerkstelligt.

Hackenbruch hat neuerdings diese Methode noch weiter vervollkommnet durch Verbesserung der Kaeferschen Distraktionsklammern.



Der Druck, der bei Verwendung dieser Apparate an den Stützflächen unterhalb des Knies und in der Knöchel- und Fussrückengegend ausgeübt wird, erfordert eine sehr sorgfältige Polsterung dieser Stellen.

Die Bildung des sog. provisorischen Kallus vollzieht sich bekanntlich je nach der Dicke des Knochens und dem Alter des Verletzten in einem Zeitraum, der 14 Tage bis 4 Wochen nicht erheblich zu überschreiten pflegt. Selbst bei einer totalen Unterbrechung der Knochenkontinuität in einem Gliedabschnitt kann man den fixierenden Verband daher spätestens nach 30 Tagen entfernen ohne befürchten zu müssen, dass, vorsichtige Handhabung vorausgesetzt, eine Störung an der Bruchstelle eintreten könnte.

Jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, wo der Gipsverband, selbst wenn die Konsolidation auch noch keine absolute ist, auf alle Fälle abnehmbar gemacht werden sollte. Man bildet dementsprechend 2 Schalen, indem man den Gipsverband vorn und hinten oder auch wohl zu beiden Seiten aufschlitzt. Ich lasse gewöhnlich die Fusssohle des Verbandes ungeteilt und benütze sie als Scharnier.

So erhält man den abnehmbaren Gehverband.

Der abnehmbare Gehverband, der am besten über einem langen, nicht zu dicken Strumpf oder Trikotschlauch getragen wird, garantiert, wenn er durch die an ihm befestigte Schnallgurte fest geschlossen ist, die unverrückbare Lage der Knochenfragmente in der gleichen Weise wie der geschlossene zirkuläre Gipsverband.

Mir dient er schon seit vielen Jahren nicht nur bei schwereren Brüchen zur Sicherung der Fragmente vor vollendeter Konsolidation, sondern auch zur Behandlung von leichteren Brüchen, z. B. denen der Fibula allein, Distorsionen u. dergl. und zwar hier von Anfang an. Er wird dort in späteren Stadien, hier schon nach wenigen Tagen täglich 1—2 mal vom Gliede entfernt, damit Massage, Bäder, Gelenkbewegungen usw. vorgenommen werden können.

Was ein abnehmbarer Gehverband leisten kann, hat mir vor einiger Zeit ein Student bewiesen. Er erhielt von mir wegen Bruchs der Fibula im unteren Drittel am 2. Tage seinen Verband, stand nach dessen völligem Austrocknen am 4. Tage wieder auf. Am 8. Tage marschierte er in seinem Verbande nach Güntersthal hin und zurück und am 11. konnte er sogar ohne Beschwerden über den Schlossberg nach St. Ottilien und zurück gehen.

Bardenheuer verlangt für solche Fälle eine 3 wöchentliche Streckbehandlung und 6 wöchentliche Bettruhe.

An der oberen Extremität ist der Gipsverband nicht immer zu entbehren, zumal wenn man das Extensionsverfahren bei schwereren Brüchen nicht verwenden will und kann. Bei allen leichteren Verletzungen der oberen Gliedmassen sind den geschlossenen Gipsverbänden Gipsschienen vorzuziehen. Wir verwenden die Gipsschienen mit Verstärkungen durch Aluminiumstäbe oder starken verzinnten Eisendraht in ausgiebigem Masse zu allen leichteren und täglich zu unterbrechenden Fixierungen.

Man stellt sie sich her mit gewöhnlichen Gipsbinden, die man in entsprechender Länge und Breite auf einer Tischplatte in Form einer sog. Longuette zusammenlegt. Für gewöhnlich genügen 1 bis 2 Binden. Die zuvor dem Körperteil genau angepasste Metallverstärkung wird entweder zwischen die oberflächlichen Lagen der Longuette eingelegt und nun das Ganze am Gliede mit einer Mullbinde angewickelt, oder es werden die Metallverstärkungen erst nachträglich mit derbem Zwirn aufgenäht.

So erhält man eine sich dem Körperteil innig anschmiegende, sehr leichte und demgemäss für den Kranken äusserst angenehme, und weil sie nicht aufträgt, elegante Fixationsvorrichtung. Seit wir diese Schienen anfertigen, sind wir von den üblichen Holz- und Metallschienen so gut wie gänzlich abgekommen.

Sind wir in der bezeichneten Weise imstande, die Dauer der Fixation bei jeder Art von Verletzung auf ein Minimum zu beschränken, so gestatten die beschriebenen Formen der Fixationsvorrichtungen, all die Massnahmen durchzuführen, die der Erhaltung der Funktion, bzw. wenn sie teilweise verloren gegangen sein sollte, ihrer Wiederkehr dienlich sind.

Es gilt in allen Fällen, die es zulassen, täglich wenigstens einmal den zum Abnehmen eingerichteten, Knochen, Gelenke, Muskeln und Sehnen fixierenden Apparat zu entfernen und durch heisse Bäder, Duschen, Wechselduschen, heisse Luft, kurz heisse Applikationen aller Art die Zirkulation kräftig anzuregen, um die Ernährung und Resorption zu verstärken. Ferner ermöglicht diese Anordnung die Ausführung passiver und aktiver Bewegungen zur Erhaltung der Gelenkbeweglichkeit, die in kritischen Fällen nur von der Hand des Arztes und unter der Kontrolle des Arztes vorgenommen werden sollen. Die Massage würde in die Bewegungsübungen einzuschalten sein. Dass sie von einem auch alle Fährlichkeiten übersehenden Arzt viel früher ausgeübt werden kann, als von einem ungebildeten Masseur oder wohl gar von den Angehörigen des Patienten, braucht wohl nicht besonders begründet zu werden.

Hat man in dieser Weise rechtzeitig vorgearbeitet, so ist die Erlangung der vollen Funktionsfähigkeit des verletzten Teiles und des Körpers gewöhnlich ein Leichtes; fällt doch durch diese Massnahmen ein grosser Teil der Hemmungen fort, die ohne sie oft in so bedeutendem Grade die Tätigkeit des Bewegungsapparates beeinträchtigen, wenn er nach längerer absoluter Ruhe sich wieder betätigen soll.

Ich gehe aber noch weiter und empfehle, den Kranken, während einzelne Teile seines Bewegungsapparates durch Fixation notgedrungen ausgeschaltet sind, die in diese nicht miteinbezogenen Gliedabschnitte nach Möglichkeit sich betätigen zu lassen, vor allem wenn längere Ruhe im Bett nicht zu umgehen ist.

Ich habe eine grössere Zahl von Verletzungen im Armgebiet gesehen, wo nicht nur höhere Grade von Deltoidesatrophie, sondern veritable Schultergelenkkontrakturen eingetreten waren aus dem einfachen Grund, weil der Patient wochenlang sein verletztes Glied in der Schlinge getragen hatte und nie dazu angehalten worden war, auch wenn es der Heilung seiner Verletzung sicherlich keinen Schaden gebracht hätte, eine entsprechende Armbewegung in der Schulter auszuführen.

Ebenso schlimm wie mit den Atrophien des Deltoides, auf deren Prophylaxe man nicht eifrig genug bedacht sein kann, steht es mit dem Quadriceps femoris. Bei allen Knieverletzungen müssen wir uns dessen erinnern, dass dieser Muskel ausserordentlich schnell in seiner Ernährung notleidet. Ich lasse aus diesem Grunde alle Patienten, bei denen ein solcher Schaden befürchtet werden muss, systematisch das betreffende Glied aus der Rückenlage mit gestrecktem Knie, auch wenn letzteres in einem Verbande eingeschlossen ist, heben und senken. Intelligente Patienten vermögen auch im Verbande erschlaffte Muskeln zu innervieren und zu verkürzen und dadurch zu üben. Hierauf hat Hübscher zuerst gerade für den Quadriceps femoris aufmerksam gemacht.

Diese Massnahmen sind bei den traumatischen Affektionen des Kniegelenkes von so fundamentaler Wichtigkeit, dass ich die Nichtbeachtung dieser Seite der Behandlung zu den unverantwortlichen Kunstfehlern rechnen zu dürfen glaube.

M. H.! Wenn ein von mir sehr geschätzter Kollege in einem Vortrage kürzlich sich folgendermassen ausgedrückt hat: er hoffe, dass in Zukunft die Uebernahme des Heilverfahrens durch die Berufsgenossenschaften innerhalb der sog. Wartezeit, d. h. der gesetzlichen ersten 13 Wochen, in ihrer Bedeutung und ihren Vorteilen immer mehr anerkannt und in die Tat umgesetzt werden möchte — so darf ich vielleicht meinen Vortrag mit dem Wunsche schliessen, dass jeder Arzt, der frische Verletzungen in Behandlung nimmt, im eigenen Interesse und dem des ärztlichen Praktikerstandes sich seiner Verantwortung bewusst sein möge, und dass er durch die Befolgung der Grundsätze der funktionellen Behandlung dazu beitragen möge, dass die nicht immer unberechtigten Klagen über mangelhafte Heilerfolge mehr und mehr verstummen.

Wenn ich durch meine heutigen Ausführungen dazu mitgewirkt und Ihnen einige nützliche Anregungen gegeben haben sollte, so wäre der Zweck meines Vortrages erfüllt.

Bücheranzeigen und Referate.

Sanitätsbericht über die kgl. bayer. Armee für die Zeit vom 1. Oktober 1910 bis 30. September 1911; bearbeitet von der Medizinalabteilung des bayer. Kriegsministeriums. Mit 5 graphischen Darstellungen. München 1914.

Der Sanitätsbericht hält sich in seinem Aeussern und seiner Einteilung genau an seinen Vorgänger. Aus der Uebersicht über den Krankenzugang im allgemeinen, und zwar bei sämtlichen deutschen Armeekorps lässt sich entnehmen, dass die bayerischen Armeekorps vorzüglich abschneiden und dass gerade das 3. bayeriche Armeekorps sowohl an Lazarett- als an Revierkranken den geringsten Zugang aufweist; nämlich an Lazarettkranken 204,4 Prom., an Revierkranken 188,1 Prom., während das höchstbesteuerte preussische Garde- bzw. 4. Armeekorps 303,4 Prom. bzw. 493,1 Prom. Zugänge hat.

Der Krankenzugang überhaupt betrug bei einer Iststärke von 66 816 Mann in der bayerischen Armee 28 553 Mann = 427,3 Prom. Die tägliche durchschnittliche Behandlungsdauer berechnet sich auf 17,8 Tage. Bei der preussischen (einschliesslich sächsischen und württembergischen) Armee war der Krankenzugang 591 Prom.

Aus der Fülle des im Bericht niedergelegten Zahlenmaterials möge hier nur einiges Platz finden:

So zunächst der Zugang an übertragbaren Krankheiten (2120 Mann = 31,7 Prom. (preussische Armee 59,3 Prom.).

Die Zahl der Grippeerkrankungen hielt sich auf gleicher Höhe wie 1909/10, nämlich 1097: 1062.

Die verschiedenen Arten der Tuberkulose kamen in 94 Fällen zur Behandlung = 1,1 Prom., im Jahre 1909/10 114 = 1,7 Prom.

An Ruhr erkrankten 3 Mann (in Metz); an epidemischer Genickstarre 5 Mann mit 1 Todesfall; an akutem Gelenkrheumatismus 431 Mann = 6,5 Prom. mit 2 Todesfällen; an chronischem Gelenkrheumatismus 7 Mann = 0,1 Prom.; an Purpura 8 Mann = 0,12 Prom.; höherer Grad von Alkoholvergiftung zeigte sich bei 13 Mann = 0,19 Prom., Hitzschlagerscheinungen bei 38 Mann = 0,57 Proz.: Milzbrand, Rotz, Tetanus, Fleck- und Rückfallfieber kam nicht vor; der einzige Wechselfieberkranke hatte sich als Fremdenlegionär infiziert; erwähnenswert ist eine Strahlenpilzerkrankung des Stirnbeins.

Geisteskrankheiten kamen bei 102 Mann vor, hieran macht geistige Beschränktheit einen beträchtlichen Prozentsatz aus, was auch gar nicht überraschen darf; denn es ist ganz und gar unmöglich, in der Zeit von wenigen Minuten, die bei der Musterung und Aushebung dem untersuchenden Arzte zur Verfügung stehen, in der Mehrzahl der Fälle eine Diagnose zu stellen oder überhaupt Anhaltspunkte zu gewinnen, ob ein geistiger Defekt vorhanden ist. Aehnlich



steht es mit der Epilepsie, von der 48 Fälle = 0,72 Prom. zur Beobachtung kamen.

Die Kurve des Zugangs an Erkrankungen der Atmungsorgane zeigte in diesem Jahre nur ein Maximum im Januar, während im vorhergehenden ausser im Januar noch im April sich ein solches bemerklich machte. Die Erkrankungen der Atmungsorgane brachten 14 Todesfälle = 3,9 Prom.

Von den 300 Lungenentzündungen endeten 9 letal = 2,9 Proz., von den 169 Brustfellentzündungen 2 = 1,1 Proz.

An Kreislaufstörungen erkrankten 578 Mann = 8,7 Prom., hiervon starben 3, unter diesen 578 Mann sind 328 Erkrankungen des Herzens enthalten.

Die Zahl der Ernährungskrankheiten mit 4532 Mann = 67,8 Prom. betrifft Kiefer-, Zahn-, Mund- und Rachenkrankheiten, Krankheiten der Speicheldrüsen, der Mandeln (1949 = 29,2 Prom.), Magendarmerkrankungen (1716 = 25,7 Prom.) und Unterleibsbrüche: 133 = 2 Prom. Hierunter fällt noch die Appendizitis mit 273 Fällen = 4,1 Prom. (10 Todesfälle), Peritonitis mit 7 Mann und 2 Todesfälle.

Von den Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (ausschliesslich der venerischen) kamen 419 = 6,3 Prom. in Zugang mit 2 Todesfällen. Hiervon Krankheiten der Nieren und ihrer Adnexe 118 = 1,8 Prom., der Blase 88 = 1,3 Prom.

Von venerischen Erkrankungen kamen 1104 Fälle zur Beobachtung = 16,5 Prom. und zwar schwankt der Zugang in den verschiedenen Garnisonen zwischen 3,4 Prom. und 39,2 Prom., die Kavallerie liefert die meisten (27,1 Prom.) Erkrankungen.

Im Laufe der letzten 5 Jahre hat die Zahl der Erkrankungen in der deutschen (einschliesslich der bayerischen) Armee und Marine etwas zu, in Oesterreich-Ungarn, Frankreich und England abgenommen; immerhin weist letzteres noch 65,5 Prom. gegen 16,5 Prom. der bayerischen und 20,0 Prom. der preussischen Armee auf. — An den venerischen Erkrankungen partizipiert in der bayerischen Armee der Tripper mit 753 Fällen = 11,3 Prom. und die Syphilis mit 295 Fällen = 4,4 Prom. Tertiäre Formen kamen nur zweimal als Hirnlues zur Beobachtung. Die Erfolge der Salvarsanbehandlung werden günstig beurteilt (also schon vor mehr als 3 Jahren). Augenkranke lieferte die Armee 435 = 6,5 Prom. Ohrenkranke 796 = 11,9 Prom., hiervon 713 mit Erkrankungen des mittleren und inneren Ohres.

Krankheiten der äusseren Bedeckungen kamen ziemlich zahlreich zur Beobachtung (Hautkrankheiten, Unterschenkelgeschwüre, Panaritien, Furunkel etc.), nämlich 4885 Fälle = 73,1 Prom.

Die Gruppe der Erkrankungen der Bewegungsorgane (Knochen-, Knochenhautentzündung, Gelenkerkrankungen, Muskelaffektionen etc.) ist mit 3146 Zugängen = 47,1 Prom. vertreten. Die höchste Zahl von Zugängen zeigt die Gruppe der mechanischen Verletzungen mit 5740 = 85,9 Prom. mit 10 Todesfällen, ein Beweis dafür, dass der Soldat wie wenig andere Stände, äusserlichen Schädlichkeiten ausgesetzt ist. Hierunter fallen 1586 Quetschungen und Zerreissungen, 382 Knochenbrüche, 1873 Verstauchungen, 93 Verrenkungen, 31 Schuss-, 1408 verschiedene Wundverletzungen, 104 Verbrennungen, 48 Erfrierungen. Selbstverstümmelung kam einmal, Selbstmordversuche 23 vor, diese bei 13 geistig Gestörten. Simulanten sind ausserordentlich selten, es kam nur einer zur Beobachtung. Es würde zu weit führen, die verschiedenen Behandlungsmethoden und Erfolge zu besprechen; es genüge, zu sagen, dass von 1000 Behandelten 904,2 dienstfähig wurden und 3,1 starben. Durch Unglücksfall starben 28 Mann = 0,42 Prom. und durch Selbstmord endeten 21 Mann = 0,31 Prom.

Grössere Operationen kamen 390 zur Ausführung, darunter 125 Blinddarm- und 121 Bruchoperationen; über alle diese liegt ein genauer Bericht vor.

Brunnenkuren und Bäder benutzten 38 aktive Mannschaften.

Der Bericht enthält auch einen Ausweis über Neubauten und Verbesserungen in Kasernen und Garnisonlazaretten.

Eine Uebersicht über die im Laufe des Berichtsjahres von den hygienisch-chemischen Untersuchungsstationen bei der militärärztlichen Akademie und bei den grösseren Garnisonlazaretten ausgeführten Arbeiten ergibt, dass bakteriologische Untersuchungen 14 877, klinisch-chemische 3045, pathologisch-anatomische 43 und sonstige chemische Untersuchungen 863 vorgenommen wurden. Chemische Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln sowie von Gebrauchsgegenständen, physiologisch-chemische und toxikologische Untersuchungen fanden 2535 statt, woraus sich ergibt, dass an genannten Instituten eine sehr rege Tätigkeit herrscht; dieselbe Tätigkeit war zu beobachten auf literarischem Gebiet von seiten der Sanitätsoffiziere und Militärapotheker, zahlreiche Veröffentlichungen zeugen hiervon. Dass auch darauf gesehen wird, dass die Sanitätsoffiziere in bezug auf Weiterbildung auf der Höhe bleiben, zeigt die Uebersicht über die zu Kliniken etc. kommandierten Sanitätsoffiziere.

Bietet der I. Teil des Berichtes schon eine Fülle des Interessanten sowohl für den Arzt wie für den Nichtarzt, überhaupt aber für jeden, der sich um das Wohl und Wehe der Armee kümmert, so bringt der II. Teil für den Statistiker auf 107 Seiten eine Menge von Tabellen, in denen das Zahlenmaterial nach allen Richtungen mustergültig verarbeitet ist.

Ein eigener Anhang als „Beitrag zur internationalen Militär-Sanitätsstatistik" enthält die Zahlenangaben für das Kalenderjahr 1911. Reh.

Richard Goldschmidt: Einführung in die Vererbungswissenschaft. 22 Vorlesungen für Studierende, Aerzte und Züchter. Zweite, völlig umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Leipzig und Berlin. W. Engelmann. Preis geb. 14 M.

Die Tatsache, dass kaum 2 Jahre nach dem Erscheinen der ersten Auflage und obwohl mittlerweile das ebenfalls treffliche Handbuch von Plate vom selben Umfang und im selben Verlag erschien, eine zweite Auflage von Goldschmidts Lehrbuch herauskommt, kennzeichnet ebenso das Buch wie die heutige Wichtigkeit des Gegenstandes. Mag es auch nicht jeder Käufer der ersten Auflage ganz gelesen und verstanden haben, die Schuld des Verfassers wäre dies nicht. Denn es ist didaktisch meisterhaft und selbst wo er uns in schwierige ersonnene Konstruktionen verführt, ohne welche die rebusliebenden Mendelianer nicht auskommen, bleibt er wenigstens geistreich. In der neuen Auflage ist, eben aus didaktischen Gründen, die Kapitelfolge geändert, die Erörterung der Mutation und des Problems der Vererbung erworbener Eigenschaften folgt auf das Kapitel der Geschlechtsbestimmung; dieses Kapitel, ein Fünftel des ganzen Werkes, enthält auch die Darstellung der „parallelen" Ergebnisse der Zellforschung, und ist dasjenige, welches sozusagen dem Goldschmidtschen Buche das besondere Gepräge verleiht. Eine neue Vorlesung über Polymerie und verschiedene Potenz der Erbfaktoren, Wirkung der Faktoreninterferenz, Unfruchtbarkeit der Bastarde ist eingefügt. Die Vorlesung über die Gültigkeit der bisher festgestellten Vererbungsgesetze beim Menschen wird der Arzt als zu kurz empfinden; auch fehlt hier die Berücksichtigung wichtiger deutscher (Lenz) und amerikanischer Schriften. Da das Buch, wie der Untertitel besagt, auch für Aerzte bestimmt ist und so vorzüglich, wie es ist, weiter seinen Weg machen wird, so sei der Wunsch, es möge in künftigen Auflagen die menschliche Vererbungslehre nicht so kurz wegkommen, nicht unterdrückt.

R. Rössle-Jena.

J. Darier: Grundriss der Dermatologie. Autorisierte Uebersetzung aus dem Französischen von Dr. phil. et med. Karl G. Zwick. Mit Bemerkungen und Ergänzungen von Prof. Dr. J. Jadassohn. 122 Textfiguren. 543 Seiten. Verlag von Julius Springer, Berlin.

Der bekannte Pariser Dermatologie hat seinen Grundriss der Dermatologie vor 3 Jahren erscheinen lassen. Das heute vorliegende Werk ist eine glänzend gelungene deutsche Uebersetzung von Dr. Zwick: Aber nicht nur eine Uebersetzung des Originals, sondern insofern eine „vermehrte und verbesserte" Neuauflage, als sich Jadassohn entschlossen hat, den Lehren seines französischen Kollegen in Extraktform seine eigenen Ansichten jeweils beizufügen. Eine bessere Kritik des Originalwerkes konnte sich dieses nicht wünschen. Im Vorwort betont J. die hervorstechendsten Vorzüge des Darierschen Lehrbuches: „Kurze, dabei pathologisch-anatomisch und klinisch vertiefte Darstellung, die sich nicht nur auf eine grosse Summe eigener und doch nie in den Vordergrund gedrängter Erfahrungen stützt, sondern auch vor allem originelle Einteilung des Stoffes". Darier hat den Versuch gemacht — Jadassohn bezeichnet ihn als praktisch-didaktisch sehr wertvoll — dem Lernenden seinen Stoff nach zwei Richtungen nahe zu bringen. Im ersten Teile beschreibt er die dermatologischen Grundformen und die „Symptomenkomplexe, welche morphologisch denen aus unbekannten oder komplexen Ursachen gleichen". Im zweiten Teile „betrachtet er die Dermatosen von einem ganz anderen Gesichtspunkte. Er lässt die eigentlichen Hautkrankheiten, die „Krankheitsindividuen" mit bestimmter Aetiologie Revue passieren. Sie sind nach ihren spezifischen Ursachen klassifiziert".

Es ist dies eine Lehrmethode, welche von der althergebrachten abweicht, und welche sich natürlich auf alle klinischen Disziplinen ausdehnen lässt (Psychiatrie!). Mit unserer fortschreitenden Erkenntnis muss selbstverständlich der erste Teil immer kleiner werden: ätiologisch erforschte Symptomenkomplexe werden aus ihm in die „Nosographie der Hautkrankheiten" hinüberwandern.

Jadassohn hat sich in seinen Zusätzen ausserordentlich kurz gehalten — im Gegensatz zu dem auf ähnlicher Grundlage des Nebeneinanderarbeitens erwachsenen Lehrbuches von Kaposi-Besnier. Seine Ausführungen sind völlig subjektiver Art. Kein Anzeichen verschiedener Schulen begleitet sie. Nur persönliche Erfahrung und eigene Kritik haben sie diktiert.

Ein direkter Vorzug dieser Zusätze von J. für das Original, im Interesse der deutschen Leser, besteht darin, dass sie das Werk bis in unsere Tage fortführen (z. B. Salvarsantherapie, die natürlich vor drei Jahren nicht besprochen werden konnte).

Hoffentlich führt dieser Niederschlag einer entente cordiale auf wissenschaftlichem Gebiete auch zu Früchten auf anderen. Des werden sich die Archiver freuen. Karl Taege-Freiburg i. B.

Hans Busch-Spandau: **Phantom der normalen Nase des Menschen.** 3 farbige Tafeln mit 6 Deckbildern und 34 Seiten erklärendem Text. J. F. Lehmanns Verlag. München 1914. Geh. 3 M., geb. 4 M.

Das „Nasenphantom", welches seine Entstehung der Anregung Brühls verdankt und von Kunstmaler Kotzian nach Präparaten des Autors aus ausgezeichneten farbigen Tafeln mit Deckbildern hergestellt ist, soll dem Studierenden und Arzt, insbesondere dem sich spezialistisch ausbildenden, einen Wegweiser an die Hand geben, mit dessen Hilfe er sich schnell über die wichtigsten deskriptiv- und

topographisch-anatomischen Verhältnisse der normalen Nase orientieren kann. Dieser Zweck ist völlig erreicht. Aber auch dem fertigen, in der Praxis stehenden Rhinologen, insbesondere wenn er keine Präparate zur Hand hat und sich schnell orientieren will, wird das kleine Werk mit seinem präzis geschriebenen Text gute Dienste tun. Auf Tafel Ib sind die Nummern 3, 4 und 5 verwechselt, was aber dem ganzen keinen Eintrag tut.

Gottfried Trautmann-München.

Magnus Hirschfeld: Die Homosexualität des Mannes und des Weibes. Bd. 3 des Handbuches der gesamten Sexualwissenschaft in Einzeldarstellungen. Berlin, Marcus, 1914. 1059 Seiten. Preis M. 12.—.

Der erste Hauptteil bespricht die Symptomatologie, die Abgrenzung, Einteilung, nosologische Stellung und Behandlung der Sexualität. Dass Hirschfeld sehr bestimmt den Standpunkt vertritt, dass es sich bei der Homosexualität um etwas Angeborenes handle, ist bekannt, und Ref. wüsste nicht, wie man dem hier angehäuften Tatsachenmaterial gegenüber eine andere Ansicht haben könnte. Allerdings bleibt dann noch zu entscheiden, ob man die Erscheinung als Abnormität oder als eine Varietät oder wie sonst auffassen soll. Die „erworbenen" Formen schliesst Hirschfeld mit Recht von seinem Begriff der Homosexualität und, gewiss zum Bedauern manches Lesers, auch von seiner Besprechung aus; es wäre ja interessant, von einem solchen Beobachter etwas über die sexuelle Psychologie der Heterosexuellen zu vernehmen, die zu Prostitutionszwecken oder infolge von Verführung oder faute de mieux sich homosexuelle Praktiken angewöhnen. Verf. neigt dazu, die Homosexualität als eine nichtpathologische Varietät, aber doch als ein „Vorbeugungsmittel der Degeneration" anzusehen; Krankheit möchte er sie nicht nennen. Das Kapitel über die Behandlung sollte jeder Arzt lesen, der nicht einfach solche Fälle, die zu ihm kommen, abweisen will; der Arzt, der hier nicht versiert ist, macht nämlich leicht Ungeschicklichkeiten, kommt doch der unglückliche Rat, zu heiraten, immer noch vor. Natürlich kann Hirschfeld an eigentliche Heilungen nicht glauben.

Der zweite Hauptteil behandelt die Abnormität in ihrer ganzen Erscheinung und Bedeutung: die Verbreitung, die offenbar überall eine ungefähr gleiche ist (ca. 2 Proz. Homosexuelle und 4 Proz. Bisexuelle), das soziale Leben der Homosexuellen unter sich, die ethische und forensische Auffassung der Homosexualität in verschiedenen Zeiten und Völkern.

Die Arbeit ist gründlich und streng wissenschaftlich, wenn auch ganz wenige Kleinigkeiten, wie die Anführung des „siderischen Pendels" (S. 155) der schärferen Kritik bedürften. Sie stützt sich auf eine immense Erfahrung und Belesenheit und hat etwas Abschliessendes an sich; sie gibt alles, was wir zurzeit über die Homosexualität wissen können, lässt in wichtigen Dingen wenig mehr zu fragen übrig, als was man überhaupt zurzeit nicht beantworten kann; kontrovers ist allerdings noch die gesetzliche Behandlung der halben Million in Deutschland lebenden Homosexuellen. Vielleicht trägt das Buch doch etwas dazu bei, sie den Anforderungen der Tatsachen und der Humanität gemäss zu gestalten und endlich die künstliche Züchtung der Chantage, einer der ganz grossen Scheusslichkeiten, durch den Staat zu heben. Der preussische Minister des Innern hat zwar einmal erklärt, er möchte gerne helfen, wisse aber nicht wie. Er soll einmal den Paragraph 175 abschaffen (nur die jungen Leute unter 18 Jahren schützen), dafür sorgen, dass in einem Erpresserprozess der Erpresste unter allen Umständen vor der Verfolgung geschützt ist, dass sein Name niemals in die Akten kommen kann, und dass diejenigen, welche den Namen kennen müssen, ihn als Amtsgeheimnis zu bewahren haben. Dann möchte ich sehen, wer noch eine Erpressung riskieren wollte. Die notwendigen Aenderungen in der Strafprozessordnung wären kein Schade, wie Erfahrungen an anderen Orten zeigen.

Bleuler-Burghölzli.

Jahreskurse für ärztliche Fortbildung in 12 Monatsheften, redigiert von Dr. **D. Sarason**-Berlin. Verlag von J. F. Lehmann, München 1913.

Der 4. Jahrgang der Jahreskurse brachte wieder eine grosse Reihe wichtiger aktueller Fragen zur Erörterung. Für Biologie und allgemeine Pathologie (E. P. Pick und Lubarsch) standen die Untersuchungen über Abbau und Aufbau von Eiweissstoffen im Vordergrund, bzw. eine Kritik der Grenzen der pathologischen Anatomie, welche besonders auch ihre Rolle für die Unfallbegutachtung ins rechte Licht rückt. Betr. der Kreislauf- und Atmungsorgane wurden behandelt die Unregelmässigkeiten des Herzschlages (A. Hoffmann), neue diagnostische Gesichtspunkte betr. des Herzens (v. d. Velden), die Beziehungen zwischen Kreislauf und Lunge (Stähelin) und die Tuberkulinbehandlung (derselbe). Im Gebiete der Verdauungskrankheiten brachte W. Fleiner eine Abhandlung über Durchfall und Obstipation, H. Strauss und L. Bamberger Beiträge betr. Magenkrankheiten; H. Schade über physiologisch-chemische Vorgänge im Organismus. Fettsucht, Gicht, Diabetes fanden ihren Bearbeiter in Lüthje, das Kapitel der Blutkrankheiten an Erich Meyer. Das 4. Heft bringt besonders die Bearbeitung der funktionellen Nierendiagnostik (Michaud und Schlecht), Strikturenbehandlung (F. M. Oberländer, Fr. Böhme), dermatologische Beiträge (Jadassohn) und eine allgemeine Uebersicht betr. Haut- und Geschlechtskrankheiten (M. Joseph), das 5. (7 verschiedene Autoren) Beiträge betr. Hirntumoren, Psychotherapie, hysterische Psychosen etc.; L. Langstein erörterte die ewige Frage der künstlichen Ernährung der Säuglinge, Pyelozystitis und Nephritis bei Kindern. Die Gynäkologie wird für diesmal repräsentiert durch Erörterungen betr. Extrauterinschwangerschaft (O. Hoehne und Bauereisen), ein Uebersichtsreferat von A. Martin. K. Behm lieferte einen Beitrag zur Biologie der Geburtshilfe, Linzenmeier eine allgemeine Uebersicht über letzteres Gebiet. Das Augustheft brachte von 10 Autoren therapeutische Beiträge aus den verschiedensten Disziplinen, besonders auch betr. Röntgenologie und Radiologie. Die Reichsversicherungsordnung wurde in 2 Aufsätzen (von K. Jaffé und Thiem) behandelt, über die gerichtliche Medizin liegt eine allgemeine Uebersicht von Puppe und Nippe vor, betr. der Geschichte der Medizin eine Einführung von K. Sudhoff. Die 3 Heften des letzten Vierteljahres enthalten einen Artikel von H. Schottmüller über akute Meningitis, einen von Friedberger und Ungermann über Immunitätsforschung, von M. Mayer-Hamburg über Tropenmedizin; das Gebiet der Ophthalmologie ist durch W. Krauss vertreten, H. Preysing schrieb über Chirurgie der Hypophysiserkrankungen, W. Dieck über Trigeminusneuralgie dentalen Ursprungs; das Dezemberheft enthält eine Abhandlung über Cholelithiasis von E. Payr, über Kniegelenksaffektionen von Ludloff, ferner eine chirurgische Uebersicht von E. Joseph, eine orthopädische von Fritz Lange.

Dieser Inhaltsüberblick mag genügend zeigen, dass die Jahreskurse ihrem Zwecke in umfassender Weise nachkommen. In Deutschland dürfte es neben dem ärztlichen Stande keinen zweiten geben, der die berufliche Fortbildung intensiver betreibt. An Hilfsmitteln, die Ergebnisse der Forschung sofort fruchtbar zu machen, fehlt es jetzt sicher nicht mehr und die Jahreskurse stehen da mit voran.

Dr. Grassmann-München.

E. Vogt-Dresden: **Sammlung stereoskopischer Röntgenbilder aus der Geburtshilfe.** 17 Bilder. (Aus der Kgl. Frauenklinik zu Dresden [Direktor: Prof. Dr. E. Kehrer].) Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1914.

Die vorliegende Sammlung stereoskopischer Röntgenbilder aus dem Gebiete der Geburtshilfe soll hauptsächlich dem Unterricht dienen. Dargestellt sind Aufnahmen des Neugeborenen, von Früchten zum Teil in utero, der Plazenta und verschiedener Beckenformen. Besonders schön sind die Bilder mit Injektion der Gefässe (je 2 Früchte und 2 Plazenten). Die vorliegende Sammlung wird als eine wertvolle Bereicherung des Unterrichtsmateriales für den geburtshilflichen Unterricht zur Anschaffung empfohlen.

A. Rieländer-Marburg.

Kritischer Rückblick über wichtige gynäkologische Arbeiten aus dem Jahre 1913.

Von Privatdozent Dr. B. Aschner in Halle a. S.

(Schluss.)

Mächtigen Aufschwung haben alle einschlägigen Gedankengänge durch die Anwendung der Abderhaldenschen Reaktion für die Fragestellungen auf innersekretorischem Gebiete genommen. Für den Praktiker wegen ihrer grossen Subtilität zu rein diagnostischen Zwecken nicht so sehr verwendbar hat sich die Abderhaldensche Methode im letzten Jahre auf theoretischem Gebiete als überaus fruchtbringend erwiesen; namentlich ihr heuristischer Wert für die Erklärung der Wechselwirkung der innersekretorischen Drüsen kann nicht genug hervorgehoben werden. Aehnlich wie die Psychiater bei Dementia praecox Keimdrüsenabbau gefunden haben, konnten Abderhalden, Lampé, Fauser u. a. Abbau von Ovarialsubstanz bei der Basedowschen Krankheit nachweisen, was durch die klinischen Untersuchungen von Frankl, v. Graff und Novak mit ihren häufigen Befunden von ovariellen Störungen bei Basedow gut in Uebereinstimmung zu bringen geht.

Abbau von Ovarialsubstanz bei ovariellen Störungen (Chlorose, Myom, ovarielle Blutungen) wurde ausserdem von A. Mayer, und durch die Arbeiten an der Hallenser Frauenklinik festgestellt. Die z. T. recht bewegten, in Wort und Schrift geführten, Diskussionen über die Spezifizität der Abderhaldenschen Reaktion haben im grossen und ganzen ergeben, dass die überwiegende Mehrzahl der Untersucher bei Gravidität fast regelmäsig positiven Ausfall der Reaktion gefunden hat. Dass auch bei nichtgraviden Pat. in einem gewissen Prozentsatz der Fälle häufig positiver Ausfall der Probe eintrat, ist z. T. auf Vorhandensein dialysabler Stoffe im Serum allein schon, z. T. auf technische Versuchsfehler, z. T. wahrscheinlich aber auch auf noch nicht geklärte komplizierte Wechselbeziehungen des Serums und der im Versuch abgebauten Organe zu beziehen. So viel lässt sich jedoch mit Sicherheit sagen, dass die Abderhaldensche Methode bisher das beste Verfahren zur serologischen Diagnostik der Schwangerschaft darstellt.

Das umfangreiche Referat von Seitz auf dem Gynäkologenkongress in Halle zeigt am besten, wie sehr unser Fach sich die Lehre von der inneren Sekretion und ihren Störungen zu eigen gemacht hat. Noch vor wenigen Jahren wurde die ganze Richtung, besonders in Deutschland, von den Klinikern etwas misstrauisch als „Wiener Schwindel" bezeichnet oder doch zum mindesten ziemlich gleichgültig behandelt. Heute arbeiten die Kliniker mit diesen Begriffen fast mehr als die Theoretiker, die sich inzwischen schon

wieder neuen heuristischen Prinzipien zuwenden. Die Berührungsflächen zwischen der Lehre von den Blutdrüsenfunktionen und den Gestationsvorgängen sind besonders breite geworden. Um nur die wichtigsten allgemeinen Gesichtspunkte hervorzuheben, sei zuerst auf die grosse Rolle hingewiesen, welche die Verwendung des Pituitrins in der Geburtshilfe als wehenerregendes Mittel und in der Gynäkologie als antagonistisches Mittel zur Beeinflussung der Ovarialfunktionen angenommen hat. In ersterer Hinsicht wurde u. a. von Liepmann das Pituitrin bei Plazentarretention, von Linzenmeyer, Foges, Gall, G. Klein, Stolper, bei Placenta praevia, Spätgeburten, übertragener Kinder und anderen Komplikationen verwendet. Jaschke, Ebeler u. a. empfahlen es als Blasentonikum nach postoperativer Urinretention. Da es vermöge seiner konstringierenden Wirkung auf die gesamte glatte Muskulatur des Körpers auch auf Darm und Blutgefässe wirkt, wird es von Klotz und Pankow neuerlich zur Hebung des gesunkenen Blutdruckes verwendet. Das Bestreben, die innersekretorischen Hormone möglichst als chemisch reine Körper darzustellen, hat dazu geführt, dass das wirksame Prinzip in dem Hinterlappen der Hypophyse als histaminähnlicher Körper isoliert worden ist. Weiters haben Fühner, F. Jaeger, Kehrer, Rübsamen, Schickele, Lindemann und Ref. zeigen können, dass derartige wehenerregende Substanzen sich aus fast allen Organen des Körpers darstellen lassen, dass sie sämtlich in ihrem chemischen Aufbau nach Art des β-Imidoazolyaethylamins aufgebaut sind und sämtlich in mehr minder oder hohem Grade wehenerregend wirken. Nebst der Hypophyse und Nebenniere enthalten besonders die Darmschleimhaut, die Milz (Zuelzers Hormonal) die Thyreoidea und das Pankreas solche konstringierende Substanzen, wie man am physiologischen Durchströmungsversuch mittels des Kaninchenohres, des Froschgefässpräparates u. dgl. zeigen kann.

Solche Extrakte aus den verschiedensten Organen (von der Firma Hoffmann La Roche & Co. hergestellt), lösen auch bei kreissenden Frauen eine Verstärkung der Wehentätigkeit aus. Wenn demnach das Pituitrin graduell auch an erster Stelle steht, spezifisch für die Hypophyse allein ist seine Wirkung nicht und Schlimpert konnte auch zeigen, dass die Hypophyse schwangerer Individuen keineswegs mehr Pituitrin enthält als die nichtschwangerer. Interessant ist der Hinweis darauf, dass auch die aus dem Pflanzenreich gewonnenen wehenerregenden Mittel, insbesondere die wirksamen Bestandteile des Mutterkorns, sämtlich in chemischer Hinsicht dem Histamin analog gebaut sind.

Dass das Pituitrin gegen ovarielle Blutungen gute Dienste leistet, besonders bei jugendlichen Individuen, bei welchen operative oder Röntgenkastration nicht ohne weiteres in Frage kommt, haben Hofstaetter, Bab u. a. hervorgehoben. Merkwürdigerweise finden sich daneben vereinzelte Berichte über Heilung von Amenorrhöe gleichfalls durch Pituitrininjektionen (Fromme).

Was für das Pituitrin gilt, gilt auch mehr oder minder für viele andere Blutdrüsenextrakte: wir arbeiten vorläufig noch mit einem unbekannten Gemisch heterogenster Substanzen, in denen vielleicht einzelne Gruppen, wie Amine, Lipoide, Lipoideiweissverbindungen, Fermente u. dgl. das wirksame Prinzip darstellen.

So erklären sich vielleicht auch die Erfolge, die Sehrt bei Metropathia haemorrhagica durch Darreichung von Schilddrüsensubstanz erzielt hat. Daraus unmittelbar auf eine thyreogene Ursache der Metropathia haemorrhagica schliessen zu wollen (abortive Form des Myxödems nach seiner Auffassung), wäre entschieden zu weit gegangen. Viel naheliegender ist die Annahme, dass die Uterusblutungen deshalb zum Stillstand gekommen sind, weil in der Schilddrüse auch eine kontraktionserregende Substanz enthalten ist. Mosbacher konnte letzteres an schwangeren Tieren zeigen und an ihnen durch fortgesetzte Schilddrüsenzufuhr auch Abortus hervorrufen. Ueber den Einfluss der Schilddrüse auf den Stoffwechsel während der Schwangerschaft hat Landsberg wertvolle Angaben gemacht und Guggisberg bringt die physikalischen und morphologischen Blutveränderungen der Graviden mit der Schilddrüse in Zusammenhang. Ein besonderes Organ (mit Ausnahme des Eies selbst) als Ursache für eine den ganzen Organismus betreffende Schwangerschaftsveränderung anzusehen, wird aber immer seine Bedenken haben. v. Graff weist ausserdem nach, dass die Schilddrüsenvergrösserung während der Schwangerschaft nicht so häufig nachweisbar ist, als man gewöhnlich annimmt, vor allem nicht bei Eklampsie. Ist aber eine Struma vorhanden, dann ist auch die Schwangerschaftsglykosurie meistens deutlich zu konstatieren.

Dass die Schwangerschaftsglykosurie im allgemeinen häufig mit normalem Blutzuckergehalt verbunden und von der Nahrungszufuhr relativ unabhängig ist, haben Novak und Porges gezeigt. Sie nehmen daher eine Ueberempfindlichkeit der Niere gegen den Blutzucker an und nicht eine Störung der Zentren für die Zuckerregulation. Novak und Porges sprechen daher von einer renalen Glykosurie in der Schwangerschaft und betonen, dass diese sich von einem Schwangerschaftsdiabetes eben durch den normalen Blutzuckergehalt unterscheidet.

Von E. Kehrer wurde die Bedeutung des Kalkstoffwechsels in der Schwangerschaft hervorgehoben und gezeigt, dass der Kalkgehalt bei der graviden Frau ansteigt. Seitz erklärt dies auf sehr plausible Weise dadurch, dass auch der Kalkverbrauch für den wachsenden Fötus ein erhöhter sei. Dass die Kalkverarmung möglicherweise bei der Tetanie der Schwangeren und bei der Eklampsie eine Rolle spielen könne, hat gleichfalls E. Kehrer wahrscheinlich gemacht. Eine Parallele zwischen Tetanie und Eklampsie lässt sich nur insoweit ziehen, als Seitz bei Schwangeren, insbesondere kurz vor dem Geburtseintritt, häufig eine erhöhte Nerven- und Muskelerregbarkeit feststellen konnte. Gerade bei der Eklampsie aber ist nach Seitz die Erregbarkeit gegenüber der normalen Schwangerschaft nicht regelmässig gesteigert.

Es liegen, vielleicht noch als Nachklang der Sellheimschen Eklampsietheorie, auch Untersuchungen vor, welche sich mit der Frage einer inneren Sekretion der Mamma beschäftigen. Schiffmann und Vystavel konnten ebenso wie Albrecht-München den Nachweis führen, dass Exstirpation der Brustdrüse bei jungen Tieren keinerlei Einfluss auf die Entwicklung und Funktion des Genitales ausübt (wie dies Scherbak seinerzeit beschrieben hatte).

Fortgesetzte subkutane Injektionen von Mammaextrakt waren dagegen imstande, deutlich die Genitalentwicklung zu hemmen; allerdings konnte man auch Schädigungen des Gesamtorganismus durch das einverleibte artfremde Eiweiss dabei beobachten. Immerhin bleiben diese Befunde von Interesse im Hinblick auf die mehrfachen Berichte über Sistieren der Uterusblutungen und Kleinerwerden der Myome nach Einspritzung von Mammin (Poehl).

Der Kreis der innersekretorischen Drüsen erweitert sich immer noch mehr. Die von Bouin und Ancel am Kaninchenuterus zuerst beschriebene glande interstitielle myométrale wurde von L. Fränkel auch an anderen Säugetierspezies und am Menschen untersucht, konnte aber nicht regelmässig gefunden werden. Wäre dies der Fall, so hätte die Annahme einer inneren Sekretion des Uterus selbst (O. Fellner) eine morphologische Grundlage gefunden.

L. Mohr-Halle wies auf Grund klinischer Erfahrungen auf die vielfachen Beziehungen hin, welche die Speicheldrüsen mit den Generationsorganen eingehen. Hier sind experimentelle Untersuchungen auf breiter Basis noch vielversprechend. (Vgl. auch Raineri.)

Auch die Akromegaliefrage wurde in diesem Zusammenhang berührt, indem K. Goldstein Akromegalie unmittelbar nach Kastration auftreten sah und Bab Besserung akromegalischer Symptome nach Verabreichung von Ovarialpräparaten beschrieben hat.

Schwangerschafts- und Kastrationsveränderungen der Milz und der Zirbeldrüse wurden an der Veitschen Klinik beschrieben, die bereits bekannten Kastrations- und Schwangerschaftsveränderungen der Nebenniere und Hypophyse von Kolde-Erlangen bestätigt.

Sehr merkwürdig und bis jetzt noch nicht recht erklärbar sind die Versuchsergebnisse von Koblank und Roeder, welche bei jungen Hunden nach Exstirpation der unteren Nasenmuschel dauernden Infantilismus des Genitales beobachtet haben. Jedenfalls wäre eine Nachprüfung dieser interessanten Versuche von grosser Wichtigkeit.

Dass nach Exstirpation der Nebennieren bei Ratten gleichfalls Infantilismus des Genitales resultiert, wie man ihn auch nach Exstirpation anderer innersekretorischer Drüsen bekommt, haben Novak und v. Graff gezeigt. Osteomalakische Erscheinungen am Skelett treten dabei aber nicht auf.

Die Besprechung der innersekretorischen Störungen leitet uns unversehens in dasjenige Grenzgebiet der Gynäkologie hinüber, welches im verflossenen Jahre am häufigsten auf der Tagesordnung gestanden hat, nämlich auf den Zusammenhang mit der inneren Medizin. Als ein äusseres Zeichen, wie lebhaft das Bedürfnis nach breiterer Fühlungsnahme mit den Nachbargebieten geworden ist, möge die Gründung des neuen „Zentralblattes für die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe" gelten, welches ausdrücklich auch „deren Grenzgebiete" mit einbezogen hat.

Für die Tendenz, die Gynäkologie aus dem engen spezialistischen Rahmen hinauszuheben, spricht auch deutlich das von v. Rosthorn inspirierte Sammelwerk über „die Erkrankungen des weiblichen Genitales in ihrer Beziehugg zur inneren Medizin", dessen II. Band in diesem Jahre erschienen ist (Stolz, Neu, A. Mayer, Mathes, Kroph, Schottländer, Pineles). Auf Grund der Formulierung des Programms für den Hallenser Gynäkologenkongress konzentrierten sich die diesbezüglichen Interessen besonders auf die Herz- und Nierenerkrankungen während der Schwangerschaft.

Auf Grund zahlreicher eigener Erfahrungen und mit Benützung der Statistiken von Fellner-Schauta und Jaschke hat Fromme den derzeitigen Stand unserer Anschauungen über die Herzarbeit während der Schwangerschaft fixiert. Allgemein hat die Auffassung Anerkennung gefunden, dass das Herz wohl auf Grund seiner Reservekraft entsprechend der Massenzunahme des Gesamtorganismus eine nicht unbeträchtliche Mehrarbeit zu leisten hat, dass aber von einer Hypertrophie und Dilatation während der Schwangerschaft nicht gesprochen werden kann. Eine solche Mehrarbeit und das Auftreten von akzidentellen Geräuschen werden, wie Heynemann durch exakte Röntgenuntersuchungen festgestellt hat, schon durch den Hochstand des Zwerchfells und die damit einhergehende Verlagerung des Herzens bedingt. Auf elektrokardiographischem Wege hat P. Schaefer-Berlin die Mehrarbeit des Herzens registriert. Die Bewertung der Herzfehler für die Prognose der Schwangerschaft hat gleichfalls einige Verschiebungen erlitten. Im allgemeinen ist die Gefahr eines Herzfehlers für das Leben der Mutter im Anschluss an die Geburt bisher überschätzt worden, und es wird daher die Indikation für die Schwangerschaftsunterbrechung wegen



Vitium cordis viel enger gesteckt werden müssen, vor allem kommen für die Schwangerschaftsunterbrechung solche Vitien in Betracht, welche schon in den ersten Monaten der Schwangerschaft schwere, durch Behandlung nicht zu beseitigende Dekompensationserscheinungen zeigen. Was die Art des Herzfehlers betrifft, so gibt im allgemeinen die Mitralstenose die ungünstigste Prognose (Pankow). Ohne den vorherigen Versuch einer internen Therapie hält die Kehrersche Klinik die Schwangerschaftsunterbrechung für angezeigt bei angeborener Pulmonalstenose, bei Perikarditis mit Exsudatbildung, bei frischer Endokarditis und Myokarditis, bei ausgesprochener Insuffizienz mit Kyphoskoliose, endlich bei Fällen, in denen der Herzfehler mit Tuberkulose, Nephritis, perniziöser Anämie, grossen Strumen etc. kompliziert ist (Kreiss, E. Vogt). Angeborene Enge des Gefässsystems (E. Vogt) bei St. hypoplasticus disponiert gleichfalls zu Versagen der Herzkraft während der Geburt. Auf Grund von physiologischen Daten über die Geschlechtsunterschiede zwischen männlichem und weiblichem Herzen kommt Sellheim zu dem auf den ersten Blick etwas unerwarteten Schluss, dass, wenn je initiale Störungen in der Reaktionsfähigkeit des Herzens nachweisbar sind, diese im Laufe der Schwangerschaft verschwinden, deshalb nämlich, weil den zu erwartenden hohen Anforderungen an das weibliche Herz durch die Aufgaben der Fortpflanzung eine Retardierung der Massenzunahme für die Zeit entspricht, in welcher physiologischerweise diese Mehrbelastung zu erwarten ist. Die Sonderstellung der Aortenaneurysmen in der Schwangerschaft betont Walthard, während Küstner die Myokardaffektionen für besonders schwierig in bezug auf die Prognosenstellung hält. Bei einer Mortalitäts- und Morbiditätsstatistik müssen, wie Fromme und besonders scharf H. Freund (Gynäkolog. Streitfragen) hervorgehoben hat, die schweren dekompensierten Vitien von den leichten getrennt werden. Auch die Indikationsstellung für die Schwangerschaftsunterbrechung muss für die beiden Kategorien eine völlig gesonderte sein. In ähnlichem Sinne äusserte sich von rein internistischem Standpunkt A. Schmidt-Halle, welcher besonders auch auf die Möglichkeit einer toxischen Schädigung des Herzens durch die Schwangerschaft hinweist. Dafür spräche auch die von Novak und Jetter, Fromme und Jaschke genauer studierte Bradykardie im Wochenbett; letztere könnte nach Seitz auch so erklärt werden, dass die durch den häufig vorhandenen Hyper- und Dysthyreoidismus während der Schwangerschaft hervorgerufene Erhöhung des Sympathikustonus nach der Geburt wegfiele und so einem relativen Ueberwiegen des Vaguseinflusses Platz macht. In therapeutischer Hinsicht wird von Neu die intravenöse Strophanthintherapie bei Dekompensationen während der Schwangerschaft empfohlen. Was nun das spätere Schicksal herz- und nierenkranker Frauen anbelangt, so ergeben die statistischen Erhebungen von Baisch die interessante Tatsache, dass etwa die Hälfte der Frauen mit Klappenfehler während der Geburt Dekompensationen erleidet, und dass fast ebensoviele sich längere Zeit nach der Geburt noch krank fühlen. Bei 40 Proz. aller Herzkranken treten atonische Blutungen, bei ca. 33 Proz. Frühgeburten auf. Dass das Zusammentreffen von Herz- und Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft eine besonders ungünstige Kombination ergibt, hat Jaschke festgestellt. In optimistischerem Sinne äussert sich Eisenbach-Tübingen.

Alles in allem wurden neue Beweise für die Mehrarbeit des Herzens während der Schwangerschaft und Geburt beigebracht, die Schwierigkeit der Indikations- und Prognosenstellung für den einzelnen Fall von Herzfehler in der Gravidität bleibt aber noch bestehen. Die weitere Beobachtung solcher Frauen längere Zeit nach der Entlassung aus der geburtshilflichen Behandlung muss in gemeinsamer Arbeit mit dem Internisten eifrig fortgeführt werden.

Die Ueberbeanspruchung des gesamten uropoetischen Systems durch die veränderten Stoffwechselvorgänge während der Schwangerschaft sowie durch die Raumbeengung in der Bauchhöhle schafft auch für diesen Organkomplex eine erhöhte Disposition zur Erkrankung. Ueber die Ursachen der relativ häufig auftretenden Pyelitis gehen die Meinungen insofern auseinander, als manche Autoren sich mehr für eine aufsteigende Infektion aussprechen (Opitz), andere aber wieder eine Infektion mit Darmbakterien auf dem Blut- oder Lymphweg von oben her ins Nierenbecken für wahrscheinlicher halten, und zwar kommt dabei vorzugsweise das Bacterium coli in Betracht (Zangemeister). Herabsetzung des Fassungsvermögens der Harnblase während der Schwangerschaft besteht nicht, dagegen eine Erhöhung im Wochenbett. Inkontinenz nach Geburtstraumen, Zystitis in der Schwangerschaft sind weitere nicht seltene Komplikationen.

In der Niere treten charakteristische anatomische und funktionelle Veränderungen auf, für deren schwere Grade Zangemeister den Namen Nephropathia gravidarum vorschlägt. Die Ursache der Nierenveränderung soll in einer mangelhaften Blut- und Sauerstoffversorgung liegen.

Für die Entstehung der Pyelitis sind die Harnstauung und die Abknickung besonders des rechten Ureters (Tandler-Halban) und die Anwesenheit infektionsfähiger Bakterien ausschlaggebend (Zangemeister, Weibel, Kroemer, A. Mayer).

Von Jaschke, Fetzer und Eckelt wurden mit der mehr oder minder modifizierten Schlayerschen Methode Prüfungen der Nierenfunktion während der Schwangerschaft ausgeführt. Jaschke fand bei normalen Schwangeren Beschleunigung der Jodausscheidung und Verzögerung der Milchzuckerauscheidung. Bei pathologischen Fällen Verzögerung in der Ausscheidung beider Stoffe. Jaschke schliesst daraus vor allem auf funktionelle Aenderungen in der Empfindlichkeit der Nierengefässe. Zu ähnlichen Ergebnissen kam F. Cohn. Auf Grund von Stoffwechseluntersuchungen, in welchen Eckelt und Fetzer eine Insuffizienz der Nierengefässe in bezug auf Wasser- und Kochsalzausscheidung bei Schwangerschaftsniere gefunden haben, empfehlen sie bei dieser Erkrankung eine wasser- und kochsalzarme Diät anstatt der bisher üblich gewesenen Milchdiät. Auf experimentellem Wege haben J. Bondi und S. Bondi-Wien durch Intoxikationsversuche mit verschiedenen chemischen Giften die herabgesetzte Widerstandsfähigkeit des tubulären Anteils der Niere und der Nierengefässe während der Schwangerschaft erwiesen. Hier sei auch nochmals auf den von Novak und Porges beschriebenen renalen Diabetes während der Schwangerschaft hingewiesen. Alles in allem hat sich ergeben, dass die Niere während der Schwangerschaft qualitativ und quantitativ in ihrer Arbeitsleistung von der Norm abweicht. Ihre Rolle bei den innersekretorischen und Stoffwechselvorgängen im Organismus ist jedoch erst in wenigen Grundjügen bekannt.

Dies macht sich besonders bemerkbar in der Lehre von der Eklampsie. Die besonders von P. Zweifel propagierte abwartende Eklampsiebehandlung mittels Aderlass und Stroganoffschen Verfahrens hat allgemeine Verbreitung gefunden, und Lichtenstein schlägt sogar vor, auch bei Schwangerschaftstoxikosen den Aderlass zu machen, jedoch haben nicht alle Beobachter so günstige Resultate wie die Leipziger Klinik damit aufzuweisen, so dass von vielen noch die Schnellentbindung (Theorie der plazentaren Intoxikation) allenfalls durch Hysterotomia anterior (J. Veit, Liepmann) geübt wird, und der Aderlass gleichzeitig, besonders aber für die postpartalen Eklampsien als bestes Auskunftsmittel in Anwendung gebracht wird. Eine Therapie der mittleren Linie wird an den Wiener Kliniken eingehalten (Thaler, Kolisch). Die Behandlung von Eklampsie und Schwangerschaftstoxikosen mit normalem Schwangerenserum ist gleichfalls des öfteren versucht worden. So hat A. Mayer von intralumbalen, R. Freund und E. Engelmann von subkutanen Seruminjektionen, aber auch von Ringerscher Lösung günstige Erfolge gesehen. Amann hat durch dieses Mittel eine Chorea gravidarum, Rübsamen Pruritus und Herpes gestationis geheilt. Mit Nierendekapsulation hat Penkert bei Eklampsie gute Erfolge gehabt. Das von den Amerikanern zur Spinalanästhesie, von Kocher zur Behandlung des Tetanus vorgeschlagene Magnesiumsulfat ist unter anderen auch von Guggisberg-Bern und Rissmann versucht worden; das Mittel ist nicht ungefährlich. Die Erfolge sind nur symptomatisch und nicht ausreichend. Von einer zu hohen Einschätzung der Leberschädigung während der Schwangerschaft warnt Benthin und Schickele, dehnt dies sogar auf die Eklampsie auf Grund von histologischen und Stoffwechseluntersuchungen aus. Seitz grenzt Aehnlichkeiten und Unterschiede zwischen Tetanie und Eklampsie ähnlich wie Kehrer ab (s. o.). Auch die früher angenommene Toxizität des menschlichen Harns im puerperalen Zustand und bei Eklampsie wird von Esch und Zinsser negiert. Die Untersuchungen Diensts über seine Fibrinfermenttheorie, für welche er wieder neue Stützen beigebracht hat, lassen immer noch manche Einwände zu, vor allem den, dass die Vermehrung der Leukozyten nicht regelmässig und in solchem Ausmasse vorhanden ist, als es nach seiner Theorie notwendig wäre (vergl. Lichtenstein). Untersuchungen über den Lipoidgehalt des Blutes bei Eklampsie hat Lindemann, über den Stickstoffgehalt im Blute und Harn Landsberg angestellt. Fetzer hat besonders den Eisenhaushalt in der Gravidität berücksichtigt.

Viel diskutiert wurde über die beste Behandlungsart bei fieberhaftem Abort, indem einerseits Traugott und Benthin im Sinne Winters über günstige Resultate mit dem abwartenden Verfahren berichten. Auf der anderen Seite sprechen sich Hammerschlag, Warnekros, P. Werner u. a. für das aktive Vorgehen aus. Die Bedeutung der exo- und endogenen Infektion für das Puerperalfieber, die Rolle der hämolytischen Streptokokken und der übrigen Scheidenflora während der Schwangerschaft wurde von P. und E. Zweifel, Schweitzer, Traugott, Schottmüller, P. Werner, Hüssy, Kleinhans, E. Sachs, Warnekros, Ahlfeld und Bauereisen wieder hervorgehoben. Die Zweifelsche Klinik empfiehlt in allen Fällen von verdächtigem Vaginalsekret bei Schwangeren Spülungen mit verdünnten Milchsäurelösungen. Demgegenüber hat ausserhalb der Schwangerschaft die Trockenbehandlung des Fluors (Liepmann u. a.) wieder mehr Verbreitung gefunden.

Ueber den Schutz des Peritoneums gegen operative Infektion hat Höhne seine bekannten Untersuchungen fortgeführt; v. Herff empfiehlt jedoch an Stelle des doch nicht ganz ungiftigen Kampferöls Spülungen mit 30 proz. Wasserstoffsuperoxyd. In Frankreich werden bei Peritonitis Spülungen der Bauchhöhle mit Aether gemacht, die aber auch keine eindeutigen Resultate ergaben. Die bakteriologische Kontrolle über den Infektionsverlauf bei Laparotomien hat Siegwart mit seiner Dreitupfermethode weiter ausgebaut. Dass man mit radioaktiven Substanzen eine stärkere, besonders in die Tiefe gehende bakterizide Wirkung nicht erzielen kann, hat O. Bondy-Breslau experimentell erwiesen.

Die Berichte über die Vakzinebehandlung der Gonorrhöe von Hauser, Heymann und Moos u. a. lassen gleichfalls ein endgültig günstiges Urteil über den diagnostischen und therapeutischen Wert dieser Behandlungsmethode noch nicht zu. Während Arthri-

tiden anscheinend noch am besten beeinflusst werden, verhalten sich die gonorrhoischen Erkrankungen des weiblichen Genitaltrakts, selbst in Form geschlossener Herde ziemlich refraktär. Die Bedeutung gonorrhoischer Prozesse bei dem spät auftretenden Wochenbettsfieber hat Hannes besonders hervorgehoben. An allgemeineren Fragen interessierten besonders die verschiedenen Narkoseverfahren, Sakralanästhesie, Skopolamindämmerschlaf, Lachgas-Sauerstoffnarkose (E. Zweifel), die Promontoriumresektion bei engem Becken (Rotter-Schmid) und die Beziehungen zwischen Zoekum und Schwangerschaft (Füth, Opitz). Dem Beispiele Bondys folgend haben Hiess und Richter, ferner E. Zweifel interessante statistische Angaben über das günstigste Alter für die erste Geburt gemacht und Sellheim ist auf antropologisch-physiologischem Wege zu annähernd gleichem Resultate gekommen. Die Bossische Lehre von der übertriebenen Bewertung der Eierstocks- und Uteruskrankheiten für die Psychopathien ist durch A. Mayer, König und Linzenmeyer auch dieses Jahr auf das richtige Mass eingeschränkt worden, doch ist das Interesse für die Beziehungen zwischen Psychiatrie und Gynäkologie neu erweckt worden, weil die Lehre von der inneren Sekretion in Verbindung mit dem Abderhaldenschen Verfahren die Möglichkeit bietet, bisher unbekannte Zusammenhänge zwischen den beiden Disziplinen aufzufinden.

Dies wären in grossen Umrissen die wichtigsten Resultate der auf geburtshilflich-gynäkologischem Gebiet geleisteten Jahresarbeit. Sie ist reich an interessanten Ergebnissen in theoretischer und praktischer Hinsicht. Wollte man vorauszusagen versuchen, in welcher Richtung sich die Forschungsarbeit der nächsten Jahre in unserem Fache bewegen dürfte, so wird man die dankbarsten Probleme zunächst wohl auch weiterhin auf dem Gebiete der Strahlentherapie, insbesondere der Krebsbehandlung zu suchen haben. Auch der in diesem Jahre ganz besonders betonte Zusammenhang mit der Gesamtmedizin im allgemeinen, mit der Physiologie und inneren Medizin im besonderen weit über eng beschränktes Spezialistentum hinaus wird weiterhin für unsere Denk- und Arbeitsweise richtunggebend bleiben.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 17, 1914.

Eugen Holländer-Berlin: **Pseudomenstruatio postoperativa.**

Verf. hat in 20 jähriger Tätigkeit immer den alten Satz bestätigt gefunden: „Tritt im Anschluss an eine nichtgenitale Bauchoperation eine Menstruation ein, so ist dies von absolut günstiger Vorbedeutung für den Operationsverlauf." Ein besonders prägnanter Beobachtungsfall wird genauer mitgeteilt: Bei einer 2 Jahre lang amenorrhoischen Frau trat 36 Stunden nach der Operation wegen Peritonit. diff. (nach Appendizitis) eine Genitalblutung ein, deren gute prognostische Bedeutung auch hier nicht versagte. Diese postoperative Genitalblutung, vom Verf. als Pseudomenstruatio bezeichnet, tritt unabhängig von der normalen Periode in Erscheinung; eine richtige physiologische Erklärung steht noch aus. Besonders für die eitrigen Peritoniden der Douglasabszesse ist diese postoperative Genitalblutung ein günstiges Omen.

Robert Vogel-Wien: **Eine seltene Form von Strangulation einer Darmschlinge.**

Verf. schildert kurz einen Fall von Strangulation einer Darmschlinge, die bedingt war durch eine Massenligatur, welche sich lockernd eine Schlinge bildete und eine eintretende Dünndarmschlinge abschnürte. Dieser Fall zeigt wieder die Notwendigkeit, intraabdominelle Massenligaturen zu übernähen oder starkes Katgut dabei zu verwenden, das infolge seiner Resorption keine pseudomembranähnlichen Abschnürungen verursachen kann.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Archiv für Gynäkologie. 100. Band, 2. Heft, Berlin.

F. Hitschmann und L. Adler: **Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der normalen und entzündeten Uterusmukosa. Die Klinik der Endometritis mit besonderer Berücksichtigung der unregelmässigen Gebärmutterblutungen.** (Aus der Klinik Schauta in Wien.)

Es gibt nur eine einzige Form der Endometritis, das ist die interstitielle, und diese spielt sich ebenso ab, wie jede andere Entzündung; sie besteht im wesentlichen in einer Exsudation von Rundzellen in das Gewebe. Für eine Endometritis glandularis kann nicht ein einziges Moment mehr angeführt werden. Das einzige klinische Zeichen der chronischen Endometritis ist der eitrige Fluor aus dem Uterus. Eine wirksame radikale Therapie des eitrigen Fluor haben wir nicht, die Ausschabung muss hier als Therapie definitiv ausscheiden, auch die Aetzbehandlung liefert keine überzeugenden Resultate.

Hans Hauser: **Die differentialdiagnostische und therapeutische Bedeutung der Gonokokkenvakzine in der Gynäkologie.** (Aus der grossherzogl.-mecklenburg. Universitäts-Frauenklinik Rostock. Direktor: Prof. Sarwey.)

Nach ausführlichen Erörterungen kommt H. zu folgenden Ergebnissen: In sämtlichen Fällen von Adnextumoren liess sich eine erhebliche subjektive Besserung und Besserung des Allgemeinbefindens beobachten. Objektiv zeigten alte Adnextumoren keine oder nur geringe Besserung, jüngere dagegen gaben überraschend gute Erfolge. Günstig beeinflusst wurde auch chronische Zervixgonorrhöe und Gonokokkenzystitis, ebenso Bartholinitis. Ein Fall von gonorrhoischer Arthritis wurde geheilt. Kontraindikation: Menses; eine durch Autoinokulation hervorgerufene negative Phase; peritonitische Reizung. Differentialdiagnostisch sprechen positive Herdreaktion und positive Lokalreaktion bei gleichzeitiger positiver Allgemeinreaktion für Gonorrhöe. Der negative Ausfall der Reaktion ist nicht ein Beweis gegen Gonorrhöe.

Heinrich Raab: **Zellreiche Myome und Myosarkome des Uterus.** (Aus dem pathologischen Institut zu Freiburg i. Br. [Prof. Aschoff] und dem pathologischen Institut zu Dortmund [Prof. Schridde].)

Der Schwerpunkt der Entscheidung, ob gutartiges Myom oder Myosarkom, liegt in der Unsicherheit, aus dem histologischen Befund eine zuverlässige Diagnose auf die Bösartigkeit der Geschwulst zu stellen. Raab glaubt, dass Sarkom in Myomen nur sehr selten auftritt (etwa in ⅓ Proz.). Als Merkmale für Myosarkom gelten ihm gehäufte Kernteilungsfiguren und Riesenzellen bei grossem Zellgehalt und Kernveränderungen im Tumor, ausserdem malignes Verhalten zum angrenzenden Gewebe und Metastasenbildung. Für manche Fälle hält R. die histologische Diagnose zwischen zellreichem Myom und Myosarkom für unmöglich; „die Fälle können nur nach dem weiteren klinischen Verlauf und dem Ergebnis der späteren Sektion beurteilt werden".

Theodor Nagy-Pest: **Ueber maligne Entartung der Epithelien primär verschleppter Chorionzotten.** Beitrag zur Frage des malignen Chorionepithelioms.

Bei einer 52 jährigen Frau wurde 4 Wochen nach Abortus mens. III. wegen Blutung eine Ausschabung vorgenommen. Die Untersuchung ergab Verdacht auf malignes Chorionepitheliom. Nach 3 Wochen Totalexstirpation. In der Muskelwand des Uterus fanden sich 2 voneinander getrennte Knoten ohne Zusammenhang mit der Uterushöhle oder mit dem Endometrium. Der eine Knoten hat sich aus einer verschleppten Zotte entwickelt; der andere besteht aus fötalen Zellelementen und rechtfertigt die Annahme einer zentralen Entwicklung.

Edv. A. Bjoerkenheim: **Golgis Apparato reticolare interno in den Plazentarepithelien.** (Aus dem histologischen Laboratorium zu Helsingfors [Finnland]. Vorstand: Prof. Rud. Kolster.)

Der Apparato reticolare interno Golgi ist bisher in allen Organen des Körpers nachgewiesen worden. Er liess sich auch im Synzytium und in den Langhansschen Zellen feststellen und auch im Amnionepithel.

Anton Hengge-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 17. 1914.

L. F. Driessen-Amsterdam: **Endometritis, Folge abnormaler Menstruation, Ursache profuser Blutungen.**

Verf. verbreitet sich ausführlich über den Schleimhautbefund bei Endometritiden, über die Vorgänge bei der Menstruation und die durch diese gesetzten Veränderungen. Seine Untersuchungen haben ihn eine charakterisierte neue Form der Endometritis anzunehmen veranlasst.

Th. A. Salowjew-Charkow: **Zur Frage der Beziehungen der Abderhaldenschen Reaktion zur Sekretion des Ovariums.**

Männliches und weibliches Serum zeigen ein verschiedenes Vermögen, das Plazentareiweiss zu spalten. Die fermentative Fähigkeit des weiblichen Serums scheint als Eierstockwirkung aufzufassen zu sein.

D. Cavarzani-Sandrigo: **Die Methode Bossi bei Osteomalakie.**

Verf. vermehrt die Kasuistik der günstigen Resultate der Bossischen Adrenalinbehandlung um 2 Fälle. Die Erfolge — bisher 47 günstige Berichte in der Literatur — sind auffällig, rasch eintretend und bei lange genug fortgesetzter Kur von Dauer. 26 Misserfolge stehen den günstigen Resultaten gegenüber.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XII 1914, Nr. 10.

A. Kroll-Lifschütz: **Zur Frage der Eosinophilie und exsudativen Diathese.** (Aus der Baseler Kinderklinik.)

Die Eosinophilie findet sich konstant bei Säuglingen und Kindern mit Ekzem, rezidivierender Urtikaria und Asthma, d. h. bei denjenigen klinischen Symptomen, welche nach Czerny die wichtigsten Manifestationen der exsudativen Diathese bilden. Sie bleibt, wenn auch nicht in gleichem Masse, auch nach dem Abklingen der Hauterscheinungen bestehen. Die Eosinophilie ist auch bei älteren Kindern nachweisbar, die früher Symptome von exsudativer Diathese hatten, im Moment aber frei davon sind. Somit ist die Eosinophilie nicht nur eine konstante Begleiterscheinung der verschiedenen Hautmanifestationen der exsudativen Diathese, sondern ein konstanter Blutbefund bei Kindern, welche überhaupt einmal solche Hauterscheinungen gezeigt hatten. Wahrscheinlich ist sie den Hautmanifestationen der exsudativen Diathese koordiniert, d. h. beide beruhen auf einer gleichen konstitutionellen Ursache. Allerdings ist das Auftreten der Eosinophilie vor dem Erscheinen der genannten Manifestationen (also eine angeborene Anomalie des Blutbildes) noch nicht erwiesen. — Die Landkartenzunge hat aber an und für sich nichts mit der Eosinophilie zu tun. Auch lässt sich bei zahlreichen, immer wieder rezidivierenden Pharyngitiden und Bronchitiden kleiner Kinder ohne typische Asthmaerscheinungen, sowie bei vielen unerklärlichen Dyspepsien, welche nach Czerny ebenfalls häufig auf exsudativer Diathese beruhen sollen, merkwürdigerweise keine Eosinophilie nachweisen. Schluss: Die Blutuntersuchung erlaubt

keinen sicheren, d. h. differentialdiagnostisch verwertbaren, Schluss auf das Bestehen einer latenten exsudativen Diathese im Sinne Stäublis.

Th. A. Ossinin: **Beiträge zum Studium der latenten Tuberkulose bei Säuglingen.** (Aus der Kinderklinik a. d. Kgl. militärmediz. Akademie zu St. Petersburg. Prof. A. Schkarin.)

In 97 von 100 Fällen (Säuglinge im Alter bis zu 9 Monaten), die bei makroskopischer Untersuchung während der Obduktion keine Symptome von Tuberkelinfektion aufgewiesen haben, ergab das Untersuchen der Drüsen vermittelst Antiformin ebenso wie das Impfen an Tieren und mikroskopische Untersuchung der Schnitte ebenfalls ein negatives Resultat. Jedoch in 3 Fällen lieferte das Verimpfen (an Meerschweinchen) eines aus Drüsen hergestellten Detritus, sowie das Behandeln der ersteren mit Antiformin ein positives Resultat; wogegen es kein einzigesmal gelang, die Tuberkelinfektion vermittelst histologischer Untersuchung der Präparate dieser 3 Fälle nachzuweisen. Zerstreute epitheloide Zellen, wie sie wohl aufgefunden wurden, sind für Tuberkulose nicht charakteristisch, lassen sich vielmehr in den Drüsen bei mannigfachen Erkrankungen finden. In allen 3 Fällen fanden sich die Bazillen in den Bronchial- und Trachealdrüsen, kein einzigesmal in den Mesenterialdrüsen. Diese Tatsache ist vielleicht eine weitere Bestätigung der Ansicht, dass die Respirationsorgane als Haupteintrittsfpforte für die tuberkulöse Infektion in Betracht kommen.

J. Girstenberg-Berlin: **Aus der heilpädagogischen Praxis.** Behandelt a) die Enuresis diurna et nocturna und Incontinentia alvi, b) einen Fall von Paralexie in Verbindung mit anderen psychopathischen Stigmaten, c) einen Fall von psychopathischer Minderwertigkeit. Die interessanten Details müssen im Original nachgelesen werden.

Albert Uffenheimer-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 79, Heft 3.

N. Krasnogorski-St. Petersburg: **Ein Beitrag zur Muskelpathologie im Kindesalter.** (Aus der Universitätskinderklinik zu Berlin.) (Mit 12 Kurven im Text.)

Der Verf. konnte feststellen, dass die Muskelkontraktionen auf elektrische Reize bei Frühgeborenen trägen Charakter haben, die Latenzzeit sowie die gesamte Zuckungsdauer sind fast um das Doppelte verlängert. Das Myogramm bei ausgetragenen Neugeborenen unterscheidet sich sehr wenig von dem älterer Kinder; die Latenzzeit ist etwas kürzer, die Zuckungsdauer etwas länger. Die charakteristischen Merkmale der rachitischen Kontraktionskurve sind: verkürzte Latenzzeit, verlangsamtes Erreichen des Maximums der Zuckung und geringe Verzögerung der gesamten Kontraktionsdauer. Noch stärker treten diese Veränderungen auf bei der Hypertonie und Tetanie. Bei letzterer erscheint als typische Veränderung der Muskelkontraktion die ausserordentliche Verlängerung der gesamten Zuckungsdauer. Die Verlängerung der Zuckungsdauer bei Rachitis, Hypertonie und Tetanie wird durch die paradoxe Irradiation der Reizung, bzw. das verlangsamte Vergehen der irradiierten Reizung bedingt. Der nervöse Prozess bei Säuglingen charakterisiert sich nach K. durch die grössere Ausdehnung und Intensität der Reizungsirradiationen und das langsame Verschwinden der irradiierten Reizung. Mit dem Alter verlieren die Irradiationen ihren inerten Charakter und werden immer mehr und mehr abgegrenzt und beweglich. Das leichte Eintreten von Krämpfen bei Kindern im ersten Lebensjahre beruht auf dieser Neigung der Säuglinge zu paradoxen Irradiationen der Reizung. Die Veränderungen an den Muskeln bei Rachitis, Hypertonie und Tetanie müssen höchst wahrscheinlich auf dystrophische Störungen im Nervensystem zurückgeführt werden.

A. Niemann: **Ueber die Möglichkeit einer Fettanreicherung der Säuglingsnahrung.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.) (Mit 4 Abbildungen im Text.)

Von der Idee ausgehend, dass die im Kuhmilchfett reichlicher als in der Frauenmilch vorhandenen niederen Fettsäuren die Materia peccans für den diffizilen Säuglingsdarm darstellen und durch Alkalientziehung zur Azidose führten, macht N. den Vorschlag, die oft einseitig bevorzugte Vermehrung der Kohlehydrate in der Säuglingsnahrung durch Verwendung von gewaschener und gekochter Butter zu ersetzen. Als Indikationen für die Verwendung von Butter formuliert Verf.: 1. Säuglinge, denen infolge konstitutioneller Anomalien (exsudativer Diathese) oder überhaupt infolge einer Empfindlichkeit des Darmes nicht genug Fett in Form von Kuhmilch beizubringen ist, um ein einigermassen gutes Gedeihen zu ermöglichen. 2. Säuglinge, deren Gedeihen bei den gewöhnlichen fettarmen und kohlehydratreichen Gemischen (⅓—½ Milch) zu wünschen übrig lässt. 3. Reparationsbedürftige, nach überstandenen Ernährungsstörungen rekonvaleszente Säuglinge, bei denen der Ersatz des verloren gegangenen Fettpolsters zu erstreben ist.

Die theoretischen Darlegungen sowie die beigegebenen Krankengeschichten ermuntern zu Nachprüfungen, die sich allerdings auch kritisch an die aufgestellten Indikationen und die angegebene Methodik (siehe die Originalarbeit) halten sollten.

Hans Aron: **Das Salzsäurebindungsvermögen von Frauen- und Kuhmilch.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau [Direktor: Prof. Tobler].)

Die mit Hilfe der Gaskettenmethode nach Nernst geprüften Gemische gleicher Quanten Frauenmilch, Kuhmilch oder Wasser mit steigenden Mengen von Salzsäure unter Verdünnung auf das gleiche Volumen, liess bei der Frauenmilch ein steiles und sprunghaftes Ansteigen der Azidität erkennen gegenüber erheblich niedrigeren Aziditätswerten bei Kuhmilch. Zur Erreichung einer etwa dem Mageninhalt gleichkommenden Azidität benötigt man bei Kuhmilch ungefähr 3—4 mal soviel HCl-Zusatz als bei der gleichen Menge Frauenmilch.

H. Brüning-Rostock i. M.: **Untersuchungen über das Wachstum von Tieren jenseits der Säuglingsperiode bei verschiedenartiger künstlicher Ernährung.** (Hierzu 2 Abbildungen im Text.)

Aus den Schlusssätzen des Autors sei hervorgehoben, dass es unter gewissen Bedingungen gelingt, junge Ratten bei möglichst einseitiger Kohlehydratnahrung längere Zeit am Leben zu erhalten, doch bleiben dieselben später in der Körperlänge hinter den gemischt gefütterten Geschwistern zurück. Die relative Darmlänge ist bei den Kohlehydratratten grösser als bei den gemischt gefütterten Kontrolltieren. Makroskopisch fällt bei den Kohlehydratratten eine blassere Beschaffenheit der in allen Dimensionen kleineren inneren Organe der Kohlehydratratten auf, die Analyse des Gesamtkörpers ergibt einen grösseren Wassereichtum und höheren relativen Mineralstoffgehalt als bei normalen Geschwistertieren.

F. Wieland-Basel: **Zur Klinik und Morphologie der angeborenen Trikuspidalatresie.**

Lesenswerte Kasuistik.

Vereinsbericht. — Literaturbericht zusammengestellt von A. Niemann. — **Buchbesprechungen. — Berichtigung.**

O. Rommel-München.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. J. Boas-Berlin. Band XX. Heft 1.

Curschmann-Mainz: **Thyreotoxische Diarrhöen.** (Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses St. Rochus zu Mainz.)

Die zu den häufigeren intestinalen Symptomen der Basedowschen Krankheit zählenden Diarrhöen thyreotoxischen Ursprungs, ca. 30 Proz. nach Sattler, sind im Gegensatz hiezu als Frühsymptome im ganzen sehr selten und so beanspruchen Curschmanns Ausführungen über einen derartigen Fall unser grösstes Interesse und sein Schlusswort, bei isoliert auftretenden, ohne deutliche Basedowsymptome verlaufenden hartnäckigen nervösen Diarrhöen recht genau nach einer eventuell thyreogenen Ursache zu fahnden und sich hiebei auch der praktisch so leicht ausführbaren Hilfsmittel der Untersuchung auf Lymphozytose und Adrenalinmydriasis zu bedienen, ist wohl beherzigenswert, insondersheit für manche allzu spezialistische Spezialisten.

Fischer-Untere Waid-St. Gallen: **Kuhmilch und vegetabile Milch und ihre Unterschiede in der Magenverdauung, besonders mit Rücksicht auf das Problem der Kuhmilchintoleranz.** (Aus der experiment.-biol. Abteilung des pathol. Institutes der Kgl. Charitee in Berlin.)

Die Tatsache, dass bei der Behandlung verschiedener Magen- und Darmkrankheiten nicht selten Fälle von Kuhmilchintoleranz zu beobachten sind, hat Fischer veranlasst, dieser Frage durch Erstellung einer Ersatzflüssigkeit näher zu treten und ist den von ihm auf Grund eingehender vergleichender Versuche gewonnenen Resultaten nachfolgendes zu entnehmen. Die von Fischer untersuchte Mandel- bzw. Paranussmilch sind Emulsionen ähnlich der Kuhmilch, die Kohlehydrate, mineralische Bestandteile und Eiweiss gelöst bzw. suspendiert enthalten. Sie stellen den Typus einer Eiweissfettmilch dar, ausgezeichnet durch ihren geringeren Gehalt an Kohlehydraten und Salzen. Ein besonders charakteristischer Unterschied liegt in der feineren Säuregerinnung des Pflanzeneiweisses gegenüber der gröberen Säure- und Labgerinnung der Kuhmilch. Nach Fischers Rezept haben die beiden Pflanzenmilcharten einen durchschnittlichen Gehalt von 90—115 Kalorien gegenüber 67 der Kuhmilch. Infolge ihrer feineren Ausflockung ist die Pflanzenmilch leichter verdaulich als Kuhmilch. Beide, sowohl die Mandel- wie die Paranussmilch, rufen eine geringere Magensaftabscheidung hervor und haben eine kürzere Sekretionsdauer, ebenso ist die totale Verweildauer der vegetabilen Milch im Magen eine kürzere. Die klinische Bewertung der vegetabilen Milchsorten bleibt einer späteren Arbeit vorbehalten.

Kemmerling-Köln: **Ueber die Boassche Chlorophyllprobe zur Bestimmung der Magenmotilität.** (Aus der inneren Abteilung des Augusta-Krankenhauses in Düsseldorf-Rath, Oberarzt: Dr. Schüller.)

Die Resultate der Boasschen Chlorophyllmethode sind nach K.s Untersuchungen in der Praxis keineswegs so einwandfrei und sicher, wie es theoretisch den Anschein hat. Es empfiehlt sich daher nach K. nicht, die Chlorophyllprobe gegenüber der bisher gebräuchlichen Leubeschen oder Röntgenmahlzeit zu bevorzugen; wenn auch nicht verschwiegen werden darf, dass die Chlorophyllprobe besser als alle sonstigen Motilitätsproben den Grad einer Motilitätsstörung und die feineren Unterschiede in der Entleerungsänderung des Magens zu bestimmen vermag.

Wartensleben-Berlin-Wilmersdorf: **Ueber Motilitätsbestimmung des Magens, mit besonderer Berücksichtigung der Boasschen Chlorophyllmethode.** (Aus der Privatklinik von Prof. Boas-Berlin.)

Wartensleben hat wie Kemmerling die Boassche Chlorophyllmethode in einer stattlichen Anzahl von Fällen nachgeprüft und lautet das Ergebnis seiner Untersuchungen im Gegensatz

zu dem von K., dass die Chlorophyllprobe vor der Leubeschen Mahlzeit bedeutende Vorteile besitzt und demzufolge immer zuerst angewendet werden sollte. Andererseits mag gern zugegeben werden, dass auch die Chlorophyllprobe noch nicht die Idealmethode darstellt, die stets einwandfreie Ergebnisse liefert, aber jedenfalls ist es eine bequeme, leicht zu handhabende Methode der Motilitätsbestimmung des Magens.

Seymour Basch-New York City: **Die Anwendung des Karmins zur Magendarmdiagnose.**

In der Tat hat das Karminrot, Kochinilin, obwohl es verhältnismässig schon lange zur Diagnose von Magendarmerkrankungen vorgeschlagen war, sich doch nie recht durchzusetzen vermocht und blieb seine Anwendung im allgemeinen auf die Abgrenzung der Fäzes verschiedener Diätformen beschränkt. Aus S. B.s Ausführungen ist zu entnehmen, dass wir in der Karminprobe ein ebenso einfaches wie handliches Prüfungsverfahren besitzen zur Bestimmung der Magendarmmotilität sowie der Wegsamkeit des Verdauungsapparates, ferner zur Feststellung von Fistelkommunikationen zwischen dem Verdauungskanal und anderen Eingeweiden sowie zum Nachweise des distalen Endes der Duodenalsonde im Duodenum und schliesslich auch als Hilfsmittel zur Unterscheidung zwischen Divertikel und Dilatation des Oesophagus.

Reizenstein und Frei-Nürnberg: **Röntgenologisches und Klinisches zur Frage des Sanduhrmagens.** (Aus der Klinik von Dr. Reizenstein-Nürnberg.)

Vorliegende Arbeit berichtet über 19 Fälle von Sanduhrmagen, bei denen in der Mehrzahl infolge Ablehnung einer Operation die interne Behandlung eingeschlagen werden musste, in den übrigen Fällen aber auf operativem Wege eine Behebung der zum Teil hochgradigen Beschwerden angestrebt wurde. Den Ausführungen ist unter anderem zu entnehmen, dass sich beide Verfasser von einer positiven Wirkung des Atropins im Sinne einer Lösung bestehender Spasmen nicht zu überzeugen vermochten, es war im Gegenteil röntgenoskopisch häufig eine Verstärkung zu konstatieren. Fernerhin vertreten auch Reizenstein und Frei den Standpunkt, dass bei organischem Sanduhrmagen, selbst wenn ein Teil der Stenose auf Rechnung eines Spasmus zu setzen ist, die chirurgische Behandlung zunächst anzustreben ist. Der zweifellosen Ueberschätzung des Röntgenverfahrens hinsichtlich der Kenntnis der Erkrankungen des Magens von seiten der beiden Autoren möchte ich doch die von Boas in der obigen Arbeit von Wartersleben zitierten Worte entgegenhalten: „als eine Ergänzung der bisherigen klinischen Methoden betrachtet, mag das Röntgenverfahren in der Magendarmdisziplin eine Rolle spielen und vielleicht noch an Bedeutung gewinnen, als selbständige diagnostische Methode, losgelöst von dem klinischen Gesamtbefund, wird sie uns selten zu befriedigenden Resultaten führen". A. Jordan-München.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Begründet von Eugen Albrecht. Herausgegeben von Bernhard Fischer. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1914. XV. Band. 1. Heft.

Heinrich Nützel: **Beitrag zur Kenntnis der Missbildungen im Bereiche der oberen Hohlvene.** (Aus dem Path. Institut der Universität Erlangen. Hauser.)

Beschreibung eines Falles von Persistenz der linken oberen Hohlvene mit Einmündung in den erweiterten Sinus coronarius; eines Falles von Persistenz der linken oberen Hohlvene bei Fehlen der rechten Vena cava superior; die linke Hohlvene mündet ebenfalls in den Sinus coronarius cordis; eines Falles von markstückgrosser Kommunikation zwischen Cava superior und Vena pulmonalis dextra superior.

G. Henzi: **Ueber Verknöcherung in verkalkten Epitheliomen.** (Aus der Prosektur des Kantonsspitals St. Gallen. Saltykow.)

Die Verknöcherung ist Folge von Nekrose und sekundärer Verkalkung der Epithelmassen, die durch ihren Reiz das umgebende Bindegewebe zur Knochenbildung unter Abbau der nekrotischen, verkalkten Massen veranlassen.

Oskar Meyer: **Zwei Fälle akuter Myeloblastenleukämie.** (Aus dem Path. Institut des städt. Krankenhauses Stettin. Oskar Meyer.)

Klinisch verliefen beide mitgeteilten Fälle unter den Erscheinungen der perniziösen Anämie (hyperchromanämisches Blutbild) in wenigen Monaten tödlich. Erst die histologische Untersuchung von Milz, Leber und Lymphdrüsen klärte das Krankheitsbild auf, da in diesen Organen ausgedehnte myeloische Herde, gebildet von mononukleären, basophilen, ungranulierten Zellen mit bläschenförmigem, blassem Kern, positiver Oxydasereaktion gefunden wurden. In keinem der beiden Fälle bestand eine Vermehrung der Leukozyten, dagegen relative Vermehrung der Myeloblasten, ein weiterer Beweis, dass für die Diagnose Leukämie nicht die absolute Vermehrung der Leukozyten, sondern die relative Zusammensetzung der weissen Blutzellen massgebend ist.

Walter B. Ehrmann: **Ein eigenartiges Angioliposarkom der Niere.** (Aus dem Path.-anatomischen Institut der Universität Heidelberg. Paul Ernst.) Kasuistik.

Y. Sakguchi: **Ein Fall von primärem Karzinom des Nebenhodens** (Aus dem Pathologischen Institut des herzoglichen Krankenhauses zu Braunschweig. W. H. Schulze.)

18 jähr. Mann; der Tumor wird von dem Epithel der Nebenhodenkanälchen abgeleitet.

F. Eberstadt: **Ueber einen Fall von isoliertem, malignem Granulom des Dünndarms und der mesenterialen Lymphdrüsen.** (Aus dem Senckenbergischen pathol.-anatom. Institut in Frankfurt a. M. B. Fischer.)

Mann, 57 Jahre. Zirkulärer, stenosierender Tumor des oberen Dünndarms mit anschliessender Gangrän dieser Dünndarmteile; Geschwulstinfiltration des Mesenteriums. Histologisch erwies sich der Tumor als typisches malignes Granulom.

Otto Wegerle: **Subakute Leberatrophie mit knotiger Hyperplasie auf tuberkulöser Grundlage und über akute Leberatrophie im Kindesalter überhaupt.** (Aus dem Path. Institut der Universität Heidelberg. Paul Ernst.)

Beschreibung von 3 Fällen. Von grossem Interesse ist der erste Fall. 4 jähriger Knabe, bei dessen Sektion ausgedehnte Tuberkulose, besonders der portalen, mediastinalen, tracheobronchialen, mesenterialen Lymphknoten, knotige, hypertrophische Leberzirrhose neben disseminierter Miliartuberkulose gefunden wurde. Verf. führt die Leberveränderung auf primäre Schädigung des Leberparenchyms durch Tuberkelbazillentoxine im Sinne einer akuten, gelben Leberatrophie mit folgender, hochgradiger Reparation und Zirrhose zurück.

Rudolf Jaffé: **Ueber einen Fall von Arterionekrose bei einem Neugeborenen.** (Aus dem Senckenbergischen pathol.-anatomischen Institut. B. Fischer.)

Bei einem 2 Tage alten Kinde fanden sich gelbliche Flecken in der Intima der Pulmonalis, die mikroskopisch nekrotisierende Veränderungen der inneren Schicht der Media (Zugrundegehen der elastischen Fasern) mit Verkalkung zeigen. Die Veränderungen sind sicher fötal entstanden; von pathologischer Bedeutung ist vielleicht, dass bei der Mutter schweres Hydramnion bestanden hat.

Tomasaburo Ogata: **Ueber die Morphologie der Querlinien der Reizleitungsfasern und Muskelfasern im menschlichen Herzen.** (Aus der pathol.-anat. Abteilung des Krankenhauses Westend-Charlottenburg. A. Dietrich.)

Die Querlinien stehen in Beziehung zur Ausbildung der Myofibrillen; sie bilden wahrscheinlich nicht die Grenzen von Zellterritorien, sondern sind als Verstärkungen, als Zusammenraffungen der Fibrillen im Sinne gleicher Zugwirkung aufzufassen, also als mechanisches Hilfsmittel. Im Bereiche des Reizleitungssystems, besonders an Stellen mit ausgesprochenem Purkinjetypus scheinen Zellgrenzen und Querlinien zusammenzufallen.

K. Martius: **Beitrag zur Frage der Entstehung der Arteriosklerose und der weissen Flecke des Mitralsegels.** (Aus dem Senckenbergischen pathol. Institut in Frankfurt a. M. B. Fischer.)

Chemische Schädigungen, vor allem die bei Infektionskrankheiten wirkenden Toxine sind in erster Linie Ursache der Bildung weisser Flecken auf den Herzklappen im frühesten Kindesalter, besonders am Aortensegel der Mitralis; da diese den atherosklerotischen Veränderungen völlig entsprechen, ist der Schluss zulässig, dass Infektionskrankheiten von grossem Einfluss auf die Entstehung der Atherosklerose sind.

Bernhard Kohler: **Aktinomykose des Bauchfells, zugleich ein Beitrag zur Frage der primären Genitalaktinomykose.** (Aus dem Pathol. Institut des städtischen Krankenhauses zu Stettin. Oskar Meyer.)

Fall ausgedehnter Aktinomykose des Peritoneums mit Durchbrüchen in den Darm, Milzabszessen, eitriger Phlebitis der Milzvene und der Pfortader. Primärinfektion wahrscheinlich im Genitalapparat bei der XII.-para. Oberndorfer-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 53. Band, 3. Heft, 1914.

Hans König: **Beiträge zur forensisch-psychiatrischen Bedeutung von Menstruation, Gravidität und Geburt.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Kiel.) (Schluss.)

Bei kriminellen Handlungen, die von Frauen im zeugungsfähigen Alter begangen sind, empfiehlt es sich, Erhebungen über die zeitlichen Beziehungen der Tat zu den Menstruationsterminen anzustellen und dieselben in den Akten zu verzeichnen.

Das Zusammentreffen von Menstruation und Tat bedingt an und für sich noch keine Alteration der Zurechnungsfähigkeit, lässt aber eine ärztliche Untersuchung angebracht erscheinen.

In zweifelhaften Fällen erscheint eine ärztliche Beobachtung von einem oder besser mehreren Menstruationsterminen geboten.

Für die Bewertung des menstruellen Vorganges als die Zurechnungsfähigkeit aufhebendes bzw. beeinträchtigendes Moment lassen sich keine allgemein gültigen Regeln aufstellen, dieselbe kann immer nur für jeden einzelnen Fall gesondert festgestellt werden.

Die Tatsache, dass eine Straftat von einer Frau im Zustande der Schwangerschaft begangen ist, erfordert stets Beachtung.

Die Gravidität kann eine schon bestehende krankhafte Anlage manifest werden lassen oder verstärken und dadurch in verschiedener Weise zur Entstehung krimineller Handlungen mitwirken, sie kann aber auch ohne eine solche Anlage für sich die Grundlage bilden, auf der durch andere Schädlichkeiten exogener oder endogener Natur krankhaft bedingte kriminelle Handlungen zustande kommen.

Ob resp. wie weit die Zurechnungsfähigkeit durch eine der eben genannten möglichen Einflussnahmen der Gravidität auf dieselbe beeinträchtigt ist, kann nur auf Grund einer ärztlichen Untersuchung von Fall zu Fall entschieden werden.

Der Geisteszustand der Gebärenden ist als ein von der Norm abweichender anzusehen.

Deshalb erfordert ein in diesem Zustand verübtes Verbrechen — der Kindesmord — aus rein psychologischen Gründen eine gesonderte Beurteilung und Bestrafung.

Ein Unterschied zwischen unehelichen und ehelichen Müttern erscheint nicht gerechtfertigt, da den bei den unehelichen Müttern als Ehrennotstand bezeichneten Faktoren nur eine akzidentelle Bedeutung zukommt, und ausserdem ähnliche Momente auch bei den ehelichen wirksam sein können.

Die mannigfaltigen Bilder, unter denen eine krankhafte psychische Veränderung zur Zeit der Geburt in die Erscheinung treten kann, lassen sich kurz in folgenden Formen zusammenfassen:

1. Bei geringer oder völlig fehlender psychopathischer Anlage: a) Ohnmacht, b) Erregung- und Verwirrtheits-Dämmerzustände.
2. Auf hysterischer Grundlage: a) Schlaf- oder Stuporzustände, Anfälle, b) Dämmerzustände.
3. Auf epileptischer Grundlage: a) Dämmerzustände, Anfälle, b) prä- oder postparoxysmale Verwirrtheitszustände.
4. Eklamptische Dämmerzustände.
5. In weniger innigem Zusammenhang mit dem Geburtsvorgang stehende Störungen: a) Fieberdelirien, b) bereits bestehende oder zum Ausbruch kommende Psychosen verschiedener Art.

Als Folgerung der Kenntnis dieser Zustände kann die bereits betonte Forderung angesehen werden, bei Verdacht auf gröbere Abweichungen von der Norm, bei völliger Amnesie, bei Anhaltspunkten für eine hysterische oder epileptische Erkrankung, bei Krampfanfällen überhaupt, eine psychiatrische Untersuchung vornehmen zu lassen.

Martin Lua: **Ueber das primäre und das metastatische Melanosarkom des Zentralnervensystems.** (Aus der Irrenanstalt Herzberge der Stadt Berlin und der Hamburgischen Staatsirrenanstalt Langenhorn.) Mit 6 Textfiguren.

Ausführliche Beschreibung eines primären, diffusen, melanotischen Endothelioms der Meningen, das der Pia in die Furchen des Gehirns hinein folgte und die von der Pia in das Gehirn und Rückenmark eindringenden Gefässe wie mit Scheiden umgab. Nur an 3 Stellen ging es auf die Gehirnsubstanz selbst über und bildete hier schwarzbraune Herde von Erbsen- bis Kirschkerngrösse. Diese zeigten insofern ein eigenartiges Verhalten, als die Geschwulstzellen keine bindegewebige Matrix erzeugten, sondern freiliegend das Gehirngewebe infiltrierten. Auf der Haut des Kranken waren ausgedehnte behaarte Pigmentmäler vorhanden.

Ein zweiter Fall betraf 2 metastatische Melanosarkome im linken Schläfen- und rechten Scheitellappen, ausgehend von einem aus einem Naevus pigmentosus der linken Wange entstandenen primären melanotischen Hautsarkom, das nach Operation rezidivierte, markige mit schwarzbraunen Einsprengungen versehene Metastasen im Netz und einen höckrigen schwarzbraunen Tumor auf der rechten Herzkammer ausser den bereits genannten Geschwulstknoten im Gehirn erzeugte. Die weiche Hirnhaut in der Nähe des Tumors zeigte eine diffuse Infiltration mit Geschwulstelementen (Meningitis sarcomatosa).

Arnold Lienau: **Ueber künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Psychosen in psychiatrischer, rechtlicher und sittlicher Beleuchtung.** (Aus der Privatklinik „Eichenhain" für Nerven- und Gemütskranke.)

Der Arbeit liegt ein Material von 39 Fällen von Generationspsychosen zugrunde. Unter Berücksichtigung seiner eigenen und der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen und der in Frage kommenden rechtlichen und sittlichen Momente fasst Verf. seinen Standpunkt in folgenden Sätzen zusammen:

Dem bona fide ausgeführten Abort stehen rechtliche und sittliche Bedenken nicht entgegen. Er ist bei Psychosen in allen Fällen indiziert, wo das Fortbestehen der Schwangerschaft die Psyche der Mutter ernstlich und dauernd gefährdet und wo behandelnder Arzt und Psychiater durch Unterbrechung der Schwangerschaft die Gefahr für die Mutter beseitigen zu können glauben. Der Standpunkt, wonach der künstliche Abort bei den „echten" Geisteskrankheiten kaum in Betracht kommt, ist unhaltbar; gerade bei diesen sollte ein Versuch der Rettung unter den oben ausgeführten Gesichtspunkten häufiger als bisher vorgenommen werden. Bei der schweren Depression der Psychopathen ist in gewissen Fällen die Erzwingung der Anstaltsbehandlung dem künstlichen Abort vorzuziehen.

Otto Remertz: **Morphinismus und Entmündigung.** (Aus der psychiatrischen Klinik der Akademie für praktische Medizin.)

Es ist wünschenswert, dass auch in der deutschen Gesetzgebung ein Paragraph geschaffen würde, nach dem es dem Richter möglich wäre, eine Entmündigung über die auszusprechen, die infolge gewohnheitsmässigen Missbrauchs von Nervengiften sich oder ihre Familie der Gefahr des Notstandes preisgeben oder die Sicherheit anderer gefährden, damit beizeiten gegen den Morphiumsüchtigen, bevor er zum chronischen Morphinisten geworden ist, vorgegangen werden könnte.

J. Shimazono: **Ueber das Verhalten der zentralen und der peripheren Nervensubstanz bei verschiedenen Vergiftungen und Ernährungsstörung.** (Aus der pathologischen Abteilung des neurologischen Institutes in Frankfurt a. M.) Hierzu Tafeln XXXIII—XLII und 6 Textfiguren.

Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen über Veränderungen des Nervensystems bei Anämien, Bleivergiftung, bei Reisfütterung der Taube, Tetrodotoxin- und Atoxylvergiftung. Die diffuse Vermehrung Elzholzscher Körperchen und das Auftreten segmentärer Prozesse, sowie die Ablagerung lipoider Substanzen in den Elementen des Nervensystems, alle diese stellen allgemeine Veränderungen des gesamten Nervensystems bei Vergiftungen und Ernährungsstörungen dar. Andere Affektionen werden ausschliesslich oder hauptsächlich im Zentralnervensystem beobachtet, es sind dies besondere lokalisierte Veränderungen und zwar die kleinen Hämorrhagien mit nachfolgender neurolytischer Schwellung der Nervenfasern, oder mit körnigem Zerfall der Ganglienzellen, sowie zirkumskripte entzündliche Herde (Bleivergiftung). Es bleibt dahingestellt, welche Bedeutung noch zweien, ausschliesslich im Zentralnervensystem beobachteten Veränderungen zukommt, nämlich dem körnigen Zerfall der feinen Achsenzylinder und der zirkumskripten Auflösung des Achsenzylinders.

Paul Kirchberg: **Hirngewichte bei Geisteskranken.** (Aus der städtischen Irrenanstalt Frankfurt a. M.) Mit 12 Kurven.

Von den Psychosen mit groben anatomischen Veränderungen standen 330 Paralytikergehirne und 325 Gehirne von Arteriosklerose und seniler Demenz zur Verfügung. Von den Psychosen mit feinen anatomischen Veränderungen wurden von Alkoholpsychosen 30 Gehirne, von Katatonie 60, von Epilepsie 15, von tuberkulöser Meningitis 15 untersucht. Es fand sich nicht nur durchweg die bekannte Gewichtsabnahme bei Paralyse und seniler Demenz, sondern auch eine Gesetzmässigkeit in der Erhöhung des Hirngewichts bei Epilepsie und Katatonie. Das letztere Moment spricht wieder für die Aussichtslosigkeit aller Bestrebungen, welche auf anatomischem wie klinischem Wege eine Parallele zwischen katatonischer und paralytischer Demenz finden wollen. Der anatomische Prozess ist bei diesen Krankheitsformen offenbar ein ganz verschiedener, und es ist gerade auf Grund der Betrachtung der Gehirngewichte recht unwahrscheinlich, dass es sich bei katatonischen Psychosen um stärkeren Hirngewebszerfall und atrophische Prozesse handelt.

Heinrich Bickel: **Funikuläre Myelitis mit bulbären und polyneuritischen Symptomen.** (Aus der Kgl. psychiatrischen und Nervenklinik zu Bonn.) Mit 6 Textfiguren.

Im Anschluss an eine fieberhafte Darmerkrankung entwickelte sich bei einer Imbezillen eine Erkrankung des Rückenmarks, die klinisch einer Degeneration der Hinter- und Pyramidenstränge entsprach. Dazu gesellten sich noch bulbäre Symptome und polyneuritische Erscheinungen, unter denen die retrobulbäre Neuritis optica und die beiderseitige Radialislähmung besonders hervorgehoben zu werden verdienen. Pathologisch-anatomisch fand sich Degeneration der Hinter-, Kleinhirnseitenstrangbahnen und Gowersschen Bündel in der Medulla oblongata, im Halsmark und der Pyramidenseitenstrangbahnen im unteren Dorsal- und im Lendenmark. Im oberen Dorsalmark breitete sich der Degenerationsprozess mehr und mehr auf den ganzen Rückenmarksquerschnitt aus. Der Querschnitt der Nervi optici vor dem Chiasma und der Querschnitt des Chiasmas selbst zeigte einen deutlichen Ausfall von Markscheiden. Auch der Nervus radialis war degeneriert.

G. A. Kolossow: **Geistesstörungen bei Ergotismus.** (Aus dem Landschaftskrankenhause des Gouvernements Smolensk.)

Geistesstörung kommt als Komplikation des Ergotismus häufig (nach Verf. in 27,3 Proz. aller Fälle) vor und kann sich bei Kranken ohne erbliche Belastung, ohne Alkoholismus und Syphilis in der Anamnese entwickeln. Besonders prädisponiert sind junge Individuen. Schon in der ersten Krankheitswoche können psychotische Erscheinungen sich zeigen. Die Geistesstörung bei Ergotismus äussert sich in verschiedenen Formen, von vorübergehendem Verlust des Bewusstseins mit Erregungszuständen bis zu ausgeprägter Psychose, je nach dem Grade der Vergiftung und des individuellen Verhaltens eines jeden Kranken dem Gifte gegenüber. Besonders schwer sind die Fälle mit epileptischen Anfällen. Häufig geht die Psychose bei Ergotismus ebenso rasch vorüber, wie sie gekommen ist. In der Mehrzahl der Fälle wird die Geistesstörung von objektiven Nervensymptomen begleitet: Herabsetzung oder Fehlen der Patellarreflexe, Erweiterung, bisweilen Ungleichmässigkeit der Pupillen, Anfälle von klonischen Krämpfen, Harninkontinenz.

M. Rosenfeld: **Ueber vestibulären Kopfnystagmus und Fazialisnystagmus bei Pseudobulbärparalyse.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Strassburg i. E.)

Die kurze Mitteilung hat den Zweck, einen ungewöhnlichen Effekt der experimentellen Vestibularisreizung in einem Falle von Pseudobulbärparalyse zu registrieren. Es fand sich neben dem starken vestibulären Augennystagmus, der stets vorhanden ist, ein Kopfnystagmus von ganz besonderer Intensität und ferner rhythmische Zuckungen in einem Fazialisast, welche synchron mit dem Augennystagmus und Kopfnystagmus verliefen und daher wohl als Fazialisnystagmus bezeichnet werden konnten. Da in allen Fällen mit doppelseitigen supranukleären Herden sich ein äusserst lebhafter vestibulärer Augennystagmus findet, zu welchem sich dann ein lebhafter Kopfnystagmus und Fazialisnystagmus hinzugesellen können, so wird man annehmen müssen, dass infolge der mehr oder weniger ausgedehnten Abtrennung bulbärer Zentren vom Grosshirn diese bulbären Zentren, welche das Zustandekommen des vestibulären Nystagmus vermitteln,



sich in einem Zustande erhöhter Ansprechbarkeit befinden und daher bei experimenteller Vestibularisreizung besonders lebhafte Reaktionsbewegungen veranlassen, welche ausserdem noch auf Muskelgebiete übergreifen können, welche sonst nicht in die Reaktionsbewegungen infolge von Vestibularisreizung einbezogen zu sein pflegen.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Offizieller Bericht über die Sitzungen im Jahre 1912.

Niessl v. Mayendorf: **Berichtigung.**

Referate. Germanus Flatau-Dresden.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 76. Bd. 3. Heft. 1914.

Harald Huss-Stockholm: **Zur Kenntnis der biologischen Zersetzung von Arsenverbindungen.**

Auf Grund von Krankheitsfällen, welche auf die Vergiftung durch arsenhaltiges Zinkweiss enthaltende Oelfarbe zurückgeführt wurden, versuchte Verf. festzustellen, welche Mikroorganismen die Fähigkeit besitzen, das in arsenhaltigen Gegenständen sich vorfindende Arsen in flüchtige Verbindungen umzuwandeln und andererseits, welche Farben und Arsenverbindungen mit diesen Pilzen zur Bildung derartiger Körper reagieren. Zu seinen Versuchen benützte Huss einige Bakterien, eine Reihe Hefepilze und eine sehr grosse Menge Schimmelpilze, darunter viele Aktinomyzeten, Penicillien und Aspergillen, auch holzzerstörende Pilze. Als Arsenlieferanten dienten verschiedene Arsenpräparate und Arsensalze, arsenhaltige Farbstoffe und andere arsenhaltige Stoffe (Tapeten, Wolle, Staub, Seidenstoffe). Verf. fand nun, dass es von den vielen in Frage kommenden Mikroorganismen nur eine verhältnismässig sehr geringe Anzahl gibt, welche die Fähigkeit besitzen, das Arsen aus seinen Verbindungen freizumachen und zu verflüchtigen. Diese wichtigsten „Arsenpilze" sind das bekannte Pencillium brevicaule und eine noch nicht näher bestimmte Aktinomycesart Sobald die Bedingungen günstig sind, vermögen alle Arsenpilze „Arsin" zu entwickeln. Schwerlösliche Arsenverbindungen werden viel langsamer zersetzt als wasserlösliche. Die von den Pilzen erzeugten arsenhaltigen Gase scheinen nur eine verhältnismässig geringe Giftigkeit zu besitzen. Es ergab sich ferner, dass die mit arsenhaltigem Zinkweiss bereiteten Oelfarben als vom hygienisch-biologischen Standpunkt aus einwandfrei zu beurteilen seien.

G. Arnheim-Berlin: **Spirochätenuntersuchungen.**

Die Untersuchungen Arnheims zeigen, dass mit Hilfe seiner Methode Syphilisspirochäten reingezüchtet werden können; aber es gelingt erst immer nach längerer Zeit, d. h. mehreren Generationen. Reingezüchtete Kulturen haben keinen Geruch. In der Kultur sind sie leicht veränderlich und zeigen alsbald die verschiedensten Involutions- und Degenerationsformen. Weiterhin ist bemerkenswert, dass nach längerer Züchtung die Virulenz abnimmt; daher gelingt auch eine Uebertragung mit solchen Kulturen auf Tiere nur sehr selten. Vielfach enthält das Ausgangsmaterial refringensartige Formen, die aber doch der Pallida angehören. Die Komplementbindungsreaktion ist nicht so regelmässig wie die Wassermannsche Reaktion. Eine Agglutination und Präzipitation durch spezifische Sera war nicht zu beobachten. Die bei der Schweinepest gefundenen und als Erreger angesehenen Spirochäten sind nur Saprophyten.

A. A. Jurgelunas-Moskau: **Ueber die Wirkung einiger Kaltblütersera auf Warmblüter.**

Sera von Aal, Schleie, Hecht, Karpfen und Frosch verhalten sich für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen giftig. Am wirksamsten ist das Aalserum. Alle diese Sera hämolysieren Blut des Menschen, des Hammels, der Kaninchen, des Meerschweinchens und der Maus. Bei ½ stündiger Erwärmung auf 50° geht die hämolysierende Kraft verloren.

N. Pokschischewsky-Berlin: **Ueber Methoden der Schutzimpfung gegen Tollwut.**

Nach den Erfahrungen, die Verf. bei seinen Versuchen machte, verleiht die Methode der intraperitonealen Immunisierung mit grossen Dosen frischen Virus fixe Hunden und Kaninchen eine sichere aktive Immunität gegen die intramuskuläre Infektion mit Strassenvirus. Auch gegen eine subdurale Infektion schützt die intraperitoneale Immunisierung mit originalem Virus fixe Hunde und Kaninchen in etwa der Hälfte der Fälle.

Johannes Stamm-Dorpat: **Zur Frage der Veränderlichkeit der Choleravibrionen in Wasser.**

Wirkt Wasser sehr lange Zeit auf Choleravibrionen ein, so entstehen Variationen, welche erblich konstant sind und ihre Eigenschaften eine unbestimmte Zeit beibehalten. Am meisten konstant bleibt die Eigenschaft der Agglutination. Letztere ist auch nach des Verf. Anschauung das geeignetste Mittel zur Unterscheidung von saprophytischen Vibrionen und echten Choleravibrionen. Es kommen aber saprophytische Vibrionen vor, welche selbst bei 1:300 und 1:500 noch agglutiniert werden. Verf. widerspricht der Hypothese, dass das Auftreten, Aufhören und die Erneuerung von Choleraepidemien durch Umwandlung von saprophytischen Arten in echte Choleravibrionen erklärt werden könne. R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 18, 1914.

G. F. Nikolai und N. Zuntz-Berlin: **Füllung und Entleerung des Herzens bei Ruhe und Arbeit.** (Vortrag, gehalten in der Sitzung der physiol. Ges. am 23. Januar 1914.)

Verff. stellten durch Versuche an Personen, die sie auf einer Tretbahn laufen liessen und mehrfach während der Bewegung röntgenphotographierten, fest, dass die Herzgrösse während der Arbeit zunimmt, um dann nach Beendigung derselben plötzlich unter das normale Niveau abzufallen.

Paul Saxl-Wien: **Zur Kenntnis der proteolytischen Enzyme im Serum Gesunder und Kranker.**

Sämtliche vom Verf. untersuchte Sera entwickelten ansehnliche proteolytische Tätigkeit gegenüber Wittepepton. Die begonnene Versuchsreihe wird fortgesetzt und es soll versucht werden, bestimmte spezifische Peptone, also Organpeptone aller Art im Sinne der Abderhaldenschen Befunde abzubauen.

Friedrich Weleminsky-Prag: **Tierversuche mit Tuberkulomucin.**

Es gelang, mit der mucinhaltigen Bouillon, kurz als Tuberkulomucin bezeichnet, einzelne tuberkulöse Tiere vollkommen zu heilen, während bei einer grösseren Anzahl die Sektion ein Stehenbleiben oder eine wesentlich geringere Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses im Vergleich mit den gleichzeitig gestorbenen Kontrolltieren zeigte. Obwohl nur das vom humanen Typus stammende Präparat verwendet wurde, war die therapeutische Beeinflussung sowohl gegen humane, wie gegen bovine Infektion der Meerschweinchen wirksam.

Max Goerke-Breslau: **Intranasale Chirurgie bei Erkrankungen der Tränenwege.** (Nach einem in der Schlesischen Ges. f. vaterl. Kultur in Breslau am 6. Februar 1914 gehaltenen Vortrage.)

Die intranasale Chirurgie bei Erkrankungen der Tränenwege bedeutet einen grossen Fortschritt in der Behandlung obstinater rhinogener Tränenleiden. Sie soll indessen die okulistischen Methoden nicht ersetzen, sondern nur ergänzen und die Fälle, wo jene im Stich lassen, einer definitiven Heilung entgegenführen.

Ernst Tobias-Berlin: **Zur Frage der idiopathischen Interkostalneuralgie.** (Nach einem Vortrag in der Hufelandischen Ges. zu Berlin am 12. Februar 1914.)

Zu einer Revision des älteren Standpunktes in der Frage der idiopathischen Interkostalneuralgie im Sinne von Janowski scheint dem Verf. nicht eher ein Grund vorzuliegen, bis von verschiedensten Seiten in einwandfreier Weise ein häufigeres Vorkommen dieser Affektion nachgewiesen worden ist.

Wilhelm Wechselmann: **Ueber einen als Paralyse gedeuteten, durch Salvarsan geheilten Krankheitsfall.**

Kasuistischer Beitrag.

Max Einhorn-New York: **Eine Vorrichtung für die Einführung mancher Instrumente in den Magen.** (Nach einem in der New York County medical society am 26. Januar 1914 gehaltenen Vortrage.)

Das Instrument besteht aus einem Fischbeinstab, an dessen unterem Ende sich eine hohle Metallkappe befindet, die lose über die Kapsel des einzuführenden Instrumentes passt.

Jos. Koch-Berlin: **Ueber experimentelle Rachitis.** (Fortsetzung, Schluss folgt.)

L. Brieger und Schwalm-Berlin: **Ueber den Nachweis von Fermenten und Antifermenten auf Farbplatten.**

Die Verff. benutzen zur Antitrypsinbestimmung statt der einfachen, mit Irisviolett gefärbte Löfflerplatten. Auf diese Weise können selbst seichte Dellen nicht übersehen werden.

Nachtrag aus Nr. 17:

Erich Leschke-Berlin: **Ueber den Erreger der Landryschen Paralyse.**

Die Tierversuche des Verf. lehren, dass die Landrysche Paralyse nur auf Affen übertragbar ist, nicht dagegen auf Kaninchen oder Meerschweinchen, dass sie sich von Affe auf Affe weiter übertragen lässt, dass der Erreger ein filtrierbares Virus ist und die Infektion auch mit Zweitkulturen von filtriertem Virus möglich ist. Die Inkubationszeit schwankt zwischen 7 und 23 Tagen. Versuche, im Serum dieser Affen komplementbindende Antikörper gegen das Landryvirus oder Poliomyelitisvirus nachzuweisen, blieben erfolglos. Es gelang aber, nach dem Verfahren Noguchis eine gewisse Vermehrung der nach Giemsa und Ziehl gefärbten runden Körperchen zu erzielen. Auch Uebertragungen auf 2. und 3. Röhrchen zeigten noch ein geringes Wachstum, eine fortlaufende Kultivierung des Erregers gelang indessen nicht. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 18, 1914.

Ph. Jung-Göttingen: **Behandlung bedrohlicher Blutungen in der Schwangerschaft.**

Klinischer Vortrag.

F. Schieck-Königsberg i. Pr.: **Das Problem der Genese der interstitiellen Keratitis.**

Die parenchymatöse, bei Lues, Skrofulose oder auch nach Trauma beobachtete Keratitis darf als ein lokaler anaphylaktischer Vorgang aufgefasst werden, der durch Einwirkung spezifischer Antikörper auf die in der Hornhaut ruhenden Antigene zustande kommt und durch lokale Stoffwechselvermehrung angeregt wird. Mit dieser Theorie stimmt auch die Entwicklung der klinischen Erscheinungen überein, der Beginn der Trübung und dann wieder der Beginn der Aufhellung vom Rande her nach der Mitte fortschreitend.

Wilhelm Stepp-Giessen: **Ueber lipoidfreie Ernährung und ihre Beziehungen zu Beriberi und Skorbut.**

Die Entstehung von Beriberi und Skorbut wird bekanntlich in Zusammenhang gebracht mit dem Fehlen bestimmter Stoffe in der

Nahrung, welche zum ungestörten Bestande des Organismus erforderlich in ihrer Wesenheit noch nicht genauer erforscht sind. Nach Tierversuchen sind es nicht die Lipoide allein, deren Vorhandensein in der zugeführten Nahrung vor dem Zustandekommen jener Krankheiten schützt, sondern es gehört dazu noch ein Körper, der von Schaumann als organische Phosphorverbindung aufgefasst, von Funk als eine zu den Pyridinbasen gehörige Vitamin genannte Substanz dargestellt wurde.

Jesionek-Giessen: **Zur Lichtbehandlung des Lupus.**

Bei der heilenden Wirkung des Finsenlichtes auf lupöse Herde spielt nicht dessen bakterizide Eigenschaft, sondern seine entzündungserregende Fähigkeit die Hauptrolle. Durch die Entzündung kommt es zu einer starken serösen Exsudation in die Haut. Der heilende Einfluss auf Lupuseruptionen wäre nun so zu deuten, dass mit der dem Zustande aktiver Hyperämie folgenden serösen Ueberschwemmung den in tuberkulösen Krankheitsherden vorhandenen spezifischen Antikörpern das nötige Komplement zugeführt wird, um die immunisatorischen Kräfte der Ambozeptoren zu entfalten. Der teuere Finsenapparat kann ebenso vorteilhaft durch die Sommersonne, durch das Licht der Kromayerlampe, der Sanitaslampe oder der Bachschen Höhensonne ersetzt werden.

Otto Hirz-Marburg: **Uzara und unsere Antidiarrhoika.**

Im Uzaron wurde eine spezifische Affinität zum vegetativen Nervensystem und als sein Hauptwirkungsprinzip eine ardrenalinartige, sympathikotrope Eigenschaft entdeckt. Sein grösster Wert liegt aber neben dem tonisierenden Einfluss auf Herz und Gefässe in erster Linie in seiner hervorragenden Wirksamkeit gegen Diarrhöen, besonders auch gegen Dysenterie. Mit Tannin ist es zu der geschmackfreien Verbindung Uzaratan in Tablettenform kombiniert worden. Bei einer jeweiligen Dosis von 4 Tabletten wurden ausserordentlich günstige Erfahrungen gemacht nicht nur bei der schnellen Beseitigung von Diätfehlerdiarrhöen, sondern auch bei Magenbeschwerden, Tenesmen, Enteralgien usw. Seine Anwendung dürfte sich auch bei tuberkulösen Diarrhöen empfehlen.

F. F. Friedmann-Berlin: **Zur Kenntnis des Friedmannschen Mittels.**

Verf. betont mit aller Bestimmtheit besonders gegenüber den Angriffen von L. Rabinowitsch, dass sein Mittel nicht schwach virulente, sondern vollkommen avirulente Schildkrötentuberkelbazillen enthalte. Das gerügte Auftreten von Abszessen müsse auf Unterlassung der rechtzeitig vorgenommenen Zwischeninjektion zurückgeführt werden. Fr. stellt seine Behandlung der Tuberkulose auf dasselbe Niveau wie die Jennersche Pockenschutzimpfung und die Pasteursche Tollwutimpfung.

Lydia Rabinowitsch-Berlin: **Zur Kenntnis des Friedmannschen Mittels.**

Erwiderung auf die vorstehenden Ausführungen Friedmanns. Aus der Tatsache, dass andere Autoren ausser Friedmann mit dessen Mittel im Tierexperiment echte Tuberkulose erzeugt haben, gehe hervor, entweder, dass keine „Einheitskultur" vorliege oder dass die avirulenten Friedmannschen Bazillen im Warmblüter eben doch gelegentlich virulent werden können. Die Friedmann-Bazillen müssen ihrem ganzen Verhalten nach als abgeschwächte Säugetiertuberkelbazillen vom Typus humanus angesprochen werden. Die vom Berliner Magistrat ausgesprochene Untersagung der Vornahme weiterer Friedmannscher Schutzimpfungen in den Berliner Waisenhäusern erscheint somit durchaus gerechtfertigt.

O. Roth-Zürich: **Ueber die Reaktion des menschlichen Herzens auf Adrenalin.**

Nach subkutaner Injektion von 0,001 Adrenalinum hydrochlor. traten bei 15 Herzkranken mit einer Ausnahme im auffallenden Gegensatz zu Herzgesunden Extrasystolen auf; einmal kam es zu ausgesprochener extrasystolischer Tachykardie, mehrfach zur kontinuierlichen Bigeminie.

Hans Wörner und Emil Reiss-Frankfurt a. M.: **Alimentäre Galaktosurie und Lävulosurie.**

Für Galaktose beträgt die Dosis 40 g und sind Ausscheidungswerte von 3 g und mehr sicher pathologisch; für Lävulose lauten die entsprechenden Ziffern 100,0 g und 0,7 g. Eine pathologische alimentäre Lävulosurie deutet nur allgemein auf eine Leberschädigung, während die pathologische alimentäre Galaktosurie eine feinere Diagnose zulässt, da sie ziemlich regelmässig bei Icterus catarrhalis, Phosphorvergiftung und Fettleber vorhanden ist, während sie bei Cholelithiasis und Choledochusverschluss durch Tumor zu fehlen pflegt und bei Leberzirrhose und Leberlues wechselt.

Röper-Jena: **Alkoholismus bei Frauen mit besonderer Berücksichtigung der Familie Gr.**

Nach einem Vortrag in der M. Ges. in Jena am 15. Januar 1914, ref. in Nr. 10 (1914) der M.m.W.

Berthold Goldberg-Wildungen: **Die Behandlung schwerer Harnröhrenverengerungen bei Syphilis.**

Vor einer milden mechanischen Behandlung sollten Kranke mit Harnröhrenverengerung, die früher an Lues gelitten haben, zunächst gründlich antiluetisch behandelt werden.

H. Goldschmidt-Berlin: **Erfahrungen mit Protylin in der Kinderpraxis.**

Protylin, eine Phosphoreiweissverbindung, wird in der Kinderpraxis mit grossem Vorteil ausser bei Rhachitis auch bei Krampfzuständen aller Art, Tetanie, spasmophiler Diathese und bei manchen Formen der Skrofulose gegeben.

Lenné-Neuenahr: **Haben die Heilquellen einen spezifischen Einfluss auf den kranken Menschen?**

Diese Frage wird bejaht, insbesondere wird darauf hingewiesen, wie Neuenahrs Kuren zur Behandlung des Diabetes auch dann von gutem Erfolg begleitet sein können, wenn keine grössere Einschränkung der Kohlehydratzufuhr stattfand. Auch schwere Fälle können erheblich gebessert werden, während andrerseits zuerst als leicht imponierende Fälle trotz Trinkkur und trotz sorgfältiger Diät sich mit der Zeit als „fatal" herausstellen. Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914. Nr. 15.

F. Egli: **Ueber Multiplizität von Geschwülsten.** (Path. Institut Basel.)

Verf. hat das Material von insgesamt 4765 Sektionen (in 7 Jahren) zusammengestellt und 966 Tumorsektionen gefunden, davon 263 (= 27,2 Proz.) mit primär multiplen Tumoren, das durchschnittliche Alter der Leichen mit 4 und mehr Tumoren war 67,8 Jahre, mit 3 Tumoren 66,0 Jahre, mit 2 62,2 Jahre, mit einem Tumor 56,1 Jahre. Das weibliche Geschlecht war weitaus mehr beteiligt. Von 12 Fällen mit 4 und mehr Tumoren waren 10 weiblich, von 38 Fällen mit 3 Tumoren 31 weiblich, von 129 Fällen mit 2 Tumoren 98 weiblich. 4 Fälle, die eine ausgesprochene Disposition zur Geschwulstbildung zeigen, werden ausführlich beschrieben, von 20 anderen die Kombinationen kurz zusammengestellt.

S. Saltykow-St. Gallen: **Ueber den Krebs der grossen Gallengänge und die primären bösartigen Geschwülste der Leber.** (Schluss.)

Verf. bespricht ausführlich 9 Fälle von primärem Karzinom der grossen Gallengänge, 8 Fälle von primärem Leberkrebs, einen Fall von Karzinom und gleichzeitigem Sarkom der Leber, je einen Fall von Karzinosarkom und von Sarkom der Leber. Eingehende Berücksichtigung der Literatur und Beschreibung der makroskopischen und mikroskopischen Befunde. L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 18. C. Sternberg: **Versuche über die Wassermannsche Reaktion.**

Verf. fand bei Verwendung einer Anzahl von neuen Pipetten mit sicher negativen Seren eine deutliche Komplementablenkung; die Störung beruhte auf der Beimengung von Natriumsilikat, das aus den Pipetten in Lösung gegangen war, und anscheinend auf dem Alkaligehalt des Natriumsilikates. Die Versuche auf chemisch-physikalischem Wege nähere Aufklärung über den Mechanismus der Reaktion zu erhalten, führten noch zu keinem sicheren Resultat.

K. Mayer-Krakau: **Ueber eine Methode, die Herzschallphänomene vermittels der Luftwege deutlich zu vernehmen.**

Das Prinzip dieser Methode geht dahin, die vordere Nasenöffnung oder den Mund des Kranken durch eine offene Röhre mit dem Ohr des Untersuchers zu verbinden, so dass bei dem innigen Zusammenhang zwischen dem Herzen und den Luftwegen (Aorta und Trachea) eine direkte Fortleitung der Geräusche durch die Luft der Luftröhre erreicht wird. Eine Reihe von Klangerscheinungen, die bei der gewöhnlichen Auskultation durch die Einschaltung der Thoraxwand nur abgeschwächt oder gar nicht gehört werden, treten auf diese Art klar hervor; insbesondere wird die Beurteilung der „unreinen" Töne oft erleichtert. Die näheren Angaben sind im Original einzusehen.

F. Hutter-Wien: **Zur Technik der Tonsillektomie nebst Bemerkungen über die feinere Anatomie der Regio tonsillaris.**

Die Tonsillektomie ist bezüglich der Blutungsgefahr nur dann der Tonsillotomie überlegen, wenn sie stumpf ausgeführt wird. Daher hat Verf. bei ca. 400 Operationen jedes schärfere Instrument vermieden; es kam keine Nachblutung vor. Nach Darlegung der feineren anatomischen Verhältnisse kommt Verf. zu dem Schluss, dass der einfachste Weg zur stumpfen extrakapsulären Auslösung der Tonsille vom oberen Pol der letzteren ausgeht und längs ihres lateralen und hinteren Umfanges nach unten und hinten fortschreitet. Die Regio supratonsillaris wird zugänglich gemacht und der oberste Teil der Tonsille wird mobilisiert, indem man die Tonsille mit einer langen Krallenpinzette nach innen zieht und mit einem schmalen, Freerschen Elevatorium den oberen Pol der Tonsille umkreist, wodurch deren Adhäsionen am weichen Gaumen mühelos gelöst werden. Der nun leicht hervorspringende oberste Teil der Mandel wird mit einer fixierbaren Hackenfasszange (Verf. empfiehlt besonders die Verwendung von zwei Fassinstrumenten bei der Operation), deren Branche möglichst weit nach unten und hinten ausgreifend anzulegen ist, von oben vorn und hinten gefasst und nach innen und unten luxiert. Dies gelingt bei dem üblichen Fassen der Tonsille nur von vorn, wobei die Zange leicht ausreisst, weit schwerer. Die weiteren Verbindungen der Tonsille lösen sich teils von selbst, teils durch das Elevatorium. Die letzten meist stärkeren Adhäsionen im basalen und vorderen Teil der Plica triangularis werden in der Regel leicht durch eine Nasenschlinge durchtrennt. Mit Ausnahme einzelner für jede Operationsmethode komplizierter Fälle, gelang die Operation in dieser vereinfachten Weise bei zahlreichen Fällen durchaus gut.

Decker-München: **Ueber eine seltene postoperative Komplikation nach Gastroenterostomie.**

Beschreibung eines Falles, der für die Aetiologie des sekundären Ulcus jejuni pepticum einige Bedeutung hat. Er zeigt, dass der Magensaft, resp. die Salzsäure als solche, nicht die Hyperazidität die Ursache des peptischen Geschwüres bildet. Das Auftreten des Geschwüres 2 Jahre nach der Operation spricht dagegen, dass Zirkulationsstörungen nach Unterbindungen und Abklemmungen von Gefässen die Schuld tragen. Ferner zeigt sich, dass das Jejunalgeschwür sowohl nach der Gastroenterostomia posterior wie nach anterior vorkommt, also die Operationsmethode wenig Bedeutung für die Entstehung hat

R. Hofstätter-Wien: **Sexus anceps.**

In dem hier beschriebenen Falle einer 18 jährigen als Mädchen lebenden Person ist die sichere Feststellung des Geschlechtes noch nicht möglich gewesen.

L. v. Aldor-Karlsbad: **Das Verhalten des Magenchemismus bei Cholelithiasis und seine Wichtigkeit für die Therapie.**

Die Befunde bei 82 Gallensteinkranken werden kurz skizziert. Bei 18 Proz. fand sich normale freie HCl und Gesamtazidität, bei 39 Proz. Hyperazidität, bei 42,6 Proz. Sub- oder Anazidität. Die letztere Gruppe betrifft fast ausschliesslich solche Fälle, wo das Leiden bereits längere oder lange Zeit bestanden hat. Es lässt sich in Uebereinstimmung mit Hohlweg und Ohly sagen, dass bei einem Teil der Gallensteinkranken die Sub- oder Anazidität die Folge einer schweren Erkrankung und Funktionsstörung der Gallenblase ist, deren Aufgabe nicht bloss die eines indifferenten Reservoirs für die Galle ist. Bei einem Teil besteht neben der Cholelithiasis eine mit übermässiger Schleimausscheidung verbundene chronische Gastritis. Oft ist die Cholezystitis und Cholangitis nicht durch eine enterogene aszendierende Koliinfektion, sondern durch eine gastrogene deszendierende Infektion verursacht. Die Sub- und Anazidität gibt einen diagnostischen und prognostischen Hinweis auf einen mehr chronischen und ernsteren Charakter des Gallensteinleidens, und lenkt unter Umständen die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit eines Gallenleidens, Verschluss der grossen Gallengänge, Schrumpfung der Gallenblase usw. Daher gewinnt die genaue Feststellung des Magenchemismus vermehrte Bedeutung.

M. Neuburger-Wien: **Das Institut für Geschichte der Medizin an der k. k. Universität in Wien.**

Zur Eröffnung des neu errichteten Institutes.

J. Tornai-Pest: **Neue Beiträge zur Behandlung der Zirkulationsstörungen mit „Abschnürung der Glieder" und einige Bemerkungen über die sog. „Phlebostase".**

Bemerkungen zu dem Artikel von A. Brosch in Nr. 14.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 9. N. Ortner-Wien: **Ueber die praktische Anwendung der Digitalis am Krankenbette.**

Mit Uebergehung der ausführlichen klinischen und therapeutischen Darlegungen möge hier nur kurz die Kritik der einzelnen Digitalispräparate durch den Verf. Platz finden. Bei Verwendung der Drogen sind nur die titrierten Blätter als Infus oder Pulver oder auch die titrierte Spezialdroge Digitalysatum Golaz oder Bürger zu verwenden, und zwar zweckmässigerweise zur Ausschaltung der Magenreizung das Digitalispulver in Geloduratkapseln. Von den konstant zusammengesetzten Präparaten verdient das Digipuratum Knoll oder das Digifolin den Vorzug. Letzteres hält Verf. für das einzige zur subkutanen Injektion gut geeignete, weil lokal nicht reizende Präparat; speziell ist es auch dem Digalen überlegen, dessen Zusammensetzung noch nicht sicher feststeht, das aber zur Darreichung per os wohl zu empfehlen ist. Wenig empfehlenswert erscheinen O. die modernen Kombinationspräparate wie Digistrophan, Digimorval u. ä.

Nr. 10. Ziehen-Wiesbaden: **Ueber die Behandlung psychopathischer Konstitutionen.**

Grundsätze: Die psychopathischen Konstitutionen sind wissenschaftlich und praktisch trotz der vorkommenden Kombination mit der Debilität von dieser völlig zu trennen. Bei frühzeitiger zweckmässiger Behandlung ist ihre Prognose in vielen Fällen günstig. Die Behandlung ist hauptsächlich eine psychische, für die schwereren Fälle ist ein Aufenthalt in einem Psychopathenheim notwendig. Die Gründung von Psychopathenheimen für Unbemittelte ist für die Kinder selbst und im Interesse der sozialen Hygiene dringend geboten.

Nr. 11. H. Lorenz-Wien: **Zur Choledochotomia retroduodenalis, transduodenalis und transpancreatica.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von v. Fink in der M.m.W. 1914 S. 173. In zweien seiner Fälle dürfte es auch ohne Eröffnung des Darmes wahrscheinlich gelungen sein, die Steine beweglich zu machen, wenn von der Mobilisierung des Duodenums Gebrauch gemacht worden wäre. Die Fälle v. Finks sprechen nicht gegen die retroduodenale Choledochotomie und gegen die Duodenalmobilisierung. Letztere hat Verf. in vielen, teilweise schweren Fällen mit Nutzen und ohne einen Schaden angewendet, um den Choledochus in seinem ganzen Verlauf abzutasten und event. in den supraduodenalen Teil desselben hinaufzubringen. Es gibt aber Fälle, wo ausschliesslich das sehr wertvolle transduodenale Vorgehen zum Ziele führt, solche, wo meist ganz kleine Steine in der Papille eingekeilt sind und mit dieser zusammen hin- und herzuschieben sind, ferner solche, wo die Steine auch nach Mobilisierung des Duodenums unverschieblich sind. (Krankengeschichten.) Gerade auch bei diesen Fällen ist diese Mobilisierung von grossem Wert. Die von v. Fink an anderer Stelle empfohlene Choledochotomie transpancreatica soll nicht zu einem Konkurrenzverfahren für die Choledochotomia retroduodenalis oder transduodenalis werden, sondern nur für einzelne besondere Fälle vorbehalten bleiben.

Nr. 12. A. Kirchenberger-Pressburg: **Bromnatrium als Unterstützung der Lokalanästhesie.**

Nach K.s Beobachtungen dürfte bei unruhigen und ängstlichen Patienten, wo sogar Morphiuminjektionen ohne Nutzen sind, die Darreichung von 0,5 g Bromnatrium etwa 1 Stunde vor der Operation eine wesentliche Unterstützung für die glatte Durchführung der Lokalanästhesie gewähren.

Nr. 12. R. Bergmeister-Wien: **Conjunctivitis crouposa bei zwei Geschwistern, hervorgerufen durch den Koch-Weekschen Bazillus.**

Krankengeschichten der Fälle; aus ihnen geht die grosse Infektiosität und die kurze Inkubationszeit (24 Stunden) hervor. Zur Behandlung bewährten sich Waschungen mit Kalium permangan.-Lösung 1 : 4000 und Airolpulver, nach Schwinden der Membranen leichte Aetzung mit 2 proz. Argent. nitric.-Lösung.

Nr. 12. H. Przedpelska-Warschau: **Untersuchungen über das Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei älteren Heredosyphilitikern.**

Von 12 jugendlichen Fällen waren 7 über 8 Jahre, das jüngste Kind 2 Jahre alt. 3 mal fand sich Pleozytose, die Nonne-Apeltsche Reaktion (Phase I) war zweimal, die Wassermannsche Reaktion im Liquor war dreimal positiv. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Jena.** April 1914.

Schneider Rudolf: Die Operation des Blasensteins.
Güntz A. W. J.: Ueber die Resultate von druckentlastenden Operationen am Schädel bei Stauungspapille.
Lohfeldt Erich: Ueber einen Fall von Melanosarkom der Chorioidea, bei welchem als erstes Symptom eine Skleritis eintrat.
Erler Alfred: Ueber die Dauerresultate der operativen Behandlung maligner Ovarialtumoren.
Zade A.: Serologische Studien an Leguminosen und Gramineen. (Habil.-Schrift.)
Hermann Wilh.: Die Blattbewegungen der Marantaceen und ihre Beziehung zur Transpiration.
Liebe Walther: Das männliche Begattungsorgan der Hausente.

Universität **Leipzig.** März 1914.

Alberts Georg: Ein Beitrag zur operativen Behandlung der akuten Magenblutungen.
Gündel Walther: Zur Kasuistik der Herzschüsse.
Köckritz Werner: Ueber Pneumokokkeninfektion und die Behandlung derselben mit Ruppel-Römerschem Serum.
Langer Günther: Ueber Schädelverletzungen durch elektrischen Starkstrom.
Pawel Ernst: Ein Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels während der Narkose.
Taube Paul: Ein bemerkenswerter Fall von Tetanusinfektion bei der Autopsie einer Tetanusleiche.
Böhm Erich: 141 Fälle von Gehirntumoren nach den Sektionsprotokollen des Pathologischen Instituts zu Leipzig (1899—1912) zusammengestellt.
Brinkmann Hugo: Statistische Uebersicht über 108 Fälle von primären Bronchial- und Lungenkarzinom, nebst einem Fall von Bronchuskarzinom mit tödlicher Arrosion der Arteria pulmonalis.
Jahn Friedrich: Ueber Jodosobenzoesäure.
Kiess Oskar: Die Hautkrankheiten der Palmae und Plantae.
Richter Otto: Mixom des Pankreas.
Schneider Heinrich: Geschichte der Behandlung atonischer Uterusblutungen mit intrauterinen Injektionen von Liquor ferri sesquichlorati.
Esch Alois: Bakterizide Wirkungen der Leukozyten.
Cohn Max: Ueber die Bedeutung der intrazellulären Lage der Tuberkelbazillen im Auswurf. Eine mikroskopisch-klinische Untersuchung.
Hilgers Hermann: Ueber interne Gonorrhöebehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Balsamika.
Liebrecht Albert: Ueber multiple primäre Dickdarmkarzinome.
Zengerling Jakob: Ueber den Zungenkrebs und seine Behandlung.
Schiefer Willy: Wirkt das Atophan beim Gesunden auch bei nicht oralem Gebrauch?

Ausländer.

Serobianz Nazareth: Untersuchungen über das Verhalten des Restkohlenstoffes im Epileptikerblute.

Universität **Würzburg.** April 1914.

Dangel Eugen: Zur Frage der Nomenklatur der „Sturzgeburt" und des „Partus praecipitatus", speziell bei forensischen Fällen.
Dzialowski Oskar: Kritik der Virchowschen Lehre vom Ikterus.
Mayer Sally: Weitere Beiträge zum Studium über Hefegärung.



Vereins- und Kongressberichte.

IV. Internationaler Chirurgenkongress

in New York vom 13.—16. April 1914.
Berichterstatter: Dr. R. Tölken

I. Technik der Amputationen.

Witzel-Düsseldorf, Ref.: Die Notwendigkeit der Amputation darf nur ausgesprochen werden bei vollkommener Kenntnis der neuzeitlichen Möglichkeiten für die Erhaltung verletzter, erkrankter und difformer Glieder.

Bei Verletzungen gestattet die von Bergmann eingeführte ungeschäftige aseptische Behandlung gequetschter Teile und offener Knochenbrüche längeres Zuwarten zur Entscheidung über die Lebensfähigkeit, im Frieden und auch im Kriege. Die Naht, Resektion, Anastomosierung und Transplantation der Gefässe ermöglicht die Erhaltung von Gliedabschnitten bei Verletzungen und Arteriosklerose. Das Biersche Verfahren, als prophylaktische Stauung bei der Infektion verdächtigen Verletzungen, seine Hyperämiemethode in Verbindung mit gewebsschonenden Eröffnungen der Entzündungsherde erhält Extremitäten, bei denen sonst Sepsis und Pyämie die Indikation zur Abnahme gebracht hätten. Die moderne operative Orthopädie macht durch Osteotomien, Sehnen-, Muskeltransplantationen usw. in Form und Funktion störende Teile zu brauchbaren. Bei gutartigen Geschwülsten, besonders auch beim myelogenen Sarkom, ist die Berechtigung der Erhaltung gegeben durch die Exstirpation mit der nachfolgenden hochausgebildeten Transplantation. Auch für bösartige Geschwülste sind durch das Hinzukommen der Radio- und Chemotherapie zum operativen Verfahren verheissungsvolle Anfänge für die Meidung der Absetzung gemacht. Die Amputation darf an sich keine Lebensgefährdung sein und muss einen schmerzfreien, dazu auch best gebrauchsfähigen Stumpf bringen.

Der Schutz des Lebens für die Operation selbst geschieht:

Durch Massnahmen zur Hebung der Widerstandsfähigkeit, die sowohl der „Notoperation" als der „Operation mit Wahl der Zeit" vorausgeschickt werden können und müssen. Bei Verletzungen durch sichere Blutabsperrung, erst dann durch Hebung der Herzaktion mit Kampferinjektion, Kochsalzinfusionen, Sauerstoffinhalation, besonders aber mit Wärmezufuhr; sonst noch durch Einübung systematischer Atemgymnastik; durch Blutsparung nach Esmarch und durch Wärmezufuhr während der Operation, sowie besonders durch gutgewählte Schmerzverhütung. Stets soll allgemeine Narkose wegen der seelischen Ergriffenheit des zu Verstümmelnden bevorzugt werden; sonst wird gewählt die Hackenbruchsche Umspritzung bei kleinen Absetzungen, bei grösseren die Braunsche Leitungsanästhesie, jedoch stets mit tunlichster Ausschaltung der psychischen Teilnahme durch Narkotika und mit entsprechender Ethik im Operationssaale, selten die Biersche spinale Anästhesie.

Der Schutz des Lebens für die Zeit nach der Operation geschieht:

Prophylaktisch durch gute, einfache Aseptik, für deren Durchführung Wahl des Ortes der Absetzung und der Methode ebenso bedeutungsvoll ist als die Technik im einzelnen. Die Möglichkeit, im Sauberen zu operieren, erlaubt kompliziertere Verfahren. Die Notwendigkeit, durch Infiziertes zu gehen, macht Schaffung einfacher Wundverhältnisse erforderlich. Die Durchtrennung hat glatt zu erfolgen; es muss „zart, feucht, warm" gearbeitet werden, um die Vitalität der Wundfläche nicht zu mindern. Im gleichen Sinne müssen Antiseptika vermieden werden. Sichere Blutstillung durch Unterbindung, Torsion, versenkte Nähte, durch einen komprimierenden Zugverband, sind ein wesentlicher Teil der Aseptik. Hebung der Herztätigkeit und systematische Atemgymnastik sind, zumal gegen Thromboembolie, von Bedeutung.

Die Schmerzfreiheit des Stumpfes und gute Gebrauchsfähigkeit wird erreicht:

Durch hohe glatte Abtragung der vorgezogenen Nervenstämme als Massnahme gegen die Stumpfneuralgie. Die fast stets sich bildenden Endanschwellungen liegen dann beweglich in narbenfreien Weichteilen und werden nicht empfindlich. Auch die Empfindlichkeit der Stümpfe, welche Druck und Verschiebung der Weichteildecke gegen den Knochen nicht zulässt, ist durch Fixation feiner Nervenenden in der „Rauhwucherung" an den Knochenenden bedingt. Diese kommt nicht zustande, wo der Markraum nicht eröffnet wurde, bei durch prima intentio geheilten Exartikulationen und Amputationen in der Epiphyse, und wo der eröffnete diaphysäre Markraum einen Deckelverschluss erhält, nach Bier, Wilms, Ritter, wo das sonst hervorquellende Mark ausgelöffelt, gleichzeitig eine Periostmanschette abgetragen wurde (nach Bunge). Methodische Mobilisierung der Weichteilkappe nach Hirsch durch Massage, Anstemmen gegen Polster, frühzeitiger Gebrauch des Stumpfes in Umwicklung oder provisorischer Stelze, sichert unter solchen Verhältnissen die Schmerzfreiheit, macht auch häufig vorher empfindliche Stümpfe schmerzfrei.

Für den guten Gebrauch der Stümpfe als Hebel in Prothesen ist eine wohlerwogene, der verschiedenen Muskelretraktion Rechnung tragende Muskel- und Sehnendurchtrennung wichtig. Vernähung benachbarter Muskeln und der Antagonisten untereinander dienen der Aequilibrierung. Einzelne Sehnengruppen, besonders des Vorderarmes, können plastisch zu hautbedeckten Ringen gemacht werden, von denen die „Belebung" der Prothese möglich ist. **Die Schaffung aktiv beweglicher Hebel, der plastische Ersatz von Fingern ist in** aussichtsvoller Entwicklung.

In Abwesenheit des Ref. für die Amputation der Hand, v. Kuzmik-Pest, geht W. noch kurz auf dessen vorliegendes Referat ein und stimmt diesem bei, dass bei der Amputation der Hand und Finger noch mehr wie anderswo der weitgehendste konservative Standpunkt einzunehmen ist, weil hierdurch die Leistungsfähigkeit der Hand am besten erhalten bleibt. Begrenzte Beweglichkeit eines Fingers und ein steifes Handgelenk sind der Amputation stets vorzuziehen. Bevor diese in Frage kommt, sind alle derzeit zur Verfügung stehenden physikalischen Heilmethoden zu versuchen (Heliotherapie, Röntgenbestrahlung, Biers Hyperämie, Heissluftbehandlung, spezifische Impfungen, Ruhigstellung). Alle neueren, bei der Extremitätenamputation üblichen Heilverfahren (osteoplastische Amputation, aperiostales Verfahren, Neurincampsis, Vereinigung der Sehnen, Faszienbedeckung des Knochens nach Ritter haben sich auch bei der Amputation der Hand und Finger bewährt. Vanghettis Methode der Schlingenbildung aus den Sehnen ist bei geeigneten Fällen zu empfehlen; die Muskeln sind dabei frühzeitig zu reizen. Bei der Exartikulation einzelner Finger empfiehlt W. ebenso wie v. Kuzmik, das Köpfchen des Metakarpus mitzuentfernen, nicht nur aus kosmetischen Gründen, sondern auch weil die sonst eintretende Spaltung der Hand beim festen Zugreifen störend wirkt. Doch glaubt W. im Gegensatz zu v. Kuzmik, dass wir in der Mechanik der Prothesen seit den Zeiten Götz von Berlichingens doch weiter gekommen sind. Das beweisen die verblüffenden amerikanischen Prothesen für Arme, die in der Ausstellung des Kongresses zu sehen sind.

J. F. Binnie-Kansas-City demonstriert 3 Patienten mit **Prothesen nach Armamputationen,** die grosses Aufsehen unter den Kongressteilnehmern erregten. Obwohl der eine junge Mann nur einen ganz kurzen Oberarmstumpf hatte, dem zweiten beide Arme in der Ellbogengegend abgenommen waren, war die Gebrauchsfähigkeit der Finger und Hand ganz erstaunlich. Sie konnten schreiben, Gegenstände ganz fest halten, Münzen aufheben, ein Streichholz anzünden etc.

Binnie führt sodann aus, dass die Technik der Unterschenkelamputationen keine wesentlichen Verbesserungen aufzuweisen hat. Unterhalb des Kniegelenkes gaben alle Methoden der queren Amputation gute Erfolge. Um gute tragfähige Stümpfe zu bekommen, ist es empfehlenswert, möglichst weit unten zu amputieren, um den Patienten einen möglichst langen Stumpf zu sichern. Die Fortschritte bei der Unterschenkelamputation beruhen alle auf der Verbesserung des Stumpfes. Die Fabrikation der künstlichen Beine muss in der Zukunft die Verbesserungen der Technik berücksichtigen. Die aperiostale Amputation nach Hirsch-Bunge bei allen, besonders aber bei osteoplastischen Amputationen, gibt die besten Resultate. Die freie Knochentransplantation am unteren Ende der resezierten Tibia ist ein guter Ersatz für kompliziertere Methoden wie die von Bier und anderen.

Durand-Lyon, Ref.: **Amputationen des Fusses und Beines.**

1. Amputation der Zehen. — Man kann eine der drei mittleren Zehen abnehmen: a) durch Exartikulation der zweiten Phalanx; b) durch Exartikulation im Metatarsophalangealgelenk; c) durch Amputation in der Mitte der ersten Phalanx. Diese Operationen hindern die Bewegung des Fusses nicht. Es wird zu keiner anderen Operation geraten. Die kleine Zehe wird ebenso behandelt. An der grossen Zehe ist jede Amputation in der Kontinuität oder Kontiguität zulässig. Die totale Entgliederung, besonders nach der subperiostalen Methode, gibt immer einen guten Erfolg. Die gleichzeitige Entgliederung der 5 Zehen verändert den Gang wenig.

2. Amputation der Metatarsalknochen. — Die Amputation eines der vier letzten Metatarsalknochen durch Resektion oder Exartikulation verursacht nur unbedeutende Unannehmlichkeiten. Die Entgliederung des ersten Metatarsalknochens ist etwas störender betreffs der Funktion. Trotzdem ist sie nicht so gefährlich, wie manchmal behauptet wird. Die subperiostale Methode ist in diesem Falle auffallend günstig. Man soll nicht mehr wie zwei Metatarsalknochen abnehmen unter Erhaltung der übrigen. Die transmetatarsale und tarso-metatarsale (Lisfranc) Amputation gibt meistens grossartige funktionelle Erfolge.

3. Amputation des vorderen Tarsus. — Die Amputationen und die Entgliederungen, welche sich auf den vorderen Tarsus beziehn, ohne ihn vollständig abzunehmen, sind zu empfehlen. Ihre Erfolge sind zu vergleichen mit denen der Exartikulation nach Lisfranc. Die Entgliederung nach Chopart ist im Gegenteil eine unsichere Operation. Sie trägt oft zum Umschlagen des Stumpfes bei und man soll sie, wenn nicht absolut verwerfen, wenigstens nur in aussergewöhnlichen Fällen anwenden.

4. Amputation des hinteren Tarsus. — Die Operation von Ricard und die subtarsale Entgliederung sind beide vorzüglich und gleichwertig. Die osteoplastischen Amputationen des hinteren Tarsus (Sédillot, Pirogoff, Pasquier-Lefort) erhalten die normale Stütze der Fusssohle und sind sehr empfehlenswert. Die Entgliederung im Sprunggelenk (Syme oder Jules Roux) nach der subperiostalen Methode von Ollier, erzeugt weiche, widerstandsfähige Stümpfe; sie gibt so gute funktionelle Erfolge, dass man sie mit den meisten konservativen Operationen des hinteren Tarsus vergleichen kann.

5. Supramalleoläre Amputationen und solche am unteren Drittel des Beines. — Verstümmeln wenig; ermöglichen durch Benützung der Haut der Ferse eine solide Stütze zu schaffen; erlauben die direkte Stütze des Stumpfendes auf die Prothese. Die Länge des Beinhebels und die Kraft der Muskeln, welche erhalten bleiben, macht sie mit den Sprunggelenkartikulationen gleichwertig.

6. Amputationen im mittleren Beindrittel. — Wenn sie nach den üblichen Methoden ausgeführt werden, geben sie keinen tragfähigen Stumpf. Man kann hoffen, dass die osteoplastischen Verfahren den Erfolg verbessern werden.

7. Amputationen des Beines oberhalb des mittleren Teiles. — Sie haben aufgehört den Namen „Amputationen der Wahl" zu verdienen. Man soll sie nur dann benützen, wenn man nicht mit weniger Schaden auskommen kann.

8. Intrakondyläre Amputation nach Larrey ist der Entgliederung des Knies vorzuziehen.

Die Amputationen des Beines und des Fusses verdienen, angesichts ihrer Operationsprognose, nicht mehr studiert zu werden. Diese Amputationen sind mehr oder weniger gefährlich je nach dem ursächlichen Leiden oder auch nach dem Allgemeinbefinden des Kranken. Die Fortschritte der Technik und der Asepsis haben die früheren spitzen Stümpfe verdrängt Sie verbessern die Tragfähigkeit des Stumpfes und ermöglichen eine bessere Ausnützung der Prothesen.

Die Fortschritte, welche im Prinzip der Prothesen und deren Ausbau erreicht wurden, haben die Verwendung der Stümpfe des Fusses und des Beines bedeutend verbessert. Dank dieser Fortschritte können die Amputationen in der Mitte und am unteren Drittel des Beines jetzt ausgezeichnete funktionelle Resultate aufweisen.

E. **Ranzi**-Wien, Ref.: Ueber **Unterschenkelamputationen.** 1. Das wesentliche Moment für die Tragfähigkeit der Unterschenkelstümpfe bildet die Verhinderung der übermässigen Kallusbildung an der Stumpffläche. Bier und Wilms vermeiden dieselbe durch Verschluss der Markhöhle (der eine mit Periostknochenlappen, der andere mit Sehne), Bunge durch Wegnahme von Periost und Knochenmark am untersten Stumpfende. Die Verlegung der Hautnarbe ausserhalb der Belastungsfläche, die Verhütung von Verwachsungen zwischen Weichteilen und Stumpf sind für die Tragfähigkeit von geringerer Bedeutung. 3. Von den die Tragfähigkeit anstrebenden Methoden erscheint die Bungesche sowohl für die Kriegs- als auch die Friedenspraxis als die beste, da sie einerseits die einfachste ist und andererseits auch dann gute Resultate gibt, wenn keine prima intentio eintritt. 4. Frühzeitige Tretübungen und Massage, sowie frühzeitige Belastung des Stumpfes in der Stelze sind bei jeder Operationsmethode für das Resultat von der grössten Wichtigkeit.

Depage-Brüssel: **Amputationen im Kriege.** Die moderne Kriegschirurgie hat die Amputationen sehr erheblich eingeschränkt. Im Krimkriege kamen auf französischer Seite auf 22,521 Extremitätenwunden 6577 Amputationen = 29 Proz., englischerseits 16.3 Proz. Im Sezessionskriege wurden in der amerikanischen Armee über 30 000 Amputationen ausgeführt. Im deutsch-französischen Kriege 1870/71 war die Zahl wahrscheinlich noch grösser. Dann sinkt die Kurve rasch; man erkannte die Gefahr der Operationen auf dem Schlachtfelde. Schäfer berichtet aus dem russisch-japanischen Kriege nur über 322 Amputationen. Im Balkankriege war die Zahl ebenfalls verschwindend klein, aber sie muss noch mehr herabgedrückt werden. Der Eifer der operationsbegierigen jungen Aerzte musste in Konstantinopel durch strenge Massnahmen gewaltsam unterdrückt werden. 1. Primäre Amputationen werden nötig durch die Ausdehnung der Verletzung und unmittelbare Lebensgefahr. Sie wurden früher zahlreich ausgeführt mit sehr schlechten Resultaten, daher sind sie zu unterlassen; man soll sich auf Blutstillung und Vorbeugung der Infektion beschränken (Jodtinktur, Tamponade mit 10 proz. Chlorzinklösung). 2. Intermediäre Amputationen (2.—9. Tag) können durch schwere Infektionen nötig werden, doch war das in den vom Redner besuchten Lazaretten im letzten Kriege nie notwendig. Die meisten Amputationen wurden wegen schwerer Infektion nach Fussgangrän ausgeführt, die Redner nicht als Frostgangrän auffasst. Oft glaubte man nach Abnahme der Fussbinden ein malignes Oedem mit hochfieberhafter Lymphangitis vor sich zu haben, so dass die Amputation dringend erschien; doch meist gingen auch diese schweren Erscheinungen auf Bäder und Ruhe zurück und es erwies sich als richtig, die Demarkation der Gangrän abzuwarten. Nur bei wirklicher Gasphlegmone ist die Amputation dringend. Die einfachste Technik, ohne viel Nähte, ist die beste. 3. Sekundäre und tertiäre Amputationen kommen erst nach Heilung der Wunden in Betracht und unterscheiden sich nicht von der im Frieden gebräuchlichen Praxis.

Steinthal-Stuttgart hat 1907—1912 13 Oberarm-, 14 Vorderarm-, 3 Handamputationen ausgeführt (= 30 an der oberen Extremität), 38 am Oberschenkel und 41 am Unterschenkel (= 79 an der unteren Extremität). Am Oberschenkel ist die Naht der Muskeln überflüssig; es soll ein kleines Drain eingelegt werden. Dagegen sind am unteren Drittel des Unterschenkels die Muskeln über dem Knochenstumpf zu vernähen. Das Moszkowiczsche Verfahren lässt bei Gangrän oft im Stich. Auch bei Gangrän soll man versuchen, möglichst einen Unterschenkelstumpf zu erhalten. Die projizierten Röntgenbilder lassen keinen Schluss auf Tragfähigkeit oder Nichttragfähigkeit des Stumpfes zu: anscheinend ideale glatte Stümpfe waren mitunter nicht tragfähig, bei anderen, im Bilde schlecht aussehenden Stümpfen (Knochenwucherungen an der Stützfläche) war das funktionelle Resultat ausgezeichnet. Auch aperiostales Operieren garantiert nicht die Tragfähigkeit eines Stumpfes, ebensowenig primäre oder sekundäre Heilung. Es kommt einzig und allein auf die Uebung und Nachbehandlung an. Diese erzielt unabhängig von der Methode stets einen tragfähigen, schmerzlosen Stumpf.

Franke-Braunschweig empfiehlt seine von zwei Referenten schon erwähnte Methode der Amputation im Bereiche des Kniegelenks mit Erhaltung und Umklappung der Tuberositas tibiae, der natürlichen Stützfläche beim Knien. Sie soll die Exartikulation des Knies und die osteoplastischen Methoden (Gritti usw.) ersetzen, denen sie überlegen ist durch Erhaltung des Kniegelenks, bessere Ernährung des Hautlappens, einfachere Technik, kleinere Muskelwunde. Sie gibt einen vorzüglich tragfähigen Stumpf. Die Hautnarbe liegt hinten. In 6 Fällen hat Redner bisher keine Lappengangrän erlebt.

Zahradnicky-Deutsch-Brod berichtet über 255 Fälle von Amputationen der grossen Gliedmassen. Am häufigsten (44 mal = ¼ aller Fälle) wurde wegen fungöser Prozesse amputiert, 49 mal wegen Trauma, 37 mal wegen gangränöser Geschwüre und Elephantiasis, 31 mal wegen Gangrän, 13 mal wegen Sarkom etc. 23 Todesfälle (= 9 Proz.). Die höchste Mortalität ergaben die Gangränfälle (über ⅓). Am Unterschenkel werden die osteoplastischen Methoden bevorzugt, sonst Zirkel- oder Ovalärschnitt.

Lambotte-Antwerpen verwirft den Esmarchschen Schlauch und das Operieren in Blutleere, da die Blutstillung nach Abnahme des Schlauches umständlich und unsicher ist und leicht Nachblutungen eintreten. Er geht nach Durchschneiden der Haut sofort auf die grossen Gefässe los, die gefasst werden; dann blutet es fast gar nicht mehr. Der erste Verband bleibt 14 Tage bis zur Entfernung der Nähte liegen. Für die Amputation des Fusses bevorzugt er die Exarticulatio sub talo nach Roux, die ihm in mindestens 20 Fällen glänzende Resultate ergeben hat. Einmal hat er Gelegenheit gehabt, die wenig bekannte dermoplastische Amputation auszuführen, die Keetley für unheilbare Ulcera cruris angegeben hat: Das Fussskelett wird exstirpiert und der erhaltene Weichteillappen der Fusssohle nach oben geschlagen und auf der Wunde des exzidierten Geschwüres vernäht. Der Stumpf wurde ausgezeichnet. Die Methode verdient öfters ausgeführt zu werden.

Ritter-Posen: Die Hauptsache ist die Verhinderung der Kalluswucherung. Bei Resektionen mit Lappenzwischenlagerung entstehen manche Misserfolge, wenn superiostal operiert wird; dagegen sind durch aperiostale Resektion im Tierversuch ganz vorzügliche Gelenke zu erzielen.

Huchings-Detroit: Bei Infektionen kann durch kleine Schnitte mit feuchter Drainage die Amputation oft verhindert werden. Prophylaktisch ist gegen Infektion die Vakzination zu empfehlen. Die Vakzine wird gewonnen durch Abschaben des Schmutzes von der Haut in der Umgebung der Wunde. Die Resultate in über 100 Fällen waren bessere als ohne Vakzination.

Franke-Braunschweig empfiehlt die Amputatio colli femoris anstatt der Hüftgelenksexartikulation, die anscheinend von anderer Seite noch nicht ausgeführt ist. Das oft schwierige Lösen des Ligamentum teres fällt dadurch fort.

Willi Meyer-New York: In Amerika wird ziemlich häufig eine Endarteriitis bei jungen Leuten, meist eingewanderten russischen Juden, beobachtet. Während diese Fälle früher amputiert wurden, hat Redner in 45 Fällen das von Koga aus der Itoschen Klinik in Tokio angegebene Verfahren mit gutem Erfolge angewandt; meist kann die Amputation dadurch verhindert werden. Erst wenn es versagt, soll man die Wietingsche Operation versuchen; ist auch diese erfolglos, dann muss man amputieren.

M. L. Harris-Chicago spricht über die Vermeidung des Operationsschocks durch Anwendung der „Nervenblockade", die durch Criles Arbeiten bekannt ist.

Estes-South-Bethlehem, Pa. berichtet über 724 Amputationen: darunter waren nur 18 nicht tragfähige Stümpfe. Er bedeckt die Knochenwände mit einem periostalen Lappen. Das Wichtigste ist, die Nerven hoch abzutragen, damit sie nicht in die Narbe fallen. Gegenüber Binnie betont er, dass ihm die Chopartsche Operation in 36 Fällen nur gute Resultate gegeben habe und demnach eine sehr brauchbare Methode sei.

---

43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 15. bis 18. April 1914.

(Berichterstatter: Prof. Dr. M. Katzenstein-Berlin.)

III.

Sitzung vom 16. April 1914.

Herr **Th. Kocher**-Bern: **Dauerresultate der Schilddrüsentransplantation beim Menschen.**

Die Möglichkeit eines Ueberlebens und sogar einer Zunahme der spezifischen Elemente an Organen, die aus dem Organismus entfernt sind, ist erwiesen durch den Befund Carells, nach welchem eine Massenzunahme sich bei Innehaltung bestimmter Bedingungen sogar in vitro erreichen lässt. Danach scheint die Hoffnung erlaubt, dass auch eine Transplantation, d. h. ein Weiterleben des Organes in einem fremden Organismus sich erreichen lassen wird. Den Bedingungen, welche hierzu nötig sind, wird man nachgehen müssen.

Die Aufgabe ist teilweise gelöst bei der Implantation von Karzinomen. In analoger Weise wird man bei der Organtransplantation die „Immunität" des Wirtstieres abschwächen und die „Virulenz" des Transplantats steigern müssen. Der Schilddrüse speziell kommt eine grosse Wachstumsenergie zu, wie dies aus den anatomischen Untersuchungen Hallsteads an Schilddrüsen hervorgeht, die nach teilweiser Exstirpation regenerative Vorgänge aufwiesen. Ein weiteres günstiges Moment liegt in der Tatsache, dass selbst geringe Reste der Drüse die gesamte Funktion zu übernehmen imstande sind. Experimentell wurde bis jetzt vorwiegend die Autotransplantation untersucht. Ueber Homoio- und Heterotransplantation liegen weniger Arbeiten vor. Am Menschen kann sehr wohl Gelegenheit zur Autotransplantation sich bieten. Hier erwies sich die freie Implantation von Stückchen als ausreichend (v. Eiselsberg). Da nach den anatomischen Untersuchungen Iversons in 50 Proz. der Schilddrüsenoperationen Epithelkörperchen mitentfernt wurden — bei der Enukleation, dem Vorgehen des Redners, allerdings viel seltener — und die Gefahr der Tetanie droht, so ist es geboten, die entfernten Epithelkörperchen zu reimplantieren, zweckmässigerweise ins Innere der Schilddrüse. Oefters hat man auch den Eindruck, von dieser so viel weggenommen zu haben, dass eine Cachexia thyreopriva droht. In solchen Fällen muss man die Präparate ansehen und eventuell lebensfähige Partien reimplantieren. Auch in dieser Hinsicht liegen überzeugende Beobachtungen vor.

Die eigentlich interessierende Frage aber ist, ob eine Möglichkeit besteht, Kretins und Kretinoide zu heilen. Diese Heilung würde natürlich eine Homoiotransplantation voraussetzen. Am jungen Tier gelingt dies. Am günstigsten ist es, wenn blutsverwandte, junge und gleichgeschlechtliche Tiere genommen werden oder Mutter und Kind. Enderlen betont, dass das Haupthindernis für das Angehen einer Transplantation in biochemischen Differenzen besteht.

Die Resultate des Redners sind anatomisch nicht erhärtet, obwohl dies bei multipler Transplantation nach Christiani nichts Unerlaubtes wäre. Was er beobachtet hat, ist, dass die Kachexie verschwindet, und dass die Wachstumsvorgänge in Gang kommen. Einmal hat er 2 Jahre nach Schilddrüsentransplantation in das Netz einen Kropfknoten im Bauch festgestellt. Als dieser in der Folge vereiterte, zeigten sich kachektische Symptome, die jedoch nicht sehr weitgehend sind. Er hat 93 Fälle behandelt, 18 mal lautete die Angabe — nachuntersucht konnte nur ausnahmsweise werden — dahin, dass die Operation gar nichts genutzt habe. 2 mal beweisen dabei weitere Angaben, dass diese Beurteilung seitens des Patienten vollkommen irrig ist. In 18 weiteren Fällen war der Effekt gut, lässt sich aber nicht voll verwerten, weil, wenn auch zuweilen erst nach Monaten, Schilddrüsenpräparate eingenommen wurden. Zum Teil wurden solche erst nach der Operation vertragen. In 21 verwertbaren Fällen lauten die Berichte günstig. Ausserdem betont Christiani mit Recht, dass man nach der Operation oft mit ganz mässigen Schilddrüsengaben auskommt, deren Vielfaches vor der Operation versagt hatte. Oft wird das Transplantat quantitativ unzureichend sein, weil ein grosser zentraler Teil davon degeneriert. Alsdann ist es empfehlenswert, eine zweite und dritte Transplantation vorzunehmen, wenn man nicht vorzieht, von vornherein multiple Transplantate einzupflanzen. Transplantiert wurde in das Knochenmark, das Peritoneum, die Milz usw. Die beiden Fälle, bei denen nach dem Vorgang Payrs in die Milz transplantiert wurde, zeigten das beste Resultat.

Der grosse Gefässreichtum der Milz erlaubt es, grosse Stücke einzupflanzen; er garantiert andererseits für eine prompte Beseitigung der Stoffwechselprodukte. Die implantierten Schilddrüsenstücke entnimmt man am besten aus Basedowkröpfen, da bei diesen die Schilddrüsentätigkeit am lebhaftesten ist. In der Tat folgte nach der Transplantation eine typische Veränderung des Blutbildes. In anderen Fällen wurden gewöhnliche Spuren verwendet, wenn die Blutuntersuchung bei dem Spender gute Schilddrüsenfunktion erwies.

Die Schilddrüsentransplantation auf einen unvorbehandelten Kretin verdient kaum den Namen einer homoioplastischen Transplantation, so gross ist die Stoffwechselveränderung bei diesen Geschöpfen. Um aus einem Kretin einen einigermassen isochemischen Menschen zu machen, muss man ihn innerlich mit Schilddrüsenpräparaten vorbehandeln. Ebenso muss man die zu implantierende Drüse aktivieren, was einfach durch Jodmedikation zu erreichen ist. Die besten Resultate liefern spontanes Myxödem und strumiprive Kachexie. Technisch ist zu bemerken, dass zunächst das Bett für die Transplantation in Knochenmark oder Milz usw. vorbereitet und die Blutstillung durchgeführt sein muss, alsdann erst wird etwas Drüse entnommen, und zwar ohne vorheriges Quetschen und Misshandeln.

Herr v. Eiselsberg-Wien hat an einem 14 jährigen Kinde seit 2 Jahren 5 mal Schilddrüsenstückchen eingepflanzt mit dem Erfolg, dass ein Wachstum von 6 ccm erreicht wurde und, wie das Röntgenbild zeigt, auch einige Verknöcherungskerne sich bildeten. Bei Insuffizienz der Epithelkörperchen, so lange diese sich nur durch das Chvosteksche Phänomen verrät, gibt er höchstens etwas Calcium lacticum. Bei ausgesprochener Tetanie hat er Epithelkörperchen von frischen Leichen von der Unfallstation mit gutem, wenn auch mit vorübergehendem Erfolg transplantiert. So bei einer Patientin, die vor 30 Jahren operiert wurde, noch vor 6 Wochen wegen schwerster Tetanie.

Herr Payr-Leipzig berichtet über 7 Fälle von Schilddrüsenüberpflanzung, von denen 5 lange genug zurückliegen, um über den Dauererfolg zu urteilen.

In einem Falle von angeborenem Schilddrüsenmangel und völliger Verblödung wurde durch Ueberpflanzung eines grossen Stückes mütterlicher Schilddrüse ein 2 Jahre und 4 Monate dauernder, am Anfang geradezu verblüffender und das bisher Gesehene weit übertreffender Erfolg erzielt. Es erfolgte aber leider (besonders intellektuell) ein völliger Rückschlag. 3 der anderen Ueberpflanzungen ergaben befriedigende Resultate. Bei Fällen von erworbener verminderter Schildrüsenfunktion ist die Ueberpflanzung beim Versagen der Verfütterung von Schilddrüse zu versuchen und auch aussichtsreich. Die Ursachen des Versagens der Ueberpflanzung bei angeborenem Kretinismus liegen teils in den gleichzeitig vorhandenen schweren Entwicklungsstörungen im kindlichen Gehirn, teils in der Notwendigkeit, den Pfröpfling homoioplastisch zu übertragen. Zur frühzeitigen Feststellung der Diagnose empfiehlt Payr eine kleine Probeinzision am Halse. An dieser Stelle kann auch dann dasselbe Transplantat an oder in die Thymuskapsel versenkt werden. Es bestehen mehrfache Unterschiede zwischen Wirkungsart der Transplantation und der Verfütterung.

Herr Schack-Petersburg hat 3 mal wegen angeborener Hypothyreose transplantiert, 2 Monate lang war die Besserung deutlich; nachher stellte sich der alte Zustand wieder ein.

Herr Müller-Rostock hat an einem Kretin mit Wachstumsstörung eine Transplantation ins Knochenmark vorgenommen und, durch Experimente überzeugt, dass eine definitive Einheilung funktionierender fremder Schilddrüsensubstanz unmöglich ist, das haselnussgrosse Stück wieder entfernt. Die anatomische Untersuchung ergab, dass nur die bindegewebigen Septen erhalten waren. Klinisch imponierte der Fall als gebessert.

Herr Enderlen-Würzburg hat 3 mal die gleiche Operation ausgeführt; die Stücke gingen stets zugrunde. Herr Hotz hat bei einem Kretin nach der gleichen Operation im Verlauf von 2 Monaten einen Fortschritt entsprechend 2 Jahren festgestellt. Schon einen Monat später fand er das Transplantat degeneriert. Das gleiche Resultat ergaben zahlreiche Tierversuche.

Herr **Riedel**-Jena: **Störungen und Gefahren durch Kropfzysten.**

Von 1070 operierten Kranken mit Kröpfen hatten 148 isolierte grössere Zysten. Letztere entwickeln sich oft schon bei Kindern, verhindern zuweilen das Wachstum der Trachea in erheblicher Weise (11), weil sie lange Zeit ertragen werden, ohne Beschwerden zu machen; aus dem gleichen Grunde senken sie sich relativ häufig hinter die erste Rippe bzw. das Sternum hinab (21).

Morbus Basedowii ist selten beim Zystenkropfe, häufiger kommt Basedowoid vor (6:12:148). Operiert man solche Kranke in Narkose, so sinkt der Puls in einem Teile der Fälle alsbald zur Norm und bleibt auch weiterhin langsam, bei anderen Kranken schnellt er sofort nach Aufhören der Narkose wieder hoch empor; die gleiche Erscheinung wird auch bei solidem Kropfe mit Basedow beobachtet. Durch Sistieren des Einfliessens von Schilddrüsensaft in den Kreislauf während der Narkose lässt sich diese plötzliche Pulsverlangsamung nicht erklären. Es handelt sich um Lähmung des subkortikalen in der Regio subthalamica gelegenen Zentrums vom Sympathikus, was wieder zu den hinteren Teilen des Stirnhirns Beziehungen hat. Dieses Zentrum ist bei Basedow bzw. Basedowoid übererregt; durch das Chloroform wird es gelähmt.

Aus diesen Beobachtungen darf man nicht den Schluss ziehen, dass primär eine Uebererregung des Zentrums die Ursache des Morbus Basedowi sei; es wird sekundär erregt durch primäre, oft pathologisch-anatomisch nachgewiesene Erkrankung der Schilddrüse. Wenn letztere durch Frühoperation alsbald zum grössten Teile entfernt wird, verschwindet auch rasch der Basedow. Wächst die Schilddrüse wieder, so entwickelt sich sofort abermals Basedow; er verschwindet, sobald das vielleicht nur walnussgrosse Rezidiv entfernt ist; es genügt also das Einfliessen von nur wenig Schilddrüsensaft ins Blut, um das Sympathikuszentrum zu erregen. In veralteten Fällen bleibt es trotz Entfernung des grösseren Teiles des Kropfes bzw. der Kropfzyste noch längere Zeit, selbst jahrelang übererregt.

Leicht erfolgen Blutergüsse in Kropfzysten (7), noch häufiger sind Entzündungen (12), meist waren sie zirkumskript und harmlos, von drei subakut erkrankten Frauen gingen zwei an Peri- bzw. Endokarditis, eine an Bronchopneumonie zugrunde, obgleich nur einmal Eiter, zweimal Serum in den Zysten war. Bei einer Kranken war die entzündete Zyste wahrscheinlich tuberkulös; die bei der Exzision der Zyste bereits geschwollenen Lymphdrüsen am Halse erwiesen sich 3 Monate später als tuberkulös.

Ganz besonders schmerzliche Ueberraschungen bereitete die maligne Entartung der Zysten (4); sie präsentierten sich entweder als ganz harmlose Gebilde oder als vereiterte bzw. mit Blut gefüllte Zysten; nur einmal sicherten mehrfach vorhandene Tumoren die Diagnose.

Zweimal waren Oesophaguskarzinome gegenüber alten, harten, kalkhaltigen, substernalen Zysten entstanden, so dass an kausalen Zusammenhang zwischen beiden gedacht werden muss.

Haben die Zysten eine derbe Wand, so lassen sie sich meist leicht aushülsen, zuweilen zwingt stärkere Blutung aus dem restierenden Kropfgewebe, besonders aus der Kropfkapsel, zur fast vollständigen Entfernung der betreffenden Kropfhälfte. Zur Exstirpation von subkostalen Zysten bedarf es eines grösseren Bogenschnittes; der im Isthmus durchtrennte Kropf muss von der Trachea und auch weiter oben gelöst und dadurch verschiebbar gemacht werden, dann

lässt sich die subkostale Geschwulst leicht nach oben verschieben und aus der Brusthöhle herausholen. Aushülsung einer subkostalen Zyste ist gefährlich wegen etwaiger Blutung; man wird stets die Kropfkapsel mit entfernen.

Herr v. Haberer-Innsbruck: **Weitere Erfahrungen über Thymektomie bei Morbus Basedow und Struma.**

Vortr. berichtet über seine weiteren Erfahrungen mit Thymusreduktion bei Basedow und Struma, wobei er seine Ausführungen auf 16 von ihm operierte Fälle basiert. Von diesen waren 9 bereits Gegenstand der Besprechung auf dem letzten Naturforschertag in Wien und kommen jetzt von diesen Fällen nur die Fernresultate in Betracht. Seither sind 7 neue Fälle hinzugekommen, so dass Vortr. im ganzen 8 mal bei Basedow, 7 mal bei Strumen, welche durch Thymushyperplasie kompliziert waren, und 1 mal bei schwerer Myasthenie den Thymus operativ in Angriff genommen hat. 14 mal wurde gleichzeitig mit der Thymusreduktion auch die Verkleinerung der Struma durchgeführt, nur in zwei Fällen handelte es sich um reine Thymusreduktion. Der eine der beiden letzten Fälle betrifft den schon im Vorjahre an dieser Stelle vom Vortr. mitgeteilten Fall eines ganz schweren Basedow, bei dem anderwärts zweimal, jedoch ohne Erfolg, Schilddrüsenoperationen ausgeführt worden waren. Der Fall ist dauernd in bestem Zustande, kann hohe Berge besteigen und hat sich unlängst zur Gründung eines Geschäftes nach Argentinien begeben. Der zweite Fall reiner Thymusreduktion betrifft den schon oben erwähnten Myastheniker, dessen Operation aber erst einen Monat zurückliegt, so dass der Fall bloss als operativ gut geheilt, im übrigen aber als durchaus noch nicht spruchreif bezeichnet werden muss.

In den übrigen 14 Fällen, bei denen also kombinierte Operationen ausgeführt wurden, war es vor allem stets die Furcht vor den aus einer Thymushyperplasie erwachsenden Gefahren, welche v. Haberer veranlassten, neben der Struma auch den Thymus operativ anzugreifen.

Bezüglich der Basedowfälle war neben dieser Furcht auch die Möglichkeit, durch die Thymusreduktion das Krankheitsbild als solches günstig zu beeinflussen, für die Indikation massgebend. Der Umstand, dass Vortr. in Tirol relativ oft Gelegenheit hatte, bei Strumen, die man klinisch durchaus nicht zu den Basedowfällen rechnen darf, Symptome von Thymushyperplasie zu beobachten, denen ein hyperplastischer Thymus auch wirklich entspricht, legt den Gedanken nahe, dass vielleicht in manchen Gegenden, die besonders kropfreich genannt werden müssen, eine gewisse Koinzidenz zwischen Struma und Thymushyperplasie besteht.

Für die Diagnose Basedow stehen uns im allgemeinen die bekannten klassischen klinischen Symptome zur Verfügung, welche in neuerer Zeit eine Ergänzung durch das Blutbild nach Kocher und durch die anatomisch-histologische Diagnose der exstirpierten Schilddrüsen und Thymusteile erfahren sollen.

Was das Material v. Haberers anlangt, so gaben die von ihm als Basedowfälle bezeichneten 8 Fälle alle die klinisch-typischen Symptome in leichterer bis schwerster Form, wobei in jedem einzelnen Falle sympathische und vagische Symptome mehr oder minder gemischt auftraten, so dass daraus allein eine besondere Betonung des einen der beiden in Betracht kommenden Organe nicht erschlossen werden konnte.

Was das Blutbild anlangt, so gaben 6 von den 8 Fällen vor der Operation Gerinnungsverzögerung, in 2 Fällen fehlte dieselbe. Das Blutbild war im Sinne Kochers in 4 Fällen nach der pathologischen Richtung hin verschoben, in den übrigen fehlte die Leukopenie und Lymphozytose. Gerade unter diesen Fällen befand sich ein sehr schwerer Basedow.

Die pathologisch-anatomische Diagnose ergab in 4 Fällen Anhaltspunkte für Basedowstruma, zweimal konnte der Anatom keine Charakteristika für eine solche finden, einmal lag nach seinem Ausspruch keine Basedowstruma vor. Der Thymus wurde von Anatomen stets als hyperplastisch oder persistierend bezeichnet, einmal lautete die Diagnose auf beginnende Involution, einmal wird der Thymus als in Involution bezeichnet. Gerade der Thymus, welcher bereits beginnende Involution zeigt, war der grösste und am meisten vaskularisierte, welchen v. Haberer je operativ entfernt hat.

So ergeben sich aus diesen Resultaten der klinischen Symptome des Blutbildes und der histologischen Beschaffenheit der Präparate für die einzelnen Fälle doch immerhin bemerkenswerte Inkongruenzen, welche es v. Haberer auch nach der Operation nicht möglich erscheinen liessen, für den Einzelfall festzustellen, ob der Basedow mehr thymogen oder strumogen betont war. Er möchte diese Tatsache besonders im Hinblick auf die gewiss sehr schönen Untersuchungen von Capelle und Bayer, welche die beiden Autoren zur Aufstellung einer sehr geistreichen Hypothese veranlasst haben, betonen, weil seiner Meinung nach die Schlussfolgerungen der genannten Autoren für den gegenwärtigen Stand der Frage zu weit gehen.

Die Diagnose im Sinne von Capelle und Bayer dadurch zu verfeinern, dass man Adrenalininjektionen ausführt, um aus der günstigen oder ungünstigen Beeinflussung des Krankheitsbildes durch diese Injektionen weitergehende Schlüsse auf die vorliegende Form des Basedow zu ziehen, hält Vortr. für sehr gewagt, da doch der labile Zustand des Herzens bei Basedow mit Recht gefürchtet ist und jede auch vorübergehende Verschlimmerung unberechenbare Folgen nach sich ziehen kann.

Die diagnostische Seite der Frage wird noch komplizierter, wenn man die 7 Fälle, in denen v. Haberer einfache, durch Thymushyperplasie komplizierte Strumen mittels der kombinierten Operation behandelte, bezüglich der Symptomatik durchgeht. Keiner dieser Fälle berechtigt nach den klinischen Symptomen zur Diagnose Basedow, wiewohl auf der anderen Seite das Blutbild in drei Fällen von den sieben, im Sinne eines Basedow verschoben war. Dass in diesen Fällen nicht etwa eine Form von Hypothyreoismus vorlag, wobei ja ähnliche Verschiebungen des Blutbildes beobachtet werden, geht aus dem Umstande hervor, dass deutliche Blutgerinnungsverzögerung in diesen Fällen nachweisbar war. Die anatomische Diagnose in diesen Fällen betont das Fehlen von auf Basedow verdächtigen Veränderungen der Struma, während sie gerade in einem Falle von vollständig normalem Blutbild dahingeht, dass die Schilddrüse basedowverdächtige Veränderungen aufweist. Der Thymus war in allen Fällen hyperplastisch.

Wenn nun schon unter Berücksichtigung der eingangs angegebenen Hilfsmittel die einfache Diagnose Basedow durchaus nicht immer leicht fällt, so liegt wohl auf der Hand, wie schwierig es erst ist, eine stärkere Betonung des Krankheitsbildes durch die Schilddrüse oder durch den Thymus auch nur mit einiger Sicherheit annehmen zu können.

Alle 16 Fälle sind glatt geheilt. Bei den Basedowfällen war der glänzende postoperative Verlauf in die Augen springend. Die Beobachtung der Fälle erstreckt sich auf einen, drei, vier, fünf, sieben, acht, neun Monate, ein Jahr, ein Jahr und einen, ein Jahr und zwei, ein Jahr und vier und ein Jahr und sieben Monate. Die weiter zurückliegenden Fälle beweisen, dass die Thymusreduktion auch im jugendlichen Organismus unmittelbar vor der Zeit der Pubertät keine irgendwie nachteiligen Folgen hat. Im Gegenteil, die Fälle befinden sich alle in ausgezeichnetem Zustande. Die Basedowfälle sind klinisch geheilt oder wesentlich gebessert — wie durch Nachuntersuchungen erhoben werden konnte. Hingegen stimmt das Blutbild damit nicht in allen Fällen überein, es ist bei den Basedowfällen nur einmal normal geworden. In 2 Fällen hat sich das Blutbild gebessert, in 3 Fällen trotz klinischer Heilung wesentlich verschlechtert. Auch in den Fällen von Struma mit Thymushyperplasie ist ein vorher in pathologischer Richtung verschobenes Blutbild nach der Operation nur einmal völlig normal geworden.

Angesichts solcher Inkongruenzen ist es wohl naheliegend, den Schluss zu ziehen, dass wir von der idealen Lösung der Frage, inwieweit im gegebenen Falle ein Krankheitsbild sich von der Struma bzw. vom Thymus aus unterhalten lässt, noch weit entfernt sind.

Damit stimmt auch eine genauere Durchsicht der bisher in der Literatur veröffentlichten 5 reinen Thymektomien überein. Der eine Fall von Capelle und Bayer, der zuletzt veröffentlicht wurde, ist bisher durch die Thymektomie vorzüglich beeinflusst. Der zweite musste später strumektomiert werden. Der dritte ist im Anschluss an die Operation gestorben. Sauerbruchs Fall musste ebenfalls einige Zeit nach der Thymektomie strumektomiert werden, und wenn der vom Vortr. mitgeteilte Fall auch jetzt nach der Thymusreduktion ein ausgezeichnetes Resultat aufweist, so kann dieselbe wegen der vorangegangenen Schilddrüsenoperation nicht als reine Thymektomie bezeichnet werden. Es sind jedenfalls vier von den sogenannten reinen Thymektomien nicht geeignet, den Beweis dafür zu liefern, dass wir den Morbus Basedow durch die reine Thymusreduktion günstig beeinflussen können. Es kann auch der Satz Kloses: „Kein Basedow ohne Thymus" nicht unterschrieben werden, zumal derselbe in einem Falle schwersten Basedows vergeblich nach dem supponierten Thymus gesucht hat. Er war eben nicht vorhanden.

Alles in allem darf daher der seinerzeit von v. Haberer präzisierte Standpunkt aufrecht erhalten werden, dass im Falle vorhandener Thymushyperplasie bei Morbus Basedow die kombinierte Operation an Schilddrüse und Thymus die Operation der Wahl ist. Dasselbe gilt für einfache, durch Thymushyperplasie komplizierte Struma. Begründet wird dieser Standpunkt durch die vorzüglichen momentanen operativen Resultate- sowie durch die guten, bisher vorliegenden Fernresultate. Bei objektiver Kritik müssen wir zugeben, dass wir in dieser wichtigen Frage bislang noch nicht in der Lage sind, zielbewusst weitergehende Schlüsse zu ziehen.

Herr Alb. Kocher-Bern: **Morbus Basedow und Thymus.**

Bei der Berner Bevölkerung fand er in ca. 1000 Fällen von Basedow niemals eine Thymushyperplasie. Auch der pathologische Anatom erklärt, dass er niemals eine Hyperplasie des Thymus bei Kropfigen festgestellt habe. Auch plötzlichen Tod bei der Operation hat Kocher nie erlebt. Es scheint nach allem, als ob regionäre Differenzen in dem Sinne bestehen, dass der Status thymo-lymphaticus in Bern nicht vorkommt, und dass beim Vorliegen dieses Status der Basedow in anderen Gegenden modifiziert wird. Redner macht statistische Angaben, aus welchen er den Schluss zieht, dass bei Thymolymphatischen der Basedow früher zum Ausbruch kommt und schwerer verläuft, die Thymushyperplasie jedoch ist in solchen Fällen keine Folge des Basedow, sondern sie geht ihm voraus. Begleitet fand er dieselbe stets von einer Hypoplasie des Nebennierenmarkes. Bei rechtzeitiger Operation genügt zur Heilung des Basedow die Operation der Schilddrüse.

Herr Klose-Frankfurt a. M.: Man muss, wie Kocher betont, die regionären Verhältnisse berücksichtigen, ausserdem aber muss man das Material auch nach anatomischen Gesichtspunkten sondern, um festzustellen, wann der Basedow mit Thymushyperplasie

einhergeht, wann nicht. Bei der Struma diffusa basedowica fand er morphologische Veränderungen des Thymus in 20 Proz.

Herr **Momburg**-Bielefeld: **Ueber Dosierung bei der Lumbalanästhesie.**

1 ccm 5 proz. Novokainlösung bewirkt Anästhesie des Darmes, 2 ccm Anästhesie bis zur Spina anterior inferior, mit 3 ccm erreicht man ein Höherhinaufgehen der Anästhesie, die jedoch öfters Nebenerscheinungen, Kopfschmerzen und Erbrechen hat. Die Komplikationen zeigen sich besonders, wenn man Liquor unnötig abfliessen lässt. Man soll nicht versuchen, auf lumbalem Wege Anästhesie oberhalb des Nabels zu erhalten.

Herr **Hohmeier**-Marburg: **Die Lokalanästhesie der Extremitäten.**

Die Lokalanästhesie der unteren Extremität lässt sich durch Leitungsanästhesie von den Nervenstämmen aus nur schwer durchführen. Der Ischiadikus ist schwer zu treffen, und wenn er getroffen ist, so dauert es sehr lange, bis die Anästhesie eintritt. Bei kleineren Operationen empfiehlt er perineurale Injektionen mit 1 proz. Lösung und ausserdem Hautanästhesie. An der oberen Extremität hat er wegen gelegentlich auftretender Brustschmerzen und Zwerchfelllähmungen die Gulenkampsche Plexusanästhesie modifiziert: er geht ½ cm unter der Mitte der Klavikel durch den Pektoralis minor ein und erreicht den Plexus in der Tiefe von 2 bis höchstens 5 cm. Er injiziert 20 ccm einer 2 proz. Lösung. 50 mal hat er in dieser Weise operiert, 4 mal doppelt ohne Nebenerscheinungen.

Herr A. Kappis hat sich in der letzten Zeit, da die lokale Anästhesierung der Bauchwand allein bei Magen- und Leberoperationen keine voll befriedigenden Erfolge bringt, damit beschäftigt, ausserdem noch den Splanchnikus zu injizieren. Wenn dieses Verfahren auch noch keine einwandfreien Resultate gegeben hat, so ist doch zu hoffen, dass man auf diese Weise nach Abstellung einiger technischer Mängel auch auf diesem Gebiete mit der Lokalanästhesie weiter kommen wird.

Herr **Holzwarth**-Pest: **Die Grenzen der Lokalanästhesie in der Chirurgie.**

Er berichtet über eine grosse Anzahl von Lokalanästhesien bei Operationen an der Niere, im Mastdarm und an der Bauchhöhle. 217 mal kam er bei seinen abdominalen Operationen mit Lokalanästhesie aus, nur 35 mal musste er ein Narkotikum verwenden.

Herr Colmers-Coburg: Bei einigen 200 Bauchoperationen wurde ausser der Lokalanästhesie nur noch Rauschnarkose angewendet. Alle seine Magenoperationen hat er so ausgeführt. Die parasakrale Methode von Braun gestattet die Ausführung der Prostatektomie. Seit seiner Einführung durch Hoffmann verwendet er mit Vorteil das Kaliumsulfat. Ausserdem injiziert er bei Vorlagerung von Därmen das Mesenterium resp. Mesenteriolum.

Herr **Borchard**-Posen: **Zur Chirurgie der Wirbelsäulenverletzungen.**

a) Totalluxation des ersten Lendenwirbels nach vorn, so dass die unteren Gelenkfortsätze des verrenkten Wirbels vor dem Körper des zweiten Lendenwirbels standen. Seitens des Rückenmarkes bestanden die Erscheinungen schwerster Kompression. Blase und Mastdarm waren gelähmt, ebenso beide Beine, Patellarreflexe erloschen. Sensibilität am linken Oberschenkel nur herabgesetzt. Also keine völlige Querschnittsläsion. Um weitere Schädigungen des Marks sicher zu vermeiden, blutige Reposition. Dieselbe gelingt durch Zug und direkte Impulsion des verrenkten Wirbels mittels zwei in den ersten und zweiten Lendenwirbel eingesetzter Knochenhaken. Es zeigte sich auch bei der Operation, wie schon vorher im Röntgenbilde, dass keinerlei Knochenverletzung, auch nicht der Proc. spinos., bestand. Das Rückenmark verlief platt gedrückt über das vom ersten Lendenwirbel abgehobene Lig. long. poster. Völlige Heilung der Luxation und der Lähmung. Im Anschluss an diesen in der Literatur bis jetzt noch nicht bekannten Fall wird die Aetiologie und Pathologie der Lendenwirbelsäulenluxation genauer besprochen, ebenso wie die operativen Indikationen. Zur Festigung der Wirbelsäule waren die benachbarten Dornfortsätze des ersten und zweiten Lendenwirbels durch Silberdraht nach Chipault vereinigt und ausserdem nach einer eigenen Methode ein Weichteilknochenlappen durch Längsspaltung des Dornfortsatzes gebildet und auf den Spalt zwischen ersten und zweiten Lendenwirbel gelegt. Dieselbe Methode hat sich auch bei einem Fall von Kompressionsfraktur der Lendenwirbelsäule gut bewährt.

Anschliessend hieran Mitteilung eines Falles von schwerer Kompressionsfraktur des ersten Lendenwirbels mit sehr schwerer Rückenmarksschädigung, in welchem durch Operation kurz nach der Verletzung und Redression des komprimierenden Wirbelkörperstückes so gut wie völlige Heilung in anatomischer wie funktioneller Beziehung erreicht wurde. In einem dritten Falle war ein Knochenstück durch die Dura gedrungen, hatte lediglich Blasenmastdarmlähmung gemacht. Patient kam schon mit bestehender Zystitis zur Aufnahme (9 Tage post trauma) und ist, nachdem die Operationswunde glatt geheilt war, 6 Wochen später der Zystitis und Pyelitis erlegen. Mastdarm- und Blasenfunktion hatte sich nicht wieder hergestellt. Die Indikation der Operation bei Kompressionsfrakturen mit Rückenmarksverletzung erweitert B. dahin, dass er möglichst frühzeitig nach der Verletzung, und zwar vor Eintritt der Zystitis und um sekundäre Degenerationen zu vermeiden, operiert, wenn es der Zustand und das Alter der Patienten erlaubt und eine totale Querschnittsläsion nicht sicher nachgewiesen ist. Gerade die schwersten Fälle von teilweiser Rückenmarksverletzung bei Kompressionsfraktur müssen unmittelbar nach der Verletzung operiert werden.

---

10. Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft

in Berlin vom 19.—21. April 1914.

Berichterstatter: R. Grashey-München.

III. (Schluss).

Therapie, Technik, Physik, Biologie (vgl. I).

Herr **Heineke**-Leipzig: **Biologische Wirkung der Röntgenstrahlen.**

Je nach der Empfindlichkeit der betreffenden Zellen ist die Wirkung der Röntgenstrahlen ganz verschieden. Es kommt zu sofortigem Kernzerfall beim Lymphangiom, bei den Keimdrüsen dagegen z. B. zu langsamer Zellentartung nach einer gewissen Latenzzeit. Letztere kann man sich so erklären, dass diese Zellen nicht abgetötet, sondern sterilisiert werden, d. h. ihre Teilungsfähigkeit verlieren. Nach Beendigung ihrer Lebensdauer werden sie nicht durch neue ersetzt und damit entsteht der Gewebsdefekt. Die verschiedene Empfindlichkeit der einzelnen Geschwülste erklärt sich zum Teil aus der verschiedenen Empfindlichkeit der normalen Zellen, von denen sie ausgehen. Periostale Sarkome z. B. reagieren sehr schlecht analog den normalen Periostzellen.

Diskussion über die Wirkung der Röntgenstrahlen.

Herr Wolff-Berlin sah bei Bestrahlung von Bakterienkulturen keine Wirkung, auch durch 8 stündige Bestrahlung wurden Tuberkelbazillen weder feucht noch trocken beeinträchtigt. Dagegen ist eine indirekte Schädigung durch Veränderungen im bestrahlten Gewebe denkbar. — Herr Evler-Treptow erzielte Heilwirkung bei Bestrahlung abgegrenzter Eiterungen mit kleinen Dosen. Er nimmt an, dass die Leukozytentätigkeit, Fermentbildung angeregt werde. Auf Furunkel wirken die Strahlen ähnlich wie Heissluft. — Herr Menzer-Halle findet, dass die Bestrahlung von Bakterien in vitro sehr verschieden sei von der im Gewebe. Er glaubt, dass die Strahlen doch auf die Bakterienhüllen derart wirken können, dass sie für die Phagozytose leichter angreifbar werden. — Herr Eberlein-Berlin fand bei verschiedenen Bakterien (Tuberkulose, Bothryomyzes) in vitro keine Strahlenwirkung, aber sehr ausgesprochene Wirkung auf das kranke Tier. — Herr Hessmann-Berlin weist darauf hin, dass man in vitro viel weichere Strahlen nimmt, als man therapeutisch anwendet. — Herr Eymer-Heidelberg fand, dass man mit grossen Dosen aus mittelweichen Röhren eine vernichtende Wirkung auf Bakterien ausüben kann.

Herr **Heimann**-Breslau: **Der Einfluss der verschiedenen Filtrierung bei der Mesothoriumbestrahlung auf das Kaninchenovarium.**

Am Kaninchenovarium zeigte sich mit Bleifilterung eine viel stärkere Wirkung als mit Aluminium- und Messingfiltern. Auch klinisch wurde der beste Erfolg mit Bleifiltern erzielt.

Herr **Löwenthal**-Braunschweig: **Zur Schwerfiltertherapie.**

Sehr harte Röntgenstrahlen, wie sie aus 1—2 mm-Bleifilter austreten, sind so penetrierend wie γ-Strahlen. Man könnte annehmen, dass diese harten Strahlen das Gewebe glatt durchdringen, also nicht mehr darin wirken können. Es lässt sich aber durch elektrometrische wie durch photographische Messung nachweisen, dass so harte Strahlen noch in einer Wasser- oder Gewebsschicht teilweise absorbiert werden. Bestrahlt man eine photographische Platte durch eine Bleiplatte hindurch von der Glasseite her und legt auf die Schichtseite erst ein Blatt Papier, dann ein Metallkreuz, so bildet sich dieses ab; L. nimmt an, dass im Gewebe sekundäre Kathodenstrahlen wirken und dass der Eisengehalt des Zellkerns von besonderer Bedeutung für die biochemische Wirkung ist.

Herr **Pagenstecher**-Braunschweig: **Ueber die Dauerbehandlung mit Röntgenstrahlen.**

Bei den bisherigen Methoden der kurzzeitigen Intensivbestrahlung ist die Metastasengefahr recht erheblich. Bestimmte Gewebsbezirke erhalten zu leicht eine Reizdosis. Von etwa 150 inoperablen Tumoren, die in den letzten 2 Jahren bestrahlt wurden, wurde keiner wirklich geheilt, abgesehen von Uteruskarzinom. Nach Rückgang des primären Tumors trat rascheres Wachstum und dann rasche Metastasierung auf. Man sollte täglich bestrahlen, aber länger und härter (1 mm-Bleifilter) und diese mehrstündigen Dauerbestrahlungen entsprechend oft wiederholen. Auch mit Radium und Mesothorium bewährten sich häufige längere Bestrahlungen mit kleinen Dosen besser als die Intensivbestrahlungen mit grossen Mengen. Für Röntgenröhren versuchte P. 2 mm-Kupferfilter im Innern der Röhre und erhielt sehr harte Strahlung.

Diskussion: Herr Gauss-Freiburg: Durch Härtung der Filterung verbessert man die Tiefenwirkung. Das Mesothorium scheint den Röntgenstrahlen doch noch überlegen zu sein. Durch Nahwirkung erhielt man zu starke Reizung sensibler Gewebe. Dem kann man begegnen, indem man der Homogenität der Strahlung zuliebe grosse Mengen („Mesothoriumkanone“) aus grösserer Entfernung wirken lässt.

Herr **Grunmach**-Berlin: **Ueber die Heilwirkung der Röntgenstrahlen auf innere Tumoren.**

Mehrere Patienten mit Mediastinaltumoren wurden nach Bestrahlung wieder arbeitsfähig. Nach Bestrahlung linksseitiger



Mammakarzinomrezidive wurde Tachykardie beobachtet. Bei Fibromyomen des Uterus wurde schon mit geringen Dosen Erfolg erzielt.

Herr **Fritz M. Meyer**-Berlin: **Die Anwendung filtrierter Röntgenstrahlen beim chronischen Ekzem.**

In 15 Fällen von chronischem Ekzem wurde mit folgender Methode Heilung erreicht: harte Strahlen, 1 mm Al., jede Sitzung ½ Erythemdosis, in 3 Wochen 3 Erythemdosen, dann 3 Wochen Pause.

Herr **Hessmann**-Berlin: **Röntgenbehandlung maligner Tumoren mit Massendosen unter besonderer Berücksichtigung des Magenkarzinoms.**

Bei Magenkarzinom muss man wegen der Ermattung nach Massendosen roborierende Mittel anwenden. Bei intakter Haut kann man im allgemeinen bis 4 Sabouraudeinheiten (= ca. 300 X bei 3 mm-Aluminiumfilter) auf den Tumor geben; diese erzeugen auf der Haut eine Reaktion ersten Grades, welche unbedenklich ist. Chirurgische Vorbereitung (Kanalisierung, Einnähen eines Bleiglastubus) ist event. zweckmässig; dann gibt man 10 Sabouraud und bestrahlt später perkutan weiter. Bei postoperativer Bestrahlung ist Vorsicht geboten, Felddose bei 2—3 mm Aluminium nur 3 Sabouraud, 6 wöchentliche Pausen. Bei perkutaner Behandlung des Magenkarzinoms mit Massendosen sind 5 mm Aluminium nötig; es soll möglichst von vorne und auch von hinten bestrahlt werden; chirurgische Vorbereitung ist ratsam. Die kombinierte Radium-Röntgenbehandlung bewährte sich bei manchen Tumoren.

Herr **Wichmann**-Hamburg: **Zur Bewertung der Röntgenstrahlen in der Strahlentherapie des Karzinoms.**

Am tiefgreifenden Hautkrebs sieht man allerlei Hindernisse für die Wirkung der Röntgenstrahlen: Mischinfektionen, schlechte Reaktion des Tumors. Wenn Tiefenwirkung über 2 cm nötig ist, sind die Röntgenstrahlen im allgemeinen nicht ausreichend. Die Mitverwendung radioaktiver Substanzen ist für manche Fälle unentbehrlich. Röntgenkarzinom soll man nicht mit Röntgenstrahlen behandeln.

Herr **Paul Krause**-Berlin: **Die Röntgenbehandlung der Mammakarzinome.**

Die Röntgenbehandlung zeigt ohne Operation nur in vereinzelten Fällen Erfolg, unterstützt aber die chirurgische Behandlung wesentlich. Die Endresultate werden ausserordentlich verbessert, wenn man jedes Rezidiv oder besser noch gleich prophylaktisch bestrahlt, vom 10. Tage post oper. an und zwar in zwei grossen Bezirken: 1. vordere Thoraxwand, seitliche Halsregion und Achselhöhle, bei mindestens 40 cm Fokushautabstand, 2. sitzend: dorsal und seitlich. Auch in die offene Wunde kann man gleich Massendosen geben, sterile Bleiklappen und Tücher werden festgenäht.

Diskussion: Herr Heimann-Dresden rühmt bei Uteruskarzinom die kombinierte Mesothorium-Röntgenbehandlung. Bleifilter bewährte sich. Beim jauchenden Karzinom empfiehlt H. erst Bleifilter bis Blutung und Jauchung aufhören, dann Messing und Aluminium. Daneben hohe Röntgendosen (1 Serie 800—1000 X in 8 Tagen). Manche Fälle sind refraktär. Von Heilung ist noch keine Rede, die Resultate sind aber besser wie bisher mit irgend einer Methode. — Herr Mosenthal-Berlin: Nach der Operation kann man in die Wunde bestrahlen, auf die intakte Haut aber erst nach 5—6 Wochen: denn diese ist durch Jod etc. sehr sensibel. M. erlebte Verbrennung mit harten Strahlen. trotz 3 mm-Aluminiumfilter. — Herr Menzer-Halle: Scheinbares Wachstum des Tumors nach der Operation kann durch Abwehrreaktion, Hyperämie etc. bedingt sein. — Herr Heidenhain-Worms: Die positiven Ergebnisse der Strahlentherapie bei inoperablen Tumoren sind gering. Prophylaktische Bestrahlung hat die Rezidivfälle kaum vermindert. Ein partial operiertes Mammakarzinomrezidiv und ein Lupuskarzinom wurden bestrahlt und blieben jetzt 10 Jahre rezidivfrei. Die chirurgischen Statistiken sind nicht so schlecht, wenigstens für die Fälle, bei welchen das primär erkrankte Lymphgefässsystem exstirpiert werden kann (Lippenkarzinom). Sind aber fernere Lymphgebiete erkrankt, dann ist die Prognose schlecht. Die Uteruskarzinome liegen für Mesothoriumbehandlung offenbar ganz besonders günstig. — Herr Haenisch sah mit prophylaktischer Bestrahlung Gutes, insbesondere seit Anwendung starker Filterung. Bei alten Frauen reagieren die schon langsamer wachsenden Tumoren hervorragend auf hart gefilterte Strahlung. — Herr Sachs-Königsberg sah früher nach ungenügender Röntgenbestrahlung gesteigertes Wachstum, mit der neuen Technik aber bei einigen inoperablen Tumoren sehr schöne Erfolge, allerdings nur bis zu einem gewissen Grade. Eine erfolgreich bestrahlte Patientin bekam sehr heftige Narbenschmerzen im Parametrium. — Herr Gottschalk-Stuttgart hat nur vereinzelte Heilerfolge gesehen, abgesehen vom Hautkarzinom. — Herr Lazarus-Berlin sah nach Schwinden eines Tonsillentumors unter Bestrahlung die Metastasenbildung kolossal um sich greifen. Man muss daran denken, dass die Heilungsziffer der Wertheimschen Operation doch auch sehr klein ist. — Herr Gauss-Freiburg empfiehlt im allgemeinen kombinierte Behandlung: Radium, wenn man genügende Mengen hat, sonst noch grosse Röntgendosen dazu. An derselben Körperstelle können Tumoren sehr verschieden sensibel sein. Es ist zu wenig bekannt, wie schlecht die chirurgischen Heilungsziffern sind. Bei Darmkarzinom z. B. hat man nach der Winterschen Formel berechnet nur 9 Proz. absolute Heilung, bei Mammakarzinom 17 Proz., bei Magenkarzinom nur 2 Proz.! Daher muss man entweder die Operation aufgeben oder intensive Prophylaxe anwenden. Von 43 regelmässig bestrahlten Kollumkarzinomen blieben 99 Proz. bisher, innerhalb 3 Jahren, ohne Rezidiv; von den Operierten und ungenügend Bestrahlten starben 75 Proz. in den ersten 3 Jahren. — Herr Rosenblatt-Odessa hat u. a. Zungenkarzinom erfolgreich mit Röntgenstrahlen behandelt. — Herr v. Seuffert-München weist auf die Fälle der Bummschen Klinik hin, die nach gründlicher Bestrahlung operiert wurden. Trotzdem sicher karzinomatöses Gewebe zurückgelassen werden musste, blieben die Frauen über ein Jahr gesund. Die Döderleinsche Klinik hält an der Regel fest, auch operable Uteruskarzinome nur mehr zu bestrahlen. — Herr Milner-Leipzig hält es für unrichtig, die absoluten Heilungsziffern heranzuziehen; denn dabei sind inoperable Fälle, die dem Röntgenologen niemand streitig macht. Die chirurgischen Zahlen sind nicht so schlecht. Von Mammakarzinomen sind ca. 30 Proz. 3 Jahre nach überstandener Operation gesund geblieben. Operable Fälle sollen operiert werden. — Herr Hamm-Strassburg sah bei intratumoraler Behandlung trotz Desinfektion des Röhrchens eine akute Streptokokkenpyämie, offenbar durch endogene Infektion.

Herr **Manfred Fraenkel**-Charlottenburg: **Die Röntgenbehandlung der Tuberkulose.**

Benützung der Reizdosis ist wichtig wie auch z. B. zur Anregung der Kallusbildung, Anregung der Mamma- und Schilddrüsenfunktion. Für Tuberkulose empfiehlt sich die langsam wirkende Dauerbestrahlung. Bestimmte Fälle klinisch diagnostizierter Lungentuberkulose zeigten deutliche Besserung innerhalb 3 Jahren; unter 80 Fällen waren 60 Versager; bei 20 zeigte sich Hebung des Allgemeinbefindens, Abnahme des Hustens, Sistieren des Auswurfs, Abnahme der Bazillen, der Geräusche. Hilusdrüsen wurden im Röntgenbild kleiner, Herde wurden heller, Exsudate wurden resorbiert. Fieberanstieg erschien als günstiges Zeichen (Einsetzen von Immunisierungsvorgängen, welchen Entfieberung folgt). Tuberkulöses Drüsen- und Granulationsgewebe sind empfindlicher gegen Strahlen als gesundes Gewebe, es folgt narbige Schrumpfung. Kleine Kavernen bekommen dichtere Hüllen. Der Erfolg hängt ab von der Bestrahlungstechnik, die individuell verschieden sein muss.

Diskussion: Herr Küpferle-Freiburg: Bei infizierten und dann gleich bestrahlten Kaninchen entwickelt sich der Tuberkel, es kommt aber nicht wie bei den unbestrahlten zu ausgedehnten Nekrosen. Beeinflusst werden durch Strahlen die azinösen, proliferierenden und auch zirrhotischen Formen, nicht die miliaren, käsig zerfallenden und kavernösen Formen. Im Tierversuch wird tuberkulöses Granulationsgewebe zerstört. Die Strahlenwirkung beim Menschen ist analog. — Herr Menzer-Halle findet, dass die Röntgenstrahlen tuberkulinähnlich anregend wirken. — Herr Fritz Meyer-Schöneberg hat die Röntgentherapie bei Lungentuberkulose 3 Monate lang verfolgt. Man darf nicht jede Besserung gleich als Strahlenwirkung ansehen, weil gute Ernährung und bessere Hygiene auch viel vermögen. Bei den meisten Bestrahlten war weitgehende Besserung des Allgemeinbefindens, auch Gewichtszunahme zu bemerken. Bestrahlt wurde mit 3 mm Aluminiumfilter, jede Lunge von vorne, hinten und seitlich, 3—6 Felder im ganzen, jedes Feld mit 1—2 Volldosen Sabouraud, im ganzen 8—30 Volldosen.

Herr **W. Friedländer**-Berlin-Schöneberg: **Röntgenbehandlung bei Nebenhodentuberkulose.**

Mehrere Fälle wurden durch Bestrahlung klinisch geheilt; die ältesten Fälle liegen ein Jahr zurück. Es wurde mittelharte, mässig filtrierte Strahlung angewandt.

Herr **H. E. Schmidt**-Berlin: a) **Einiges zur Behandlung der Furunkulose.**

Sch. hat ca. 100 Fälle behandelt mit bestem Erfolg, auch hartnäckige, die immer rezidiviert waren. Auf der bestrahlten Stelle bekommen die Kranken in der Regel nie wieder Furunkel. Besonders wenn Pigmentierung ohne vorheriges Erythem auftritt, ist die Haut geschützt, wie auch sonst pigmentierte Haut geschützt zu sein pflegt.

b) **Zur Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Speicheldrüsen des Menschen.**

Bei Bestrahlung der Hals- und Wangengegend wegen Drüsentuberkulose, Lupus, mit harten, filtrierten Strahlen (die übrigens den früher üblichen mittelweichen nicht überlegen sind), beobachtete Sch. 1—3 Stunden nach der Bestrahlung Parotisschwellung und Mundtrockenheit noch etwa 14 Tage. Diese Schädigung ist zwar selten, man soll aber die Drüse doch lieber abdecken.

c) **Zur Frage der Sekundärstrahlenwirkung.**

Sch. sah nie Schädigung der Haut, wenn Blei oder Aluminium direkt auflag, hält daher die Bleisekundärstrahlentheorie für zu unsicher. Die Sekundärstrahlen scheinen in geringer Quantität produziert zu werden; die Hautschädigung wird wohl durch filtrierte Primärstrahlung bewirkt.

Herr **Winkler**-Ingolstadt: **Ein Fall von Dauerheilung der Mycosis fungoides.**

Der von W. in der Zschr. f. Röntgenk. beschriebene Fall ist jetzt seit 4 Jahren geheilt.

Herr **Eckstein**-Berlin: **Ueber einige unbekannte Wirkungen der Röntgenstrahlen und ihre therapeutische Verwertung.**

E. beobachtete schmerzlindernde Wirkung der Röntgenstrahlen bei allen möglichen, besonders rheumatischen Erkrankungen, Bronchitis, Asthma bronchiale, Arthritis deformans, Nachschmerz nach Operationen, nach Kontusionen, bei chronischem Gelenkrheumatismus. E. nahm geringe Dosen mittelharter Strahlung.

Herr **Rosenthal**-München: **Einiges zur Frage der Strahlentiefentherapie.**

Der Vortrag erscheint in der gleichen Nummer dieser Wochenschrift.

Herr **Dessauer**-Frankfurt: **Das Strahlengemisch der Röntgenröhre und seine Bedeutung für die Tiefenbestrahlung.**

Eine Gamma-ähnliche Strahlung lässt sich in fast allen Röntgenröhren erzeugen, es kommt auf die Art der Ströme an, die man hineinschickt. Die Röhre sendet ein Strahlengemisch aus, das man je nach der Betriebsweise verändern kann. Die äussere Anwendung der radioaktiven Stoffe wird sicher überholt durch zweckmässige Röntgenbestrahlung: diese in geeigneter Form entspricht ja der von mehreren Millionen Mark Radium; aber das Radium wird seinen Platz behaupten, wo die Bestrahlung von einer Körperhöhle aus erwünscht ist. (Vergl. d. Wschr. Nr. 18, S. 989.)

Diskussion: Herr Berger-Frankfurt und Herr Klingelfus-Basel sprechen über die Konstruktion einer mechanischen Unterdrückung des Schliessungslichtes, wobei der Röhrenstromkreis erst kurz vor dem Moment des Oeffnungsinduktionsstroms geschlossen wird.

Herr **Holzknecht**: **Neue Wiener Röntgenmodelle, Schwebekästchen, Distinktoren, Radiometer.**

H. demonstriert die neue Hängeblende, die an einem Bügel bequem dirigiert und an einem Stativ für Aufnahmen und Therapie fixiert werden kann. Als leitende Prinzipien stellt er auf: Einfachheit, vielfache Anwendbarkeit, verlangt allerdings auch ein gewisses Mass von Geschicklichkeit. Er zeigt ferner die neuen Modelle von Distinktoren Vorderblende mit Kompressionswirkung und Buckyeffekt, die Helmsche automitische Zirkulationskühlröhre und den „Expositionsschlüssel", welcher dem Röntgengehilfen ohne Uebung ermöglicht, nach Messung der Objektdicke und Einstellung des Rheostaten nach Tabelle die Expositionszeit richtig zu treffen. H. rät, nur mit 1 mm Aluminiumfilter zu durchleuchten, insbesondere wenn man mit Gleichrichterapparaten arbeitet.

Herr **Bucky**-Berlin: **Weitere Mitteilungen zur Abblendung der Körperstrahlung.**

Als Vorteil der grossen Wabenblende hebt B. hervor, dass man den Magen auf einmal ganz übersieht. Die Wabenblende vertrage sich allerdings nicht gut mit der Hängeblende; die Kompression habe aber auch ihre Nachteile, weil sie das Bild verändere.

Herr **H. Braun**-Solingen: **Erfahrungen mit Vorderblenden zum Ausschalten der Sekundärstrahlen bei Röntgendurchleuchtungen und -aufnahmen.**

B. rühmt die Vorzüge der Buckyschen Blende (härtere Strahlung, kürzere Adaptionszeit), wünscht aber eine zwangsläufige Verbindung zwischen Röhre und zentrierter Blende.

Herr **Silberberg**-Berlin: **Hilfsmittel zur Röntgenuntersuchung der Abdominalorgane.**

Der Leuchtschirm sitzt einem kleinen Hohlzylinder auf, welcher an Handgriffen in das Abdomen gedrückt wird.

Diskussion: Herrn Menzer-Halle fiel auf, dass im Bucky-Gitterbild einige Quadrate dunkler erscheinen, was täuschen kann. — Herr Bucky erklärt die verschiedene Schattierung einzelner Felder daraus, dass die Sekundärstrahlen von runden Körpern (Bauch, Magen) ausgehen. Es sind nicht etwa Sekundärstrahlen des Bleis, welche stören.

Herr **Groedel**-Frankfurt und Nauheim: **Verbesserungen am Instrumentarium und den Hilfsmitteln für die Röntgenographie.**

Die Neuerungen betreffen den Kinematographen, die stereoskopischen Aufnahmen (automatische Verschiebung der Röhre und Kassettenwechsel), die Teleröntgenographie, das Aufnahmestativ, den Einschlagunterbrecher u. a.

Herr **Levy-Dorn**-Berlin: **Ueber die Coolidgeröhre der A.E.G.**

Diese noch nicht im Handel befindliche Röhre wird erst ausprobiert: sie sendet härteste Strahlen aus, kann aber auch weich betrieben werden durch einfache Regulierung und ist ungemein haltbar. Man kann eine Röhre für härteste Strahlen leitungsfähig machen, wenn man die Kathode zum Glühen bringt (Lilienfeld). Es entstehen dann im Vakuum Elektronen, und zwar desto mehr, je stärker man die Kathode erhitzt. Die Kathode besteht aus einem Wolframdraht, der auf elektrischem Wege (Regulierwiderstand) mehr oder weniger stark erhitzt wird. Nebenbei hängt der Härtegrad von der Belastung ab. Die Antikathode ist Anode. Die Röhre fluoresziert nicht, weil keine sekundären Kathodenstrahlen entstehen. Die Heizspirale der Kathode leuchtet wie eine Glühlampe. Die Röhre kann härtere Strahlen aussenden als die anderen Röhren.

Herr **Blumberg**-Berlin: **Einige Bemerkungen über die Coolidgeröhre.**

Die Röhre bleibt bei 4 stündigem Betrieb erstaunlich konstant. Manche Einzelheiten lassen sich hoffentlich noch verbessern. Manchmal bekommt man doch Fluoreszenz, weil es, wie Herr Levy-Dorn erklärt, sehr schwer ist, ein so hohes Vakuum zu erzielen, wie man möchte.

Diskussion: Herr Lembke-Freiburg fand die Intensität und Konstanz der Röhre sehr gross, der Wegfall der Kühlung ist angenehm. — Herr Rosenthal-München erfuhr, dass die Röhre sich in Amerika wegen der starken Erhitzung für Therapie nicht bewährt habe. — Herr Stephan-Greifswald zeigt eine Wasser- und Luftkühlung für gewöhnliche Trockenröhren. Dem Röhrenhals wird eine Glaskappe aufgesetzt, die mit Asbest ausgekleidet ist; auf diesen tropft Wasser; Luft wird durchgepumpt.

Herr **Walter**-Hamburg: a) **Ueber die Wertbemessung der Gummischutzstoffe.**

Ausser der absoluten Schutzwirkung kommt noch die Leichtigkeit des betreffenden Stoffes in Frage. Glas ist noch ungünstiger als Gummi. Am günstigsten wäre das Zinn, d. h. es ist im Verhältnis zur Schutzwirkung leicht.

b) **Ueber das Preisverhältnis zwischen Radium und Mesothorium.**

Der Preisunterschied ist durch den rascheren Zerfall des Mesothoriums bedingt. Nach diesem berechnet sich das Preisverhältnis zwischen Radium und frischem Mesothorium wie 8 : 3.

Herr **Bucky**-Berlin: **Das Adaptometer, ein Instrument zur Messung des Adaptionsvorgangs des menschlichen Auges an die Dunkelheit.**

Regulierbare Glühlampe hinter einer Grünscheibe.

Diskussion: Herr G. Schwarz bedient sich einfach der mit Leuchtfarbe bestrichenen „Radiumuhren". Erkennt man das Zifferblatt im Dunkeln, so ist man genügend adaptiert.

Herr **Grossmann**-Charlottenburg: **Kritische Betrachtungen über die heutigen Dosimeter.**

In dem Ionometer von Siemens & Halske sieht G. verschiedene Anforderungen an ein gutes Dosimeter besser erfüllt als in den anderen gebräuchlichen. Es wird dabei die Ionisierung der von den Röntgenstrahlen getroffenen Luft gemessen.

Herr **Immelmann** und Herr **Schütze**-Berlin: **Praktische Erfahrungen mit dem Fürstenauschen Intensimeter.**

Das Instrument, in welchem die Strahlen den elektrischen Widerstand einer Selenzelle verändern, der (im Schutzhaus) an einer Skala abgelesen wird, hat sich bestens bewährt.

Herr **Levy-Dorn**-Berlin: **Vergleiche einiger Dosimeter.**

Die Differenzen der verschiedenen Instrumente betragen, wenn man die Härte der Strahlen variiert, bis zum Vierfachen!

Herr **Hammer**-Freiburg: **Direkt zeigendes Dosimeter für Röntgen- und Radiumstrahlung.**

Eine Ionisierungskammer wird am Röhrenstativ befestigt; es wird ein Mass für Intensität und Härte erhalten, deren Produkt als Einheit für den therapeutischen Effekt gelten kann.

Herr **G. Schwarz**-Wien: **Eine neue Methode der Osmoregulation auf Distanz.**

Die Gasflamme wird ersetzt durch einen kleinen elektrischen Akkumulator, der das Palladiumröhrchen zum Glühen bringt, und durch Watte, die mit Methylalkohol getränkt wird.

Herr **Dessauer**-Frankfurt: **Die charakteristische Sekundärstrahlung der Metalle und ihre Bedeutung für die Tiefenbestrahlung.**

Man kann die Eigenstrahlung in einem Metallfilter erregen oder nicht erregen, je nachdem man die Entladungskurve in der Röhre und dadurch deren Härtegrad ändert. Die Gefahr der Eigenstrahlung lässt sich vollkommen ausschalten.

Herr **v. Wieser**-Wien: **Methode zur Erzeugung konvergenter und paralleler Röntgenstrahlen.**

Vor eine Röhre mit sehr grossem Fokus wird ein Filter gesetzt, das aus einem System paralleler oder konvergenter Metallkanäle besteht. Man könnte sogar Strahlen auf einen Punkt unterhalb der Haut konvergieren lassen.

Herr **Grossmann**-Charlottenburg: **Ueber Sekundärstrahlen und Strahlenfilter.**

Bei allen Stoffen steigt die Absorptionskurve bei derjenigen Primärstrahlung steil an, welche in ihnen Sekundärstrahlen auslöst. Aluminium, Kupfer, Eisen, Zink senden sehr weiche Sekundärstrahlen aus, welche bei der Tiefentherapie gar nicht zur Verwendung kommen. Es ist gleichgültig, ob man Al, Cu, Fe oder Messingfilter von entsprechender Schichtdicke nimmt. Aber mittelschwere Stoffe mit Atomgewicht 90—140 senden zweierlei Sekundärstrahlen aus, eine sehr weiche (weicher als Al) und eine sehr harte; hier bekommt man also sehr starke Absorption und darum sind Filter aus Ag, Ba etc. ungeeignet.

Herr **Grisson**-Berlin: **Technische Neuerungen.**

Ein Messgerät, welches die in den Körper dringende Strahlenmenge nach einer von G. angegebenen Formel gestattet.

Diskussion über Dosimeter: Herr Hessmann konnte gelegentlich vergleichender Untersuchungen zwischen Sabouraud und Kienböckdosimeter den Einfluss verschiedener Filterdicke auf das Anwachsen der Kienböckwerte feststellen. — Herr Krause-Bonn hält das Intensimeter für brauchbar. Es sind aber nur Stichproben. Erythemdosis und Volldosis sind keine mathematischen Begriffe. Schweine von demselben Wurf reagierten auf dieselbe gemessene Strahlendosis verschieden. — Herr Fürstenau-Berlin: Der Selenempfänger des Intensimeters bleibt absolut konstant. Dass die Skala richtig zeigt, lässt sich beweisen, wenn das Gesetz der Abnahme der Intensität mit dem Quadrat der Entfernung stimmt. — Herr Wertheim-Salomonson-Amsterdam fand die Sabouraudplättchen nicht zuverlässig, besonders bei feuchter Luft. Frische Kienböckstreifen sind gut. — Herr Immelmann und Herr Gocht sind mit dem Intensimeter zufrieden. — Herr Levy-Dorn-Berlin rät, sich nicht auf ein Dosimeter allein zu verlassen.

Die Deutsche Röntgengesellschaft begründete einen Sonderausschuss für Strahlentherapie. Ihr Programm lautet in Zukunft: 1. Diagnostik, 2. Strahlentherapie, 3. Technik.



Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Mai 1914.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Josef W. Samson:** Vorstellung von Patienten:

1. operativ geheilter Lungenabszess.

2. ausgeheilte Tuberkulose nach künstlichem Pneumothorax.

ad 1. Nach Pneumonie hatte sich ein Lungenabszess entwickelt, der in die Pleura durchbrach. Dort konnte der Abszess infolge Adhäsionen sich nicht ausbreiten und brach in die Bronchien wieder durch. Nach Rippenresektion und Drainage Heilung ohne Fistel.

ad 2. Ausgedehnte Lungentuberkulose mit Pneumothorax erfolgreich behandelt. Die Behandlung ist seit Juni 1913 abgeschlossen. Die Lunge hat sich völlig wieder ausgedehnt. Temperaturen etc. sind wieder völlig normal. Das Cor, das stark verdrängt war, hatte anfangs eine sehr hohe Pulsfrequenz, die nach 2 Monaten zurückging.

Der Fall ist nicht nur klinisch, sondern auch röntgenologisch geheilt. Aus der Heilstätte war er als aussichtslos entlassen worden.

Tagesordnung:

Fortsetzung der Diskussion über das Referat: **Die Fortschritte der Syphilisbehandlung.** Ref.: Herr **E. Lesser.** Zur Diskussion gemeldet: die Herren Hermann Mayer, Julius Ritter, Kromayer, Felix Pinkus, Holländer, Fritz Schlesinger, G. Iwaschenzoff (a. G.), Theodor Hausmann (a. G.), Julius Baum, Albert Freudenberg, Franz Blumenthal und Frenkel-Heiden.

Es wird Schluss der Diskussion beschlossen.

Daher Herr Lesser (Schlusswort): Der Wechselmannschen reinen Salvarsanbehandlung tritt er entgegen. Dann polemisiert er gegen die Ausführungen des Herrn Citron. Seine Behauptung, dass die Syphilisforschung sich von der dermatologischen Betrachtung emanzipieren muss, ist unrichtig. Ebenso ist seine „Offenbarung", dass die Syphilis eine allgemeine Infektionskrankheit sei, seit 30 Jahren allbekannt. Auf den nicht behandelten Primäraffekt folgen fast ausnahmslos Hauterscheinungen, wie er ihm an seinem Material gern zeigen will: eine Syphilis asymptomatica gibt es nicht, nur eine übersehene Syphilis, eine Syphilis ignorée.

Die von Schindler empfohlene subkutane Injektion öliger Salvarsanlösungen ist vielleicht wertvoll, doch fehlen hier noch die ausgedehnten Erfahrungen, die man mit der intravenösen nun gemacht hat. Die Abortivheilungen sind seit der Salvarsanära viel häufiger geworden. Paul Ehrlich hat das Recht, als Wohltäter der Menschheit angesehen zu werden.

Herr **Eugen Joseph: Die Darstellung des Nierenbeckens und der Nierenkelche im Röntgenbild mittels Kollargolfüllung (Pyelographie) und ihre chirurgische Bedeutung.**

Vortr. demonstriert eine Auswahl von 90 Pyelographien, die er seit Juni 1913 ausgeführt hat. Er demonstriert zuerst den normalen Situs der Harnorgane bei der Kollargolanfüllung durch Ureterenkatheterismus, Abweichungen, die im Bereich des Physiologischen liegen, Tieflagerungen der Nieren, Stenosierungen der Ureteren. Bei der initialen Tuberkulose sind schon oft ausgedehnte Kavernenbildungen an den Papillen nachweisbar. Für den Nachweis von Steinbildungen ist die Methode souverän, eine Reihe von weichen Steinen werden erst durch Kollargolimprägnation röntgenologisch nachweisbar. Wichtig ist die Methode weiter zum Nachweis von Hydronephrosen, Pyelonephrosen und der Ausdehnung des Prozesses und der Abschätzung der operativen Möglichkeiten. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Methode in der Urologie dieselbe Rolle zu spielen berufen ist, wie die Wismutmethode in der Darm-Magenchirurgie. Die Gefahren der Methode sind anfangs übertrieben worden. Ausser selten auftretenden Koliken beobachtet man keine Schädigungen.

Diskussion: Herr Artur Fränkel bespricht einen Fall, bei dem durch Pyelographie in Verbindung mit der Projektion eines Bleirings auf die Röntgenplatte differentialdiagnostisch die Diagnose auf eine Gallenblasenerkrankung gestellt werden konnte. Die Operation ist durch Herrn Zondek ausgeführt worden.

Herr Zondek: Um Schädigungen bei der Pyelographie durch zu starken Druck zu vermeiden, muss man vorsichtig injizieren und dünne Katheter verwenden, um ein Zurückfliessen der überschüssigen Kollargolmenge zu ermöglichen. Um mangelnde Elastizität, stärkere Entwicklung physiologischer Engen des Ureters zu vermeiden, führt er einige Tage vor der Pyelographie einen stärkeren Katheter ein.

Des weiteren spricht Vortr. über die Möglichkeit, den Sitz von Nierensteinen an der Hand des radiologischen Befundes näher zu präzisieren. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderkeilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Mai 1914.

Tagesordnung:

Herr **Plehn: Ueber einen bemerkenswerten Fall von hämoglobinurischer Malaria.**

Die häufigste Form des Schwarzwasserfiebers setzt mit Schüttelfrost ein, der ausgeschiedene Urin wird blutig, es entwickelt sich schnell ein starker Ikterus (schon am 2. Tage maximal). Dabei sinkt der Hämoglobingehalt des Blutes stark ab, ebenso die Temperatur. Nach etwa 5 Tagen sind die akuten Erscheinungen vorüber. Dann erfolgt oft eine überraschend schnelle Erholung.

Andererseits kann plötzlich oder allmählich eine Anurie auftreten, bedingt durch eine plötzliche Abkühlung oder Alkoholgenuss. Chirurgische Eingriffe (wie Nierenspaltungen oder Dekapsulation, die übrigens bisher immer tödlich verlaufen sind), werden dabei nötig.

Die Mortalität dieser Verläufe des Schwarzwasserfiebers beträgt nur etwa 10 Proz.

Ungünstiger sind wiederholte hämolytische Attacken, eingeleitet durch mehrfache Schüttelfröste am Tage. Hier erfolgt der Tod an der Anämie. In Afrika ist dieser Verlauf sehr selten. Vortr. hat sie jedoch in Berlin bei Rezidiven relativ häufig gesehen. In einem solchen Falle hatte sich eine schwere perniziöse Anämie entwickelt (mit Megaloblasten, starker Poikilozytose, Jollykörper, Myeloblasten und Myelozyten). Der Fall verlief unter Verschwinden pathologischer Elemente aus dem Blute günstig. Der Harn enthielt weder Bilirubin, noch Urobilin, noch Urobilinogen.

Die Therapie muss auf Ruhe bedacht sein. Ein Transport ist unter allen Umständen verpönt. Exzitantien sind überflüssig.

Es gibt dann noch die foudroyante toxische Form der Hämoglobinurie, die hämorrhagische Form, die durch kopiöse Magen- und Darmblutungen gekennzeichnet ist, und die abortive Hämoglobinurie, die schon bei prophylaktischen Chiningaben auftreten kann. W.-E.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1672. ordentliche Sitzung vom 16. März 1914, abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Quincke.

Schriftführer: Herr Baerwald.

Demonstrationen:

Herr **Flesch: Die Klebrobinde.**

Anlass zur Vorzeigung der v. Heussschen Klebrobinde gibt dem Redner ein alle Erwartung übertreffendes Behandlungsresultat bei einem seit vielen Jahren allen anderen angewendeten Methoden trotzenden Falles von Ulcus cruris bei einer 81 Jahre alten Patientin. Es handelte sich um ein rechteckiges Geschwür von etwa 10 cm Höhen-, 6 cm Querdurchmesser. Bei wiederholter Behandlung im Laufe mehrerer Jahre war es wohl gelungen durch verschiedenerlei Mittel bei monatelanger Bettruhe die Ueberhäutung zu erreichen, stets aber nur so lange als die Patientin im Bett blieb. Was man auch versuchte: sobald sie das Bett verliess brach das Geschwür wieder auf, um in kürzester Frist die alte Grösse wieder zu erreichen. Dabei stellte sich unter den angewendeten Pflastern jedesmal so starke ekzematöse Hautreizung ein, dass selbst eine zeitweise Verwendung derselben sich verbot. Unter der Klebrobinde gelang es schliesslich nicht nur das Geschwür im Laufe von 4 Wochen, ohne dass die Patientin das Bett hüten musste, zur Ueberhäutung zu bringen, sondern es ist auch jetzt bereits durch fast 5 Monate bei fortgesetztem Gebrauch der Binde dauernd so geblieben. Die alte Frau ist wieder den ganzen Tag auf den Beinen, frisch und lebenslustig an der Arbeit wie seit Jahren nicht mehr. Die Art der Anwendung der Binde ist eine sehr einfache. Sie wurde streng nach der Vorschrift des Erfinders gehandhabt: Nach sorgfältigem Waschen der Haut und der Geschwürsfläche mit Benzol wurde ein die Wunde deckendes Stück der Binde mit der Klebemasse nach unten auf das Geschwür gelegt, dann das Bein in der gewöhnlichen Weise von unten her mit der Binde verwickelt. Ueber die Binde wurde eine Mullbinde gelegt, die später wieder abgenommen wurde. Durch wiederholte Fussbäder wurde das anfangs den Verband durchdringende Wundsekret tunlichst beseitigt. Zuerst nach 8, dann nach 14 Tagen wurde der Verband erneuert. Dann ist er bis zu 6 Wochen liegen geblieben, ohne dass bisher sich eine Spur von Hautreizung gezeigt hätte. Jedenfalls ist das Resultat ein so ermutigendes, dass gegenüber dieser alten Crux medicorum der Versuch mit dem v. Heussschen Verband der Mühe wert erscheinen dürfte.

Diskussion: Herr Häberlin hat ebenfalls sehr gute Heilungen alter Ulcera cruris unter der Klebrobinde beobachtet und macht darauf aufmerksam, dass für den Erfolg die genaue Einhaltung der v. Heussschen Vorschrift, exakte Anlegung unter voller Ausnutzung der vollen Elastizität der Binde, sehr wichtig ist. Auch Nachbehandlung von Knöchelfrakturen, sowie ambulante Behandlung der Metatarsalfraktur mit der Klebrobinde geben sehr befriedigende Resultate.

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a.:

1. Schwere **Tuberkulose der Dura** des Halsmarks mit Kompression.

2. Ausgedehnte **käsige Myokarditis mit Durchbruch** eines tuberkulösen Käseherdes **in die Aorta;** 53 jähr. Frau.

3. Totale **Verkäsung der Blasenschleimhaut** mit **vollständiger Isolierung beider Ureteren und des Ligamentum interuretericum,** so dass diese Gebilde einen quer durch die Blase verlaufenden Balken darstellen.

4. Allgemeine **Pyämie nach Prostataabszess,** der keine klinischen Erscheinungen gemacht hat; 35 jähr. Mann.



5. Ausgedehnte **Narbe eines Duodenalulcus.** Ein Jahr vor dem Tode Erscheinungen, die unter interner Behandlung zurückgingen. 40 jähr. Mann.

6. **Multiple Lungenabszesse** der Unterlappen durch **Aspiration von Membranen bei Tracheitis pseudomembranacea** (Streptokokken); 40 jähr. Mann.

Diskussion: Herr Bloch: Zu dem Fall totaler Blasen- und Prostatatuberkulose habe ich zu bemerken, dass ich zur Untersuchung des Falles auf der Medizinischen Klinik zugezogen war. Bei der Zystoskopie sah ich ebenfalls die beiden eigentümlichen Stränge in der Blase, sah auch die Oeffnungen und versuchte diese mittelst der Ureterkatheter vergeblich zu entrieren. Es ist jedenfalls erwähnenswert, dass ich bereits bei der Zystoskopie diese Stränge als Ureteren deutete, die aus der ringsum exulzerierten Blasenwand sich als Stränge herausgehoben hatten, eine Annahme, die später also der pathologische Anatom bestätigte.

Herr **W. Brill** und Herr **E. Grossmann: Ein Fall von Tumor des Halsmarks, durch Operation geheilt.**

Herr **W. Brill:** Eine 41 jähr. Patientin kommt im Oktober 1912 zur Beobachtung mit Parästhesien beider oberen Extremitäten, die sich seit eingen Monaten entwickelt hatten. Motorische Schwäche im linken Arm, Erscheinungen von seiten des linken Plex. brachial., kombiniert mit zentralen Symptomen (auffällige Astereognose). Keine Hirnerscheinungen, Wirbelsäule o. B. Späteres Hinzutreten von Wurzelsymptomen (neuralgische Schmerzen in beiden Schultern, verstärkte Parästhesien). Es entwickelt sich an der Spitze des linken hinteren Halsdreiecks (zur Seite des 5. und 6. Halswirbels) eine flach-mandelgrosse Anschwellung (Drüse oder Metastasen?). Motorische Schwäche auch im linken Bein, mit dieser leichte Reflexsteigerung verbunden. Röntgenbefund o. B., Lumbalpunktion ergibt keine pathologischen Verhältnisse (Wassermann negativ). 7. I. 13 explorative Operation links seitlich am Halse, Entfernung des getasteten Tumors (Neurofibrom), Resektion der darin aufgehenden 5. Zervikalwurzel; ein durch das 5. Intervertebralloch endovertebral reichender Geschwulstfortsatz wird vorsichtig ausgelöffelt. In den folgenden Wochen zunehmende wesentliche Besserung aller Erscheinungen infolge Dekompression; dann zunehmende Brown-Séquardsche Symptome (thermische und algetische Hypästhesie rechts von der 2. Rippe, resp. oberen Skapularande nach abwärts, später Hyperästhesie links an Rumpf und Bein für taktile und algetische Reize). Mit Zunahme der motorischen Störungen links spastische Erscheinungen, weiterhin fehlender Bauchdeckenreflex links und halbseitiges Gürtelgefühl an den unteren Rippen, desgleichen in der Leistenbeuge. Die Möglichkeit, dass es sich um entzündliche oder narbige Veränderungen im Anschlusse an die Operation handelt, tritt immer mehr gegenüber der Annahme eines, das Rückenmark im zunehmenden Masse komprimierenden Tumors zurück. Beginnende Lähmungserscheinungen der rechten oberen Extremität. Zweite Operation am 27. XI. 13 (Dr. E. Grossmann). Laminektomie am 3.—6. Halswirbel. Es wird entfernt eine, von links hinten her das Rückenmark stark komprimierende längliche extradurale (35 mm lange, 20 mm breite, 10 mm dicke) und eine intradurale, an der vorderen Rückenmarksfläche gelegene, über haselnussgrosse Geschwulst, die eine beträchtliche Liquorstauung verursacht hatte. Die letztere schneidet den 4. Zervikalnerven ein und hängt mit der grösseren extraduralen zusammen, die dem 5. Zervikalnerven entlang mit breitem Fortsatz gegen das 5. Intervertebralloch zu verfolgen ist. Glatte Wundheilung. In wenigen Wochen vollständige Heilung aller Rückenmarkserscheinungen.

Herr **E. Grossmann** berichtet zunächst über die erste Operation (Januar 1913), bei der der Plexus cervicalis durch einen Schnitt auf der linken Halsseite freigelegt wurde. Die von aussen fühlbare Geschwulst erwies sich als dem 5. Zervikalnerven angehörig, dessen Stamm vollständig darin aufgegangen war. Sie wurde im Zusammenhange mit der Kapsel exstirpiert und die zentralwärts in dem ausserordentlich erweiterten Foramen intervertebrale IV zurückgebliebenen Tumormassen mit dem Löffel entfernt, bis man in der Tiefe das Rückenmark pulsieren sah. Schluss der Wunde. Glatte Heilung.

Die Kompressionserscheinungen gingen durch Ausräumung der vom Foramen intervertebrale aus auf das Mark drückenden Geschulsteile eine Zeitlang völlig zurück, hatten sich aber nach etwa ¾ Jahren in alter Intensität eingestellt. Daher am 27. November 1913 zweite Operation — Laminektomie der Halswirbelsäule (3., 4., 5. und 6. Halswirbel). Es fand sich als Ursache der Krankheitserscheinungen ein platter, länglicher extraduraler Tumor, der vom Bogen des 5. Halswirbels bis hart an den unteren Rand des Epistropheus reichte und in seinen mittleren Partien das Rückenmark stark nach rechts verdrängt hatte. Exstirpation im Zusammenhange mit der Kapsel, wobei er nach oben auch von der Vorderfläche des Rückenmarks losgelöst und die 4. Spinalwurzel aus den Geschwulstmassen ausgeschält werden muss. An ihr entlang erstreckt sich ein gut kirschkerngrosser Fortsatz des Tumors intradural und wird durch Umgehen mit der Sonde entbunden. Dabei entleert sich reichlich Liquor cerebrospinalis. Die Dura kollabiert jetzt und fängt an zu pulsieren, während vorher keine Pulsationen zu erkennen waren. Schluss der Durawunde und der übrigen Operationswunde durch die Naht.

Heilverlauf glatt und fieberlos. Einige Tage Retentio urinae, sonst keine Störung. Patientin steht nach 3 Wochen auf, wird nach Hause entlassen. Sie befindet sich heute in tadellosem Zustande. Mit Ausnahme von gelegentlichen Parästhesien in den Fingerspitzen der linken Hand sind alle Krankheitserscheinungen völlig verschwunden.

Vorträge:

Herr **E. Kaufmann: Ueber Fehldiagnose bei Extrauteringravidität.**

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Ed. Müller.

Schriftführer: Herr Sardemann.

Herr **P. Esch** berichtet über **Erfahrungen mit Pantopon-Skopolamin bei Kreissenden,** die er grösstenteils in Gemeinschaft mit Herrn Kaltenschnee gesammelt hat. (In Nr. 13 d. Wschr. erschienen.)

Herr **Kehl: Anatomische Untersuchungen an Schilddrüsen von Phthisikern.**

Vortr. berichtet an Hand von Lumièrephotogrammen, die von Herrn Geheimrat Gasser angefertigt wurden, über seine Untersuchungen, die er am Eppendorfer Krankenhause an Schilddrüsen von Phthisikern anstellte. Vortr. ging von den klinischen Untersuchungen v. Brandensteins aus (B.kl.W. 1912 Nr. 39), durch die das häufige Auftreten von Basedowsymptomen in den Anfangsstadien von Lungentuberkulose festgestellt wurden. Kehl konnte an 50 Schilddrüsen von an ausgedehnter Lungentuberkulose gestorbenen Krankenhauspatienten in keinem Fall das Bild der Basedowstruma feststellen. Fast regelmässig fanden sich vermehrte, interfollikuläre Bindegewebseinlagerungen und diese in den einzelnen Lappen derselben Drüse oft erheblich verschieden stark entwickelt. Unter Berücksichtigung der klinischen Befunde v. Brandsteins nimmt Vortr. die Möglichkeit an, dass die leichten Formen der Lungentuberkulose durch Tuberkelbazillentoxinwirkung eine Struma hervorrufen. Die Schilddrüsenvergrösserung verschwindet wieder bei Heilung und Verschlimmerung des Leidens. Sie verschwindet bei der Heilung, weil die Organe des Körpers keine Toxinschädigung mehr erfahren, bei der Verschlimmerung des Leidens überwinden die Toxine die Gegenwehr der Drüse und es kommt zur Sklerosierung des Organes. (Erscheint ausführlich in Virchows Archiv, Jubiläumsband zum 25 jähr. Bestehen des Eppendorfer Krankenhauses.)

Diskussion: Herr Jores, Herr E. Müller.

Herr **Rohmer: Bedeutung der Diathesenlehre im Kindesalter.**

Uebersichtsreferat in Anlehnung an die neuere pädiatrische Literatur! Besprechung der exsudativen Diathese und ihrer Beziehungen zur Skrofulose und zum Status thymo-lymphaticus, der hydropischen Konstitution (Czerny), des vagotonisch-vasomotorischen Symptomenkomplexes, welcher überleitet zu den Neuro- und Psychopathien, dem Pylorospasmus und der Spasmophilie — schliesslich der Rachitis und Anämie. Die im Kindesalter noch durchsichtigen und leicht übersehbaren Lebensbedingungen erleichtern das Studium der angeborenen Minderwertigkeit bestimmter Funktionen, deren klare Erkenntnis anderseits für die Therapie sehr wertvoll ist.

Gewisse Konstitutionsanomalien disponieren zu Infektionen, welche ihrerseits latente Diathesen zum Vorschein bringen können, es ist aber mit der eindeutigen und alltäglichen klinischen Erfahrung unvereinbar, die „sogenannten Diathesen", wie Pässler es will, als Folge von Mandelinfektionen aufzufassen.

Herr **Eppenstein: Die Tiefenschätzung und ihr Verlust als Unfallfolge.**

Das präformierte Tiefenschätzungsvermögen beruht beim Nahesehen auf geringgradiger Querdisparation der Netzhautbilder beider Augen. Ist das Binokularsehen verloren gegangen, so kann die Tiefenschätzung durch Ausnutzung der Erfahrungsmotive niemals die gleiche Exaktheit, Schnelligkeit und Mühelosigkeit erreichen. Die Untersuchungen des Vortragenden ergaben in Uebereinstimmung mit denen anderer Untersucher, dass ein gewisser Grad von Angewöhnung schon in kürzester Zeit eintreten kann, dass dabei aber nur die Intelligenz, nicht das Alter, das Geschlecht oder der Beruf der Untersuchten eine Rolle spielt. Stark herabgesetztes Tiefenschätzungsvermögen vermindert die Konkurrenzfähigkeit in fast allen Berufen. Unfallrenten für eingetretene Einäugigkeit sind deshalb in der jetzt üblichen Höhe dauernd zu zahlen. Wir sind nicht fähig, mit Hilfe von Apparaten vermehrte oder verminderte Arbeitsfähigkeit hinsichtlich der Tiefenschätzung festzustellen. Daher erübrigt sich für praktische Zwecke jede besondere Verfeinerung und Verteuerung der Apparate.

In der Diskussion wünscht Herr Döllner die Tiefeneindrücke, die durch Farbenabstimmungen hervorgerufen werden, in die Untersuchungsmethoden der Tiefenschätzung aufgenommen zu sehen. — Herr Bielschowsky weist darauf hin, dass es sich dabei nur um optische Täuschung handelt.



Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. März 1914.

Herr **Breuning** demonstriert eine Lunge nach Tod an **Bronchotetanie.**

Herr **Goebel: Ueber einen Fall von Meningitis cerebrospinalis purulenta im Säuglingsalter, verursacht durch Bac. proteus, und über Bac. proteus als Krankheitserreger.**

Bericht über einen im Herbst 1913 im Giselakinderspital beobachteten Fall von eitriger Zerebrospinalmeningitis, bei dem aus dem Lumbal- und Ventrikelpunktat als einziger Erreger ein Proteus gezüchtet werden konnte. Die Krankheit war schon am 9. Lebenstag auf voller Höhe, Exitus nach 14 Tagen. Fieberloser Verlauf mit Neigung zu Untertemperaturen. — Agglutination bis 1:60 mit dem pathogenen Stamm, nicht aber mit einem anderen. Keine Fadenreaktion. Im Ventrikel- und Lumbalpunktat reichlich Endothelien (von Mandelbaum bei tuberkulöser Meningitis bei Erwachsenen post mortem beschrieben) mit reichlich phagozytierten Proteusbazillen. Lumbalpunktat enthält gelösten veränderten Blutfarbstoff, Ventrikelpunktat nicht; im Lumbalpunktat starke Gerinnselbildung, im Ventrikelpunktat nicht. Spezifisches Gewicht des Lumbalpunktats 1018 gegen 1008 des Ventrikelpunktats. — Intra vitam wächst aus dem Blut reichlich Proteus. Genese unbekannt; keine Otitis, keine Rhinitis. Sektion ohne Besonderheit.

Anschliessend zusammenfassender Bericht über die Proteusliteratur.

Diskussion: Herren Uffenheimer, Ibrahim, v. Pfaundler.

Herr **Goett: Psychotherapie in der Pädiatrie.**

Der Vortrag erscheint in dieser Wochenschrift.

Diskussion: Herren Allers, v. Pfaundler, Nadoleczny, Uffenheimer, Goett (Schlusswort).

Albert Uffenheimer-München.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 1. Mai 1914.

Robert Bachrach stellt aus der Abteilung Zuckerkandl eine Frau vor, bei welcher wegen einer hartnäckigen **Blasenscheidenfistel** die **Totalausschaltung der Blase mittels Ureterostomie** (Implantation der Ureteren in die Bauchwand) ausgeführt wurde. Die Operierte trägt eine Metallkapsel als Rezipienten, der gut abschliesst und die umgebende Haut nicht schädigt. Die Frau war früher öfters operiert worden, litt an Zystitis und Steinbildung, die Fistel kehrte immer wieder, so dass der Zustand ein unleidlicher war. Als Palliativoperation bei einer Blasenscheidenfistel ist die Ureterostomie in diesem Falle wohl zum ersten Male gemacht worden.

v. Eiselsberg demonstriert einen Mann mit **ausgedehntem Hämangiom** des rechten Ohres und der Kopfschwarte in der Umgebung. Der Knochen ist unverändert. Der Mann wird operiert werden.

L. Ruppert zeigt einen 18jährigen Mann, der bei einem Wettlauf durch Ueberstreckung des rechten Beines nach hinten eine **Abrissfraktur der Spina iliaca ant. sup.** erlitten hat.

O. Zuckerkandl demonstriert neuerdings eine grössere Zahl von **Radiogrammen der Blase,** die unter Kollargol- und Luftfüllung hergestellt sind und welche die Diagnose wesentlich erleichtern. Besonders weist er auf jene Bilder hin, welche bei Prostatahypertrophie die in die Blase ragenden Anteile des Adenoms deutlich erkennen lassen und zur exakten Differentialdiagnose verhelfen.

O. v. Fürth: Ueber Milchsäureausscheidung im Harne und ihre Beziehungen zum Kohlehydratstoffwechsel.

Vortr. hat das von ihm und Charnas ausgearbeitete Verfahren der quantitativen Milchsäurebestimmung gemeinsam mit H. Ishihara den Bedürfnissen der Harnanalyse angepasst. Kontrollanalysen lehrten, dass dasselbe eine Ausbeute von 90—100 Proz. liefert. Mit Hilfe der neuen Methode wurde eine Reihe von Problemen, welche mit den Beziehungen der Milchsäure zum Kohlehydratstoffwechsel in Beziehung stehen, in Angriff genommen, und zwar wurde zunächst an geeigneten Beispielen festgestellt, ob die Kurve der Milchsäureausscheidung im Harne durch künstliche Zuckerüberschwemmung des Organismus irgendwie beeinflusst wird. Es wurden Parallelversuche mit einfacher Wasserinfusion und mit Zuckerüberschwemmung bei phosphorvergifteten Kaninchen ausgeführt. Während bei der gewöhnlichen Versuchsanordnung alle Wasserinfusionsversuche eine Steigerung der Milchsäureausscheidung vermissen liessen, trat eine solche in unzweifelhafter Weise zutage, wenn der Organismus der phosphorvergifteten Tiere mit Zucker überschwemmt worden war.

Als ein Eingriff, welcher Milchsäureausscheidung im Harne herbeiführt und an einem und demselben Tiere beliebig oft unter Superposition anderer experimenteller Faktoren wiederholt werden kann, ergab sich die künstliche Abkühlung auf 25—30°. Eine Wiederholung der **Abkühlungsreize** bei demselben Tiere führt nur dann zu einer erneuerten Milchsäureausschüttung, wenn dem Tiere ein entsprechendes Erholungsintervall gegönnt worden war. Es drängt sich der Eindruck auf, dass der Organismus nicht etwa in unbegrenzter Weise Milchsäure zu produzieren vermag, vielmehr in einem gegebenen Momente nur über einen gewissen Vorrat an „Laktazidogen“ (Embden) verfügt, der allerdings unter normalen Ernährungsbedingungen ziemlich schnell regeneriert zu werden scheint.

Bei weiteren Versuchen wurde das Verhalten eines und desselben Tieres dem Abkühlungsreize gegenüber im Zustande der Zuckerüberschwemmung und der Kohlehydratverarmung (durch die Kombination von Hunger mit Adrenalininjektionen herbeigeführt) verglichen: Im Zustande der Zuckerüberschwemmung reagierten die Tiere stets mit reichlicher Milchsäureausschüttung, dagegen gelang es in keiner Weise, im Zustande der Kohlehydratverarmung durch Abkühlung auch nur die Andeutung einer Milchsäureausschüttung zu erzielen. So erscheint denn nunmehr die Abhängigkeit der Milchsäureausscheidung im Harne vom Kohlehydratbestande des Organismus in eindeutiger Weise festgestellt.

M. Jerusalem erstattet eine vorläufige Mitteilung über seine Untersuchungen betreffs **Mischinfektion bei chirurgischer Tuberkulose.**

Seine Beobachtungen hat Vortr. an dem Krankenmaterial der Wiener Bezirkskrankenkasse und an den Pfleglingen des Vereins „Sonnenheilstätten“ angestellt. Dieselben betrafen 48 chirurgisch erkrankte Fälle, von welchen 25 geschlossene Tuberkulose, 23 offene Tuberkulose darboten. Von den 25 geschlossenen Tuberkulosen wurden 10 radikal operiert und aseptisch nachbehandelt, die Heilung erfolgte per primam. Von offenen Herden perforierten 10 spontan, bei 7 derselben fanden sich Staphylokokken. 3 nicht behandelte Fälle zeigten keine Mischinfektion. Meist finden sich Staphylokokken, seltener Streptokokken, es können auch beide zusammmen vorkommen. Die klinischen Symptome der Mischinfektion sind starke Schwellung, dickere Konsistenz des Eiters, Fieber und lange Dauer der Eiterung, während reine Fälle bessere Tendenz zur Heilung zeigen.

Die Untersuchungen des Vortr. ergaben, dass bei geschlossenen tuberkulösen Herden anscheinend Mischinfektion nicht vorkommt. Bei spontaner Perforation kommt sie nicht selten vor, kann aber ausbleiben, bei operativ eröffneten und im späteren Stadium nicht ganz aseptisch behandelten Herden ist eine Mischinfektion die Regel. Da die Sekundärinfektion mit Kokken den Verlauf der Tuberkuloseerkrankung entschieden ungünstig beeinflusst, schlägt Vortr. vor: Geschlossene tuberkulöse Herde sind tunlichst geschlossen zu behandeln. Jeder noch so kleine Eingriff an einem tuberkulösen Herde soll nicht nur streng aseptisch ausgeführt, sondern es muss auch die Nachbehandlung aseptisch durchgeführt werden. Spontan perforierte Herde sind gleichfalls aseptisch zu behandeln, bei bestehender Mischinfektion sind grössere Eingriffe zulässig. Die beste Massregel wäre die Schaffung eigener Ambulatorien oder wenigstens von den übrigen chirurgischen Fällen getrennter Ambulanzräume für chirurgische Tuberkulose.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 30. April 1914.

P. Neuda stellt aus der Abteilung Schlesinger 2 Männer mit **Quinckeschem Oedem** vor. Der eine Patient bekam beim letzten Anfall eine Schwellung der Submaxillargegend und der Lippen sowie hochgradige Dyspnoe infolge Schwellung der Epiglottis und der angrenzenden Teile des Kehlkopfes, so dass er zur Vornahme der Tracheotomie ins Spital eingeliefert wurde. Pat. hat seit seinem 15. Lebensjahre Anfälle von vorübergehenden Schwellungen, die, ursprünglich nur von kleinem Umfang, später immer grösser wurden. Sie sassen an der Wange oder an den Fingern und verbreiteteten sich von da auf die Hand; zweimal hatte er Epiglottis- und Larynxschwellung. Die Geschwulst ist derb elastisch, etwas rot verfärbt und leicht warm, der Fingereindruck bleibt nicht stehen. Das Oedem juckt leicht. Es entsteht im Verlauf eines halben Tages, dauert dann einen halben Tag und verschwindet in ungefähr derselben Zeit. Pat. hatte solche Oedeme auch an den Füssen. Die Anfälle traten zuerst immer nach 1—1½ Jahren auf, allmählich wurden die Intervalle kürzer, so dass sie schliesslich nur 3 Wochen betrugen. Seit einigen Monaten bekommt er bei dem Anfalle auch Magen- und Darmbeschwerden, krampfartige Schmerzen in der Nabelgegend und Erbrechen, er fühlt eine pralle Spannung der inneren Organe und ist appetitlos. Nach einer Karlsbader Kur blieb die Schwellung durch 6 Wochen aus, dann trat sie aber sehr stark auf und der nächste Anfall folgte schon 10 Tage später. Die Leber ist etwas vergrössert und druckempfindlich, die Gefässe sind leicht reizbar, Pat. blutet nach einem Nadelstich sehr lange und um die Einstichstelle bildet sich ein hochgradiges Oedem. Im Harn findet sich Urobilin. Der 2. Patient hatte beim letzten Anfalle eine Schwellung der Lippen, bei Nacht schwellen bei solchen Anfällen meist die Füsse an. Pat. leidet an dieser Affektion seit 3 Monaten, die Anfälle sind viel kürzer als bei dem ersten Kranken. Die Milz ist leicht geschwollen. Pat. stammt aus einer nervösen Familie. Der Vater des ersten Patienten hatte ebenfalls Anfälle von Quinckeschem Oedem mit Magen- und Darmerscheinungen.

A. Arnstein demonstriert aus der Abteilung Schlesinger das anatomische Präparat eines **Aneurysmas des Aortenbogens,** welches **in die Vena cava sup. durchgebrochen** war und durch **Kompression**

des rechten N. phrenicus eine rechtsseitige Zwerchfellslähmung hervorgerufen hatte.

Häsele führt aus der Klinik Chvostek eine 28 jährige Frau mit **chronischer aleukämischer Myelose** vor. Pat. hatte vor 6 Jahren Malaria mit Anämie und Oedemen an den Beinen, seit 3½ Monaten bestehen Fieber, grosse Mattigkeit, gelblich blasse Haut und Milztumor, welcher bis weit unter den Nabel reicht, 53 cm breit und sehr hart ist. Fieber bis 39° und schwerste Anämie. Der Blutbefund ergab 1 100 000 Erythrozyten, Hämoglobingehalt nach Sahli 35 Proz., 4100 Leukozyten, unter ihnen 1,3 Proz. Myelozyten, das Blut wies Anisozytose und Poikilozytose auf. Der Zustand verschlechterte sich, die Erythrozyten sanken auf 980 000, der Hämoglobingehalt auf 18 Proz., die Zahl der weisen Blutkörperchen stieg an. Die Knochen waren nicht druckempfindlich. Am 15. Krankheitstage wurde eine Röntgenbestrahlung mit kleiner Dosis vorgenommen und später wiederholt, überdies wurden der Pat. per rectum Benzol bis zu 3 g pro die appliziert und 35 Kakodylinjektionen gemacht. Schon vom 1. Tage der Behandlung an besserte sich der Zustand, die Temperatur wurde normal, die Erythrozyten stiegen auf 4,6 Millionen und der Färbeindex auf 85 Proz. an, die Milz verkleinerte sich und das Blutbild näherte sich der Norm. Pat. ist jetzt fast als geheilt anzusehen. Die Milzpunktion ergab Myeloblasten, Myelozyten, Erythroblasten, Reizungsformen und Mitosebilder in Myeloblasten und Erythroblasten.

Diskussion: H. Pollitzer und W. Türk.

M. Beckmann demonstriert das anatomische Präparat eines **Nebennierentumors.** Dieser stammt von einem Manne, der in der oberen Bauchgegend eine Geschwulst trug, welche anscheinend der Leber angehörte. Man dachte an einen zystischen Tumor, die Punktion ergab jedoch krümmelige Massen. Die Obduktion ergab einen mit der Leber verwachsenen Tumor der rechten Nebenniere, die Niere war frei. Die Geschwulst war nekrotisch zerfallen, so dass eine sichere Diagnose ihrer Natur nicht gestellt werden konnte.

E. Duschak stellt aus der Klinik Chvostek einen Fall von **Kombination der Paralysis agitans mit Tabes** vor. Der jetzt 48 jährige Mann hatte im 20. Lebensjahre Gonorrhöe und ein Ulcus am Penis, welches eine Vereiterung der inguinalen Drüsen zur Folge hatte. Vor 9 Jahren abermals ein Ulcus am Penis mit indolenten Drüsenschwellungen, eine Schmierkur wurde vorzeitig unterbrochen. Vor 6 Jahren bekam er plötzlich ein Zittern der rechten Hand, später auch des rechten Fusses und der linksseitigen Extremitäten. In der letzten Zeit auch einen Tremor des Unterkiefers. Der Tremor ist grobschlägig, langsam und rhythmisch, die Finger werden gebeugt gehalten und zeigen die Bewegung des Pillendrehens. Beim Stehen sind die Knie- und Hüftgelenke gebeugt, Pat. zeigt ausserdem die Erscheinungen der Propulsion und Retropulsion. Das Gesicht ist maskenartig. Seit 2 Jahren hat Pat. blitzartige Schmerzen in den Beinen, seit ¾ Jahren unwillkürlichen Harnabgang. Es bestehen ferner enge, auf Licht nicht reagierende Pupillen, leichte Parese des rechten Mundfazialis, Ataxie der unteren Extremitäten, anästhetische Stellen an den Armen und Beinen. Die Patellar- und Sehnenreflexe fehlen, die Bauchdeckenreflexe sind vorhanden. Die Kombination der Paralysis agitans und der Tabes ist ausserordentlich selten, beide Krankheiten basieren auf einem degenerativen Boden, man kann jedoch nicht sagen, ob zwischen ihnen ein engerer Zusammenhang besteht

---

Verschiedenes.

Aus den Parlamenten.

(Preussisches Abgeordnetenhaus.)

Bei der Beratung des Etats der Universitäten kam der sozialdemokratische Abgeordnete Herr Braun auf den Streit zwischen Aerzten und Krankenkassen zu sprechen. Er beklagte sich bitter über das Verhalten der Direktoren der Königsberger Universitätskliniken, weil sie in Uebereinstimmung mit den Königsberger Aerzten, abgesehen von Notfällen, die Behandlung von Kassenpatienten abgelehnt hatten, und über den Minister, der sich nicht auf den Standpunkt des beschwerdeführenden Kassenvorstandes gestellt hatte. Ihm erwiderte Herr Mugdan sehr treffend, indem er auf die wechselnde Auffassung der Sozialdemokraten hinwies, je nachdem sie Arbeitnehmer oder, wie den Aerzten gegenüber, Arbeitgeber sind. Sie verlangten von den Universitätskliniken nichts geringeres, als dass sie die Rolle der bei den Arbeitern sonst so verpönten Streikbrecher übernehmen sollten. Es kommt noch hinzu, dass die Kliniken in erster Reihe Unterrichts- und Forschungsinstitute sind, also gar nicht die Aufgabe haben, andere Fälle aufzunehmen als solche, die ein wissenschaftliches oder didaktisches Interesse bieten. Es ist nicht recht ersichtlich, warum die Frage nochmals im Parlament angeschnitten wurde, nachdem der Friede hergestellt ist, was allerdings Herrn Braun unbekannt war. Er scheint auch selbst nicht sehr friedfertig gesinnt zu sein, denn er erklärte, dass in Zukunft die Kassenverwaltungen die bettlägerigen Patienten nicht mehr den Universitätskliniken zu Lehrzwecken überweisen werden, und prophezeite eine schwere Schädigung der Kliniken in ihren Unterrichtszwecken. Man darf wohl annehmen, dass diese Drohungen nicht allzu schwer wiegen.

Im weiteren Verlauf der Verhandlungen begründete Herr Mugdan einen Antrag auf Errichtung eines Lehrstuhls für Tropenpathologie in Berlin. Die vielen Aerzte, die in Kolonialdienst tätig sind, die im Dienste der grossen Schifffahrtsgesellschaften nach tropischen Ländern kommen, und ganz besonder unsere Marineärzte müssen sich Kenntnisse über die Tropenkrankheiten verschaffen, dazu ist jetzt nur in Hamburg Gelegenheit. Eine grosse Anzahl von Medizinern, die sich dem Tropendienst widmen wollen, lebt aber in Berlin, auch die Zahl von Tropenkranken wächs von Jahr zu Jahr, es würde also an Material nicht fehlen, deshalb wäre an der grössten deutschen Universität ein Lehrstuhl für Tropenkrankheiten notwendig. Ebenso wichtig wäre, wie Herr Arning hinzufügte, ein Lehrstuhl für Tropenhygiene. Der Antrag wurde de Budgetkommission überwiesen. M. K.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 11. Mai 1914.

— Am 2. ds. fand in München unter dem Vorsitz des Hofrat Dr. Ferd. May die 3. ordentliche Mitgliederversammlung de Bayerischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose statt. Der zahlreiche Besuch der Versammlung, u. a. wohnte ihr Exz. v. Leube aus Stuttgart bei, bewies da rege Interesse aller Kreise der Bevölkerung an den Zwecken de Verbandes. Der Landesverband hat auch im abgelaufenen Jahr vie wertvolle Arbeit geleistet. Der von ihm veranstaltete Blumentag ergab ein Reinerträgnis von 265 884 Mark, die der Tuberkulosefürsorge zugute kommen. Viele Fürsorgestellen wurden ausgiebi unterstützt. Auf eine Eingabe des Verbandes sind in den Etat de gegenwärtigen Finanzperiode 20 000 Mark zur Bekämpfung der Tuberkulose eingesetzt worden. Tuberkulose-Merkblätter wurden i grossen Auflagen verbreitet. Ein Tuberkulose-Wandermuseum sorg für Aufklärung über die Krankheit in allen Teilen des Landes. Di Kinderheilstätte in Scheidegg wird voraussichtlich noch im Herbs dieses Jahres eröffnet werden können. Auch die Fürsorge für di an Tuberkulose erkrankten Personen des Mittelstandes hat de Landesverband neuerdings in den Bereich seiner Tätigkeit gezogen Er hat zu diesem Zwecke eine „Bayerische Tuberkulose Fürsorgekasse" gegründet, der Personen, die reichsgesetzlich nicht schon versichert sind, mit einem Jahresbeitrag von 4 Mark beitreten können und aus der sie im Erkrankungsfall Zuschüsse zu Heilstättenkuren erhalten können. Di Mittel werden dabei hauptsächlich von „fördernden Mitgliedern" aufgebracht. Auf die ganz eigenartige Einrichtung dieser Kasse werden wir noch zurückkommen. Lebhaftes Interesse erregte ein Vortrag von Dr. Rollier-Leysin über Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose, der von ausgezeichneten, zum Teil kinematographischen Lichtbildern begleitet war.

Am Schluss sprach Exz. v. Leube dem verdienten Vorsitzenden dessen unermüdliche Arbeit für die Bekämpfung der Tuberkulose in Bayern nicht genug anerkannt werden kann, den Dank des Verbandes aus.

— Die Schulkommission des Aerztlichen Vereins München feierte ihr 10 jähr. Bestehen durch Herausgabe eine Festschrift „Arzt und Schule", in der in 8 von verschiedenen Mitgliedern der Kommission bearbeiteten Abschnitten deren Ziel und Erfolge auseinandergesetzt werden (München 1914, J. F. Lehmanns Verlag). Die Schulkommission des Aerztl. Vereins München wurde auf Anregung des Hofrat Crämer gegründet, von dem si auch ihre Richtung und ihre wesentlichen Anregungen erhielt. Di Broschüre zeigt, dass die Kommission eine Fülle ernster und fleissiger Arbeit geleistet und unter Ueberwindung grosser Schwierigkeiten einige sehr erfreuliche praktische Erfolge erzielt hat. Wi werden darauf zurückkommen.

— Aus dem Bescheid, den das Kgl. Staatsministerium des Inner auf die Verhandlungen der bayerischen Aerztekammern 1913 hat ergehen lassen (s. u.), ist die erfreuliche Tatsache zu entnehmen, das das Ministerium mit der Ausarbeitung eines Gesetzentwurfe über ärztliche Standesgerichte befasst ist. — In dem selben Erlass erklärt das Ministerium, das es in Zukunft Anträge ein zelner Aerztekammern, welche allgemeine, den ganzen Aerztestan oder das Gesundheitswesen berührende Fragen betreffen, erst dan würdigen wird, wenn auch die übrigen Kammern dazu Stellung ge nommen haben.

— In der Poliklinikenfrage bzw. der Frage der Abhaltun doppelter Sprechstunden haben einige Berliner Aerzte eine Klärun dadurch herbeizuführen gesucht, dass sie ein ehrengerichtliches Ver fahren gegen sich beim ärztlichen Ehrengericht Berlin beantragten Dieses ist „aus objektiven Gründen" zu einer Verurteilung und zur Ausspruch einer Verwarnung gekommen. Der Vertreter der Staatsregierung, Geh. Reg.-Rat v. Gneist hatte Freisprechung beantrag Die Verurteilten haben Berufung zum Ehrengerichtshof ergriffen.

— Die ärztlichen Bezirksvereine Leipzig-Stadt und Leipzig-Land haben wegen entstandener Differenzen m der Allgemeinen Ortskrankenkasse Leipzig-Stadt beschlossen, vo 1. Januar 1915 vom Vertrage mit der Ortskrankenkasse zurückzu treten und von diesem Termin an die Einzelleistungen und zwa nach der allgemeinen deutschen Krankenkassentaxe zu liquidiere Nach dem Berliner Abkommen wird der Streit durch das obl gatorische Schiedsgericht zu entscheiden sein.

— Im Reichstag hatte ein Zentrumsabgeordneter an den Reichskanzler eine kurze Anfrage über seine Stellung zum Mallebrein gerichtet, die darin gipfelte, ob er seinen amtlichen Einfluss zur möglichst umfangreichen Verwendung dieses Heilmittels geltend zu machen gedenke. Der Ministerialdirektor Dr. v. Jonquières hat darauf folgende prinzipielle Antwort gegeben: Bei Beantwortung dieser Frage ist eine eingehende Würdigung des Sachverhaltes ausgeschlossen. Sie würde entweder eine besondere Reklame für das Mittel oder dessen vollkommene Diskreditierung zur Folge haben. Da keine dieser beiden Wirkungen als erwünscht anzusehen ist, muss die Beantwortung derartiger Anfragen jetzt und auch in Zukunft grundsätzlich abgelehnt werden, wenn nicht ganz besondere Interessen des öffentlichen Wohles Ausnahmen angezeigt erscheinen lassen. Von dieser begrüssenswerten Abweisung nahm das Haus mit Beifall Kenntnis.

— Zwölf neue bakteriologische Feldlaboratorien hat die „Oesterreichische Gesellschaft vom Roten Kreuz“ in ihrer Wiener Zentrale aufgestellt. Sie sind nach den Angaben des Stabsarztes Prof. Dr. Doerr und des Stabsarztes i. E. Dr. Josef Winter konstruiert und für den Transport durch Tragtiere, also in erster Linie für den Gebirgskrieg bestimmt. Jedes Laboratorium enthält alle technischen und instrumentellen Behelfe für die Diagnose und zum Teile auch für die Therapie, so ein Mikroskop, drei Kochsalzinfusionsapparate für Cholerakranke, Heilsera und die wichtigsten Medikamente. Jedes Laboratorium ist in vier Kisten verpackt, eine Kiste enthält auch einen Tornister, der für einen detachierten Arzt die wichtigsten Behelfe für die Untersuchung und Behandlung eines vereinzelten Infektionsfalles birgt. Die Verpackung in den vier Kisten ist wieder derart eingerichtet, dass je zwei Kisten, welche für ein Tragtier bestimmt sind, ebenfalls voneinander unabhängig sind, so dass das zweite Tragtier mit den zwei anderen Kisten nur im Bedarfsfalle nachgesendet wird, um einem Materialmangel abzuhelfen. Diese Laboratorien, an deren Einrichtung früher Prof. Dr. Rudolf Kraus, jetzt Bakteriologe in Buenos Aires, mitgeholfen und die sich schon bisher im Krieg und im Frieden bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten gut bewährt haben, sind der Gesellschaft vom Roten Kreuz resp. den Militärbehörden vom Stabsarzte i. E. Dr. Josef Winter auf eigene Kosten zur Verfügung gestellt worden.

— Die Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene hatte einen Preis ausgesetzt für die beste Bearbeitung der Frage: „Bringt materielles und soziales Aufsteigen der Familien Gefahren in rassenhygienischer Beziehung“. Eine statistische Abhandlung von Dr. Theilhaber wurde einstimmig von den Preisrichtern als wertvoller Beitrag anerkannt, konnte aber aus formalen Gründen für die Preisverteilung nicht in Betracht kommen. Nunmehr ist von derselben Stelle das Thema nochmals aufgestellt worden. Für die besten Arbeiten sind 2 Preise von je 800 und 400 M. bestimmt. Kommt für die Preisverteilung aber nur eine Arbeit in Betracht, so können ihr die gesamten 1200 M. zugesprochen werden. Die näheren Bedingungen sind von Dr. G. Heimann, Charlottenburg, Cauerstr. 35, zu beziehen, an den auch bis zum 31. Dezember 1915 die Arbeiten einzusenden sind.

— In Berlin ist das unter Leitung von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Strassmann stehende neue Institut für gerichtliche Medizin feierlich eröffnet.

— Dr. Georg Becker, Oberarzt der chirurgischen Abteilung am Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Bonn, wurde zum Direktor des Kreiskrankenhauses in Alzey gewählt.

— Der Verein deutscher Aerzte in Oesterreich hat auf Burg Persen bei Trient (Suganertal) zwei Zimmer erworben und diese als Erholungsheim für seine Mitglieder einrichten lassen.

— Nach dem 4. Jahresbericht der Trinkerfürsorgestelle München von 1913 kamen in 99 Beratungsstunden 95 Fälle (87 männl. und 8 weibl.) zur Behandlung, welchen noch 19 aus dem Jahre 1912 herübergenommene zuzurechnen sind. 1 Trinker war erst 19 Jahre alt, 10 standen in den Zwanzigern, 27 in den Dreissigern, 35 in den Vierzigern, 8 in den Fünfzigern und 3 in den Sechzigern, (11 unbekannten Alters). Reine Biertrinker waren es 45; 36 tranken Bier und Schnaps, 1 nur Schnaps, 2 nur Wein, 1 Bier und Wein und Schnaps. Der Tageskonsum schwankte zwischen 1 und 25 Liter, wobei zu bemerken, dass gerade bei geistig Minderwertigen oder mit Trunksucht erblich Belasteten schon geringe Tagesdosen Störungen verursachten; 10 Personen tranken je 5 Liter täglich, 7 10 Liter, 5 12 Liter. Die Dauer der Trunksucht bewegte sich zwischen 1 Jahr und 40 Jahren; am meisten frequentiert war 10 jährige Trunksucht = 12 mal. Aus der Vorgeschichte der Trinker ergab sich eine erbliche Belastung mit Trunksucht in Summa 37 mal, dazu 10 mal mit Nervenkrankheiten. 10 Trinker waren bereits im Irrenhaus, 11 in der Psychiatrischen Klinik, 5 in beiden; 52 hatten schon Vorstrafen. Das Endergebnis der Jahresarbeit ist: Noch in Fürsorge befanden sich Ende 1913 37 neue + 12 alte Fälle = 49, aufgegeben wurden 54 neue + 1 alter Fall = 55, weggezogen sind 2 neue + 3 alte Fälle = 5, im Irrenhaus befinden sich 2 alte Fälle. Der Erfolg der Behandlung ist fraglich bei 5 neuen + 2 alten Fällen = 7, gebessert wurden 22 neue + 6 alte Fälle = 28, abstinent wurden und blieben 2 neue + 2 alte Fälle = 4. Also in 32 Fällen war die Arbeit der Fürsorgestelle nicht vergebens.

— Der nächste Zyklus der Ferienkurse der Berliner Dozentenvereinigung beginnt am 1. Oktober 1914 und dauert bis zum 28. Oktober 1914. Die unentgeltliche Zusendung des Lektionsverzeichnisses erfolgt durch Herrn Melzer, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeck-Haus), welcher auch sonst hierüber jede Auskunft erteilt.

— Die seit einer Reihe von Jahren vom Verein für Säuglingsfürsorge im Regierungsbezirk Düsseldorf eingeführten Aus- und Fortbildungskurse für Aerzte in der Physiologie, Pathologie und Hygiene des Säuglingsalters und in der Säuglingsfürsorge finden auch in diesem Jahre wieder statt und zwar der nächste in der Zeit vom 15. bis 27. Juni 1914. Die Kurse werden an der akademischen Kinderklinik Düsseldorf unter Leitung von Prof. Schlossmann abgehalten. Die Teilnahme ist unentgeltlich. Einschreibegebühr M. 30.—. Anmeldungen und Anfragen sind zu richten an die Geschäftsstelle des Vereins für Säuglingsfürsorge, Düsseldorf, Werstenerstr. 15/o.

— Auf Grund einer Vereinbarung auf dem internationalen Dermatologenkongress in Rom im Jahre 1912 ist bei Gelegenheit des internationalen medizinischen Kongresses in London im Jahre 1913 eine internationale Vereinigung für Dermatologie und Syphilidologie unter dem Vorsitz von Sir Malcolm Morris gegründet worden. Zum Generalsekretär ist Dr. Dubois-Havenith in Brüssel gewählt worden, wohin auch der Sitz der neuen Gesellschaft gelegt wurde. Im Anschluss hieran hat sich der Ausschuss des deutschen Zweigvereins konstituiert, der aus den Herren Arning-Hamburg, Jacobi-Freiburg, E. Lesser-Berlin, A. Neisser-Breslau, O. Rosenthal-Berlin, A. Wolff-Strassburg und Th. Veiel-Cannstadt besteht. Als Schriftführer und Schatzmeister fungiert Geh. Sanitätsrat Dr. O. Rosenthal-Berlin W., Potsdamerstr. 121 g, an den die Anmeldungen zur Aufnahme in die Vereinigung erbeten werden und von dem die Statuten zu beziehen sind. Die wichtigste Bestimmung derselben lautet, dass an den Arbeiten der internationalen Kongresse nur Mitglieder der Vereinigung teilnehmen können. Der Beitrag, der nur im Kongressjahr erhoben wird, beträgt 50 Francs = 40 Mark.

— Zum Vorsitzenden der vor kurzem begründeten österreichischen Gesellschaft für experimentelle Phonetik wurde Prof. Dr. L. Rethi gewählt.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose hält am 5. Juni, vormittags 10 Uhr im Plenarsitzungssaal des Reichstagshauses zu Berlin seine Generalversammlung ab. Ausser der Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten ist ein eingehender Vortrag über die „Fürsorge für die aus den Lungenheilstätten Entlassenen“ auf der Tagesordnung. Besondere Einladungen ergehen nur an die Mitglieder. Den interessierten Kreisen stehen in der Geschäftsstelle des Zentralkomitees, Linkstr. 29, soweit der Platz reicht, Einlasskarten unentgeltlich zur Verfügung. Am 4. Juni findet die Ausschusssitzung statt.

— Cholera. Hongkong. Vom 22. bis 28. März 11 Erkrankungen und 7 Todesfälle.

— Pest. Aegypten. Vom 11. bis 17. April 4 Erkrankungen (und 3 Todesfälle). — Britisch Ostindien. Vom 22. bis 28. März erkrankten 17 105 und starben 14 724 Personen an der Pest. — Hongkong. Vom 22. bis 28. März 48 Erkrankungen (davon 29 in der Stadt Viktoria) und 32 Todesfälle. — Peru. Vom 16. bis 22. Februar in den Bezirken Arequipa (in Mollendo) 2 Erkrankungen, Callao (in Callao) 2, Lambayeque (in Guadalupe) 6, Libertad 15 (davon in Trujillo 12 und in Salaverry 3), Lima (in Lima) 3. — Ecuador. In Guayaquil im Februar 16 Erkrankungen und 11 Todesfälle.

— In der 16. Jahreswoche, vom 19. bis 25. April 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Lehe mit 26,3, die geringste Berlin-Friedenau mit 3,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Brandenburg, Hof, Linden, Mannheim, Oberhausen, an Diphtherie und Krupp in Herne. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Der Leiter der Universitätsklinik für Lungenkranke, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Max Wolff, feierte am 6. ds. seinen 70. Geburtstag.

Halle a. S. Der bisherige Privatdozent für Physiologie an der Universität Halle a. S. Dr. Ernst Laqueur ist zum Lektor für allgemeine Biologie und vergleichende Physiologie an der Universität Groningen berufen. — Als Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitierte sich Dr. Bernhard Aschner, wissenschaftlicher Assistent an der Frauenklinik. (hk.)

Köln. Prof. Dr. Eugen Czaplewski, Direktor des städtischen bakteriologischen Laboratoriums ist zum Direktor des Museums für Volkshygiene und des öffentlichen Desinfektionswesens ernannt worden.

München. Für das Fach der Ohrenheilkunde habilitierte sich Dr. Ludwig Haymann, Assistent an der otiatrischen Klinik. (hk.)

Strassburg i. E. Prof. Dr. Leopold Rosenthaler wurde vom Beginn dieses Sommersemesters zum a. o. Professor für gerichtliche Chemie und Pharmakochemie in der medizinischen Fakultät der Universität Bern als Nachfolger von Prof. O. Oesterle ernannt. (hk.)

Belgrad. Die medizinische Fakultät wird Ende Oktober d. J. eröffnet werden.

Innsbruck. Dr. Felix Gaisböck wurde als Privatdozent für innere Medizin an der medizinischen Fakultät zugelassen.

Klausenburg. Dr. C. Vidakowitsch habilitierte sich als Privatdozent für Chirurgie.

Wien. Der Stabsarzt Dr. Julian Zilz hat sich als Privatdozent für Zahnheilkunde habilitiert.

(Todesfälle.)

Dr. Domenico Biondi, Professor der chirurgischen Klinik zu Siena.

Dr. O. J. Wideman, Privatdozent für Neurologie in Stockholm.

(Berichtigungen.) In dem Bericht über den XIII. Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft in Nr. 17, S. 957, l. Sp., Zeile 34 v. u. muss es statt „Benoit-Halle" heissen „Delorme-Halle". — In Nr. 18 ist auf S. 1014 Sp. 2 statt Saathoff-Partenkirchen zu lesen: Saathoff-Oberstdorf.

In der Arbeit in Nr. 16 „Zur Behandlung von Blutanomalien mit Dürkheimer Maxquelle etc." muss es anstatt „Husemann" „Riehl" heissen.

Amtliches.

(Bayern.)

Nr. 5022 b 5. München, 17. April 1914.

Kgl. Staatsministerium des Innern.

Betreff: Verhandlungen der Aerztekammern 1913.

Nach Einvernahme des Kgl. Obermedizinalausschusses ergeht folgender Bescheid:

I. Sämtliche Kammern mit Ausnahme der Kammer der Pfalz beantragen die Schaffung einer gesetzlichen Ehrengerichtsordnung und eine Nachprüfung der Verordnung vom 9. Juli 1895 über die Bildung von Aerztekammern und ärztlichen Bezirksvereinen. Zugleich wird gebeten, die etwa ausgearbeiteten Entwürfe den Aerztekammern und Bezirksvereinen zur Erinnerungsabgabe zuzuleiten.

Das Kgl. Staatsministerium des Innern ist mit der Ausarbeitung eines Gesetzentwurfes über ärztliche Standesgerichte befasst, der sich auch auf die bisher verordnungsmässig geregelte Standesvertretung erstrecken wird. Es muss sich aber die Entscheidung darüber noch vorbehalten, ob und wann der Entwurf dem Landtag unterbreitet werden soll. Der Vertretung der Aerzteschaft wird Gelegenheit gegeben werden, sich zu dem Entwurfe zu äussern.

II. Zu dem Antrag aller Kammern auf Nachprüfung der ärztlichen Gebührenordnung wird auf Ziff. IV des Bescheides zu den vorjährigen Verhandlungen verwiesen.

III. Vier Kammern beantragen dem § 51 Abs. III und dem § 54 Abs. II der Prüfungsordnung für Aerzte folgende Fassung zu geben:

„Ist ein Abschnitt nicht vollständig bestanden, so kann der Kandidat den nicht bestandenen Abschnitt oder Abschnittsteil erst nach mindestens 6 Wochen wiederholen und während dieser Zeit einen anderen Abschnitt nicht beginnen." Ferner wird eine Vorschrift angeregt, wonach die Prüfung binnen einer bestimmten, nicht zu lange zu bemessenden Frist vollständig abzulegen wäre. Die jetzt festgesetzten 3 Jahre seien zu lang. Auch solle die Möglichkeit, die ganze Prüfung zu wiederholen, sehr eingeschränkt werden.

Drei weitere Kammern stellen den gleichen Antrag unter Streichung des Satzes „und während dieser Zeit einen anderen Abschnitt nicht beginnen."

Der Antrag wurde dem Kgl. Staatsministerium des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten zur zuständigen Würdigung übermittelt.

IV. Der Antrag der Aerztekammer von Mittelfranken zur Schulzahnpflege auf dem Lande wurde ebenso behandelt.

V. Die Aerztekammer von Oberbayern erachtet die Geldstrafen, welche die Gerichte bei Uebertretung der Vorschriften über den Verkehr mit Arznei- und Geheimmitteln auszusprechen pflegen, vielfach als zu gering im Verhältnisse zu dem erzielten Gewinn. Diese Anregung wurde dem Kgl. Staatsministerium der Justiz mitgeteilt.

VI. Dem Wunsche einzelner Aerztekammern nach einer Vertretung bei offiziellen Gelegenheiten wurde schon bisher Rechnung getragen.

VII. Drei Kammern beantragen die kostenlose Ausführung der Wassermannschen Untersuchung durch die Kgl. Bakteriologischen Untersuchungsanstalten. Diesem Antrage kann umso weniger entsprochen werden, als die Untersuchung in der Hauptsache nur zum Zwecke der Krankheitserkennung, also zum Nutzen des Kranken vorgenommen wird und amtliche Massnahmen zur Verhütung der Weiterverbreitung ansteckender Krankheiten sich in der Regel an die Untersuchung nicht anschliessen.

VIII. Sechs Kammern beantragen, den Missstand der öffentlichen Anpreisung und des Vertriebes verwerflicher und gesundheitsschädlicher Gegenstände (Mittel zur Masturbation, Kindsabtreibung) zu beseitigen.

Bevor diesem Antrage nähergetreten wird, ist zunächst das Ergebnis der Verhandlungen über den Entwurf eines Reichsgesetzes gegen den Verkehr mit Mitteln zur Verhinderung von Geburten abzuwarten.

IX. Die Kammer der Oberpfalz regt an, bei Erkrankungen an Kindbettfieber möge die Anzeige des Arztes oder der Hebamme auch unmittelbar an den Kgl. Bezirksarzt erstattet werden. Diese Anregung wird bei der Neuregelung des Hebammenwesens gewürdigt werden.

X. Die Kammern von Oberbayern, Niederbayern, Oberfrank
Mittelfranken und Unterfranken haben noch einzelne Anträge gest
die allgemeine, den ganzen Aerztestand oder das Gesundheitswe
berührende, Fragen betreffen. Das Kgl. Staatsministerium des Inn
kann diese Anträge erst dann würdigen, wenn die übrigen Kamm
dazu Stellung genommen haben.

Soweit die genannten Kammern ihre Anregungen weiter v
folgen wollen, wird ihnen daher anheimgegeben, zunächst eine
schlussfassung der übrigen Kammern herbeizuführen. In gleic
Weise ist auch in Zukunft bei Fragen des bezeichneten allgemei
Inhaltes zu verfahren.

gez. Dr. Frhr. v. Soden.

Generalkrankenrapport über die K. Bayer. Armee

für den Monat März 1914.

Iststärke des Heeres:
80560 Mann, 213 Kadetten, 192 Unteroffiziersvorschüler.

		Mann	Kadetten	Unteroff Vorschü
1. Bestand waren am 28. Februar 1914:		2001	4	8
2. Zugang:	im Lazarett:	1892	15	26
	im Revier:	1579	—	—
	in Summa:	3471	15	26
Im ganzen sind behandelt:		5472	19	34
‰ der Iststärke:		67,9	89,2	177
3. Abgang:	dienstfähig:	3376	18	28
	‰ der Erkrankten:	617,0	947,4	823
	gestorben:	8	—	—
	‰ der Erkrankten:	1,5	—	—
	dienstunbrauchbar:			
	ohne Versorgung:	41	—	—
	mit „	25	—	—
	anderweitig:	127	—	—
	in Summa:	3577	18	28
4. Bestand bleiben am 31. März 1914:	in Summa:	1895	1	6
	‰ der Iststärke:	23,5	4,7	31
	davon im Lazarett:	1544	1	6
	davon im Revier:	351	—	—

Von den in Ziffer 3 aufgeführten Gestorbenen haben gelitten
Lungenentzündung 2, Lungen-Rippenfellentzündung 3, Blutv
giftung 1, Lungentuberkulose 1, Schädelbruch mit eitriger Hirnha
entzündung (Verunglückung) 1.

Ausserdem starben 2 Mann ausserhalb der militärärztlichen E
handlung und zwar 1 durch Erschiessen (Selbstmord), 1 durch
tränken (Selbstmord).

Der Gesamtverlust der Armee durch Tod betrug demnach
Monat März 1914: 10 Mann.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 16. Jahreswoche vom 19. bis 25. April 1914.
Bevölkerungszahl 640000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildun
fehler 15 (12[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 7 (5), Kindbettfieber 2 (
and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (—), Scharlach 1 (
Masern und Röteln 3 (3), Diphtherie u. Krupp 1 (3), Keuchhusten 1
Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (
übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundsw
Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (1), Starrkrampf — (
Blutvergiftung — (—), Tuberkul. der Lungen 30 (28), Tuberkul. and. O
(auch Skrofulose) 4 (6), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (—), Lung
entzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 15 (9), Influenza — (—), ven
sche Krankh. 1 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieb
Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechs
fieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 3 (2), Alkoho
mus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 4 (3), sonst. Kran
d. Atmungsorgane 2 (5), organ. Herzleiden 11 (13), Herzschlag, He
lähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 2 (2), Arterienverkalk
5 (4), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 4 (5), Gehirnschlag 8 (
Geisteskrankh. 1 (1), Krämpfe der Kinder 3 (6), sonst. Krankh. d. Nerv
systems 1 (6), Atrophie der Kinder 1 (1), Brechdurchfall -- (2), Mag
katarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 5 (6), Blindda
entzünd. 1 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse
Milz 3 (2), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 7 (3), Nierenentzünd. 3
sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. — (4), Krebs 18 (16), so
Neubildungen 3 (3), Krankh. der äuss. Bedeckungen — (1), Krankh.
Bewegungsorgane 1 (3), Selbstmord 7 (2), Mord, Totschlag, a
Hinricht. — (1), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 4
andere benannte Todesursachen 2 (1), Todesursache nicht (genau)
gegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 183 (180).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoc

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren: Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr. Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26. Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 20. 19. Mai 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. **61. Jahrgang.**

Originalien.

Aus der psychiatr. Klinik (dirigierender Arzt: Prof. Aschaffenburg) und aus dem pathol.-physiol. Institut (Direktor: Prof. H. E. Hering) der Akademie für praktische Medizin in Köln a/Rh.

Ueber die Oberflächenspannung von Serum und Liquor cerebrospinalis beim Menschen und über die Technik kapillarimetrischer Messungen.

Von

Dr. Bruno Kisch, Assistent am Institut und Dr. Otto Remertz, Oberarzt, kmdt. z. Klinik.

Wir werden demnächst an anderer Stelle[1]) eingehend über Untersuchungen berichten, die wir durchgeführt haben, um den Wert der Oberflächenspannung beim normalen menschlichen Serum und der Zerebrospinalflüssigkeit festzustellen, sowie um den Einfluss äusserer Faktoren auf die Aenderung dieses Wertes bei normalen Seris zu bestimmen.

Diese Untersuchungen auszuführen, schien uns notwendig, weil sie die Grundlage für von uns beabsichtigte Messungen der Oberflächenspannung von Serum und Liquor unter pathologischen Bedingungen bilden sollen. Die Resultate unserer Untersuchungen möchten wir, da sie uns auch von einigem klinischen Interesse erscheinen, hier ganz kurz mitteilen, indem wir betreffs aller näheren Angaben auf unsere ausführliche Publikation verweisen. Insbesondere sind wir aber bereits jetzt in der Lage, einige Beobachtungen am Serum und Liquor unter bestimmten pathologischen Bedingungen mitzuteilen. Doch soll dies vorläufig nur geschehen, um zu zeigen, dass die Methode auch für klinische Zwecke manches verspricht. Im übrigen haben wir uns bisher vorwiegend mit normalen Verhältnissen befasst und behalten uns die Bearbeitung der hier mitgeteilten Veränderungen in bestimmten Krankheitsfällen an einem grösseren Materiale für später vor.

Obgleich nun gerade auch in dieser Wochenschrift bereits wiederholt vom Arbeiten bei der Bestimmung der Oberflächenspannung mittels Traubes Stalagmometer die Rede war, scheint es uns doch sehr wichtig, hier zunächst einiges über die Technik der Behandlung des Stalagmometers zu sagen. Der Apparat selbst wird ja wohl schon allgemein bekannt sein. In der jedem Instrument beigegebenen Gebrauchsanweisung hat Traube bereits auf eine Reihe wichtiger Fehlerquellen bei den Messungen hingewiesen. Es ist für ein genaues Arbeiten notwendig, diese Gebrauchsanweisung peinlichst zu befolgen. Richtig behandelt, gibt der Apparat dann auch ausserordentlich exakte Werte. Die Fehlergrenze bei unseren Ablesungen betrug maximal ± 0,08 Tropfen, hielt sich aber bei den meisten Versuchen innerhalb ± 0,03 bis ± 0,05 Tropfen. Zur Kontrolle machten wir bei jeder Bestimmung 2 bis 3 Messungen.

Eine grössere Genauigkeit konnten wir trotz peinlichster Beobachtung aller Vorsichtsmassregeln mit unserem Apparate nicht erreichen, sie entspricht einer Fehlergrenze von ca. 0,5 Proz.

Die am Apparat abgelesenen Bruchteile von Tropfen haben wir bei all unseren Messungen nach dem Dezimalsystem umgerechnet. Wir müssen das im Hinblick auf andere Arbeiten betonen, in denen wir Wertangaben wie x-Tropfen + y-Teilstriche der Skala des Stalagmometers fanden. Es ist unbedingt notwendig, wenn man die Versuchsergebnisse mitteilt, sich der kleinen Mühe des Umrechnens dieser Bruchteile zu unterziehen und zwar aus folgender Ursache: Flüssigkeiten mit verschiedener Oberflächenspannung geben, auch wenn sie mit demselben Instrument gemessen werden, für einen Tropfen der Flüssigkeit eine verschieden grosse Anzahl von Teilstrichen der Skala, wodurch allein schon die Fehlergrenze nicht unbedeutend erweitert wird. Ganz unberechenbar werden aber die Werte, wenn mit verschiedenen Stalagmometern gemessen wird und der Autor zur Tropfenzahl nur die Teilstrichzahlen angibt.

Ascoli und Izar[2]) z. B., die ihre Werte zum Teil in dieser Form angeben, geben korrekterweise wenigstens auch an, dass ein Teilstrich ihrer Stalagmometerskala ca. 1/9 Tropfen entspricht. Wie sehr das aber von Instrument zu Instrument wechselt, ersieht man daraus, dass bei dem unseren ein Tropfen je nach der gemessenen Flüssigkeit 20—29 Teilstrichen entsprach.

Wenn nun andere Autoren, bedauerlicherweise, die von ihnen gefundenen Werte in Skalateilstrichen angeben, ohne mitzuteilen, wieviel Flüssigkeit einem Teilstrich entspricht, so kann man sich von den absoluten Werten nur einen sehr angenäherten Begriff machen.

Ascoli und Izar haben (l. c.) gesagt, dass z. B. bei der Meiostagminreaktion die Unterschiede der gemessenen Werte bei positivem und negativem Ausfall der Reaktion so gross sind, dass man tatsächlich auf eine derartige Genauigkeit der Ablesungen gar nicht bedacht sein müsse, und dass das Resultat hierdurch doch nicht beeinträchtigt wird.

Für die Meiostagminreaktion mag das ja richtig sein; wir haben aber im Verlaufe unserer Untersuchungen doch ganz den Eindruck gewonnen, dass bei genügend exaktem Arbeiten mitunter auch Aenderungen der Oberflächenspannungswerte um ⅓ Tropfen bei unserem Apparate bereits sicher verwendet werden könne. Man kann dies zum Teil aus den hier mitgeteilten Werten, noch besser aber aus den Protokollen unserer ausführlichen Mitteilung ersehen.

Leider sind wir nicht in der Lage, die Angaben verschiedener Autoren bestätigen zu können, dass das Arbeiten mit dem Stalagmometer technisch einfach wäre. Sicher wenigstens ist die Technik der Behandlung des Stalagmometers keineswegs leicht, wenn man Wert auf eine möglichst enge Fehlergrenze legt. Wir sagten schon, dass man sich unbedingt an die Vorschriften, die dem Apparat beigegeben sind, halten muss, aber auch dann sind noch eine Reihe von Kleinigkeiten zu beachten, deren Vernachlässigung oder Unkenntnis viel Zeit und Verdruss kostet.

Es ist selbstverständlich, dass vor jedem Arbeiten mit Serum oder Liquor, um die Reinheit des Apparates zu prüfen, zur Kontrolle erst eine Wasserbestimmung ausgeführt wurde. Wir haben den Apparat nur dann benutzt, wenn der Fehler dieser Wasserbestimmung gegen den Normalwert nicht grösser war als maximal ± 0,03. Andernfalls musste der Apparat vor Benützung nochmals gereinigt werden.

Die Reinigung geschah durch mehrmaliges Ausspülen mit destilliertem Wasser, hierauf mit kochender Kalilauge. Dann blieb der Apparat mehrere Stunden lang (meist über Nacht) mit einem heissen Gemisch von Schwefelsäure und Kaliumbichromat gefüllt stehen und wurde vor Benutzung mit destilliertem Wasser mehrmals gut durchgespült.

Trotzdem wir wussten, dass die heisse Kalilauge das Glas etwas angreift, haben wir doch stets diese Art der Reinigung angewendet, die sich nach unseren Erfahrungen als die einzig rationelle erwiesen hat. Auch hat sich der Wasserwert bei unserem Stalagmometer, das

[1]) Internationale Zschr. f. physikalisch-chemische Biologie.

[2]) Ascoli und Izar: Die Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten. M.m.W. 1910 S. 402.

monatelang täglich benutzt und auf die angegebene Weise gereinigt wurde, nie geändert.

Werden hintereinander die Oberflächenspannungswerte mehrerer Sera oder Zerebrospinalflüssigkeiten bestimmt, so genügt das mehrmalige Aufziehen von Aq. dest. zur Reinigung zwischen den einzelnen Bestimmungen, doch ist dann immer womöglich die Substanz, deren Oberflächenspannung voraussichtlich die höchste ist, zuerst zu bestimmen.

Der im Folgenden als σ angeführte Wert der Oberflächenspannung entspricht der Tropfenzahl für Wasser (bei unserem Apparat 16,0) dividiert durch die Tropfenzahl der gemessenen Substanz. Es entspricht dieser Wert nicht dem absoluten Wert σ der Oberflächenspannung, da bei seiner Bestimmung auf das spezifische Gewicht des Serums und auf eine nicht unwesentliche Konstante, die vom Apparat abhängig ist, keine Rücksicht genommen wurde.

Ferner wäre zu erwähnen, dass durch Festklemmen des Stalagmometers in einem Stativ, dessen Gelenke nach 3 Achsen drehbar waren, die Abtropffläche immer möglichst horizontal gestellt werden konnte, was für die Richtigkeit der Resultate von Belang ist. An der Abtropffläche darf keine Luftblase sein, nach Möglichkeit auch nicht im ganzen Apparat.

Um die Ausflussgeschwindigkeit nach Traubes Angabe auf höchstens 20 Tropfen in der Minute zu regulieren, brachten wir am oberen Ende des Stalagmometers einen Gummischlauch an, der mit einer Klemmschraube versehen war, durch die sich die Ausflussgeschwindigkeit sehr gut regulieren liess. Vor jeder ersten Messung einer Substanz muss man dieselbe erst wenigstens einmal in den Apparat aufsaugen und wieder abfliessen lassen.

Die Beobachtung und Berücksichtigung der Temperatur bei jeder Messung ist selbstverständlich.

All diese scheinbar kleinlichen Einzelheiten haben wir hier ausführlich erörtert, weil, wie schon erwähnt, ihre Befolgung denen, die mit dem Apparat arbeiten wollen und mit seinem Umgange nicht vertraut sind, viel Zeit und Mühe ersparen kann und die Fehlerquellen der Methode wesentlich einschränkt.

Bei allen in dieser Arbeit verwerteten Versuchen wurde das gleiche Stalagmometer (Wasserwert bei 20° C 16,0 Tropfen) benützt. Obwohl sich prozentual die Fehler, wie man glauben könnte, bei Benützung eines Apparates mit grösserer Tropfenzahl hätten vermindern müssen, schien uns nach anfänglichen vergleichenden Messungen mit verschiedenen Apparaten gerade dieses Instrument, mit der geringen Tropfenzahl, am bequemsten und sichersten zu arbeiten. Ueberdies zwingt die im Einzelfalle doch beschränkt zur Verfügung stehende Menge des Serums zur Benützung eines Apparates, der möglichst wenig Material beansprucht.

Das Blut für unsere Versuche wurde durch Punktion aus der Armvene, der Liquor durch Lumbalpunktion gewonnen. Es macht, wie wir uns überzeugten, keinen Unterschied, ob man den Blutkuchen absitzen lässt und das Serum abpipettiert oder ob man dieses durch Zentrifugieren gewinnt.

Da es uns auf die Feststellung der absoluten Verhältnisse ankam, haben wir nur mit dem unverdünnten Material gearbeitet, da wie zu erwarten war und speziell hierauf gerichtete Versuche zeigten, sich die Oberflächenspannung des Serums beim Verdünnen sowohl mit physiologischer Kochsalzlösung als auch mit destilliertem Wasser deutlich ändert.

Es macht, wie wir uns überzeugten, keinen Unterschied, ob man das Serum kurz nach der Entnahme untersucht oder erst 1—2 Tage im Eisschrank stehen lässt. Gleichwohl haben wir unsere Untersuchungen fast stets innerhalb 24 Stunden nach der Entnahme ausgeführt.

Um den eventuellen Einfluss sich entwickelnder Mikroorganismen auszuschalten, wurde das Serum und der Liquor stets in sterilen Gefässen aufgefangen und aufbewahrt.

Bevor wir nun unsere Versuchsergebnisse mitteilen, möchten wir die bisherigen spärlichen Literaturangaben über die Oberflächenspannung normalen Blutserums erwähnen.

J. Traube[3]) hat bei tierischen Seris eine Erniedrigung der Oberflächenspannung beim Inaktivieren durch Erwärmen festgestellt. In einer Untersuchung von J. Traube und F. Blumenthal[4]), in der sich die beiden Autoren mit der Oberflächenspannung von Magensaft, Harn und Transsudaten befassen, haben sie auch in 4 Fällen die Oberflächenspannung vom menschlichen Gesamtblut bestimmt. Da aber die Fehlergrenzen ihrer Bestimmungen durch die Koagulation recht gross wurden, haben die Verfasser selbst keinen Wert auf diese Bestimmungen gelegt. Schliesslich hat S. Kascher[5]) interessante Untersuchungen über die Oberflächenspannung von Hunde- und Kaninchenserum unter normalen Bedingungen und bei künstlich erzeugter Urämie angestellt. Kascher hat hierbei auch die Oberflächenspannung zweier menschlicher Sera untersucht. Sie konnte nun bei ihren Tierversuchen vor allem die interessante Tatsache feststellen, dass die Oberflächenspannung von Serum und Gesamtblut die gleiche ist. Ferner fand sie, dass die von ihr untersuchten tierischen Sera sowie die beiden menschlichen untereinander fast die gleiche Oberflächenspannung hatten.

Unsere Untersuchungen erstreckten sich auf 70 menschliche Sera und 15 menschliche Zerebrospinalflüssigkeiten. Wir konnten eine ausserordentliche Konstanz der Oberflächenspannung der Sera organisch gesunder Menschen feststellen. Die von uns untersuchten Sera normaler Menschen hatten eine Tropfenzahl, die an unserem Stalagmometer gemessen, zwischen 18,16 und 17,81 Tropfen schwankte. Es scheint demnach die Oberflächenspannung des normalen menschlichen Serums ebenso eine konstante Grösse zu sein, wie z. B. sein osmotischer Druck. Die folgende Tabelle soll dies durch einige Beispiele zeigen.

Temp.	Tropfenzahl	σ	Temp.	Tropfenzahl	σ	Temp.	Tropfenzahl	σ
19°	18,06	0,886	19°	18,16	0,881	20°	18,0	0,889
19°	18,02	0,886	19°	18 01	0,888	18°	18,01	0,888
19°	17,91	0,893	19°	17,95	0,891	21°	17,97	0,890
19°	18,0	0 889	19°	17,89	0,894	19°	18,04	0,889
19°	17,88	0,895	20°	18,07	0,885	19°	17,90	0,894
19°	17,81	0,898	18°	17,88	0,895	19°	17,90	0,894

In der Tabelle sind ausser der Tropfenzahl und σ auch die Temperaturen angegeben, bei denen die Bestimmungen ausgeführt worden sind.

Bemerkenswert ist, dass dem angegebenen Normalwert der Oberflächenspannung, dessen genaue Uebereinstimmung aus der Tabelle ersichtlich ist, nur klare Sera und solche, die nicht rötlich tingiert sind, entsprechen. Wir konnten in einer grossen Anzahl von Fällen feststellen, dass die Oberflächenspannung trüber, chylöser Sera immer niedriger ist als die klarer. Desgleichen ändert bereits ein geringer Zusatz von Hämoglobin aus hämolysierten Erythrozyten deutlich die Oberflächenspannung des Serums. Auf diese 2 Punkte muss bei den Messungen daher genau geachtet werden. Berücksichtigt man dies, und insbesondere den Umstand, dass ganz hämoglobinfreie Sera nur sehr schwer oder gar nicht zu erhalten sind, so wird man schon im Hinblick auf die in der Tabelle angeführten Werte wohl sagen können, dass die Oberflächenspannung normaler Sera untereinander praktisch gleich ist, und mit Rücksicht auf die Feststellungen von Kascher kann man somit auch sagen, dass dasselbe vom Gesamtblut gilt.

Auf die Beimengung von Spuren von Hämoglobin zum Serum mag es wohl auch zu beziehen sein, dass die Oberflächenspannungswerte der von uns untersuchten Zerebrospinalflüssigkeiten untereinander noch besser übereinstimmen als die Werte der Sera, da bei den erstgenannten eine Hämoglobinbeimengung doch leichter zu vermeiden ist, als bei letztgenannten.

Wie schon gesagt, schwankte die Oberflächenspannung der klaren, nicht rötlich tingierten Sera zwischen 18,16 und 17,81 Tropfen oder σ (berechnet wie oben angegeben) schwankte zwischen 0,881—0,898.

Die Oberflächenspannungswerte trüber Sera schwanken je nach der Intensität der Trübung zwischen 18,56 und 18,04 Tropfen oder σ = 0,863—0,887. In einer Anzahl durch Hämoglobin rötlich tingierter Sera schwankten die Werte zwischen 18,15 und 18,41 Tropfen oder σ war 0,881—0,868. Die gleiche Aenderung der Oberflächenspannung gegenüber dem Normalwerte, wie sie rötlich tingierte Sera zeigen, kann man auch, wie wir sahen, durch Zusatz geringer Mengen von „wasserlöslichem Hämoglobin Merck" zu klarem oder trübem, nicht rötlich tingiertem Serum erreichen.

[3]) J. Traube: Zur Komplementfrage. Bioch. Zschr. 10. 1908. S. 380.

[4]) J. Traube und F. Blumenthal: Der Oberflächendruck und seine Bedeutung in der klinischen Medizin. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 2. 1905. S. 120.

[5]) S. Kascher: Die Oberflächenspannung von Körpersäften unter normalen und pathologischen Bedingungen. Diss. Berlin 1907.



Wie schon erwähnt, schwankten die Oberflächenspannungswerte der von uns gemessenen Liquores in noch engeren Grenzen, was wohl hauptsächlich seinen Grund in der oben angeführten Ursache haben dürfte. Ueberdies ist wohl die Zusammensetzung des Liquors weniger vorübergehenden Schwankungen, z. B. durch die Nahrungsaufnahme und Resorption etc. ausgesetzt, als die des Blutes.

Die untersuchten Liquores ergaben einen Wert von 16,30 bis 16,43 Tropfen oder $\sigma = 0{,}981$—$0{,}976$. Bei 9 der 12 normalen Liquores, die wir untersuchten lag der Wert zwischen 16,43 und 16,49 Tropfen oder $\sigma = 0{,}973$—$0{,}975$.

Die Oberflächenspannung des Liquor cerebrospinalis ist demnach stets bedeutend höher als die des Serums. Wir konnten dies auch wiederholt bei der Untersuchung von Serum und Liquor desselben Patienten feststellen.

Was nun die Sera betrifft, an denen wir die „Normalwerte“ feststellen, so handelte es sich um Patienten der psychiatrischen Klinik mit funktionellen Psychosen (Neurasthenie, Hysterie etc.), Psychopathen und Trinker, bei denen die genaue Untersuchung eine organische Erkrankung ausgeschlossen hatte, und denen zur Ausführung der Wassermannschen Reaktion das Blut abgenommen wurde. Nachdem wir bei diesen die genannten „Normalwerte“ übereinstimmend festgestellt hatten, untersuchten wir auch das Serum und den Liquor bei Patienten, deren Leiden nicht von vornherein unbedingt „Normalwerte“ erwarten liess. Hierbei konnten wir feststellen, dass die Oberflächenspannung des Serums bei Dementia praecox (11 untersuchte Fälle), Epilepsie ausserhalb des Anfalles (6 Fälle) und progressiver Paralyse (3 Fälle) ganz den Normalwerten entspricht.

Aus technischen Gründen war es begreiflicherweise nicht leicht möglich, auch eine grössere Anzahl Zerebrospinalflüssigkeiten zur Bestimmung eines „Normalwertes“ zu erhalten. Der Liquor eines Patienten mit Pneumonie hatte einen Wert von 16,42 Tropfen (bei 20° C gemessen) oder $\sigma = 0{,}974$. Den gleichen Wert hatte der Liquor einer Dementia praecox (16,42 Tropfen; $\sigma = 0{,}974$), und die Liquores von 4 Paralytikern, bei denen allen die Wassermannsche Reaktion und Nonne im Liquor positiv war (I. 16,49 Tropfen; $\sigma = 0{,}975$; II. 16,45; 0,973; III. 16,44; 0,973; IV. 16,40; 0,976). Fast dieselben Werte fanden wir auch bei Lues latens, chronischer Hydrozephalie und Meinigitis serosa (klarer Liquor).

Schliesslich sahen wir, dass während der Gravidität (wir untersuchten das Serum von 5 Graviden im 9. oder 10. Monat der Gravidität) die Oberflächenspannung dieselben Werte zeigt, wie bei Nichtgraviden.

Bemerkenswerterweise ist die Oberflächenspannung des fötalen Blutes hingegen deutlich niedriger als die Normalwerte des Blutes bei Erwachsenen. Das fötale Blut wurde für unsere Untersuchungen aus dem mütterlichen Anteil der Nabelschnur aufgefangen.

Schliesslich möchten wir noch einige Fälle erwähnen, bei denen die Oberflächenspannung des Serums einen deutlichen Unterschied gegen die Normalwerte zeigte.

Es waren dies 2 Sera, die Epileptikern im Status epilepticus entnommen worden waren; beide Sera waren ganz klar, auch nicht im geringsten rötlich tingiert. Die Tropfenzahl war bei dem einen (22jähriger Mann) 18,50; $\sigma = 0{,}865$; beim zweiten (23jährige Frau) 18,54; $\sigma = 0{,}862$. Beide Sera waren bei 20° C gemessen.

Diese vom Normalwert so bedeutend abweichenden Zahlen teilen wir hier vorläufig ohne jeden Versuch einer Erklärung mit. Weitere Untersuchungen und Experimente sollen uns, wie wir hoffen, eine solche bald ermöglichen.

In einem weiteren Falle, bei dem die Erklärung leichter möglich ist, fanden wir ebenfalls eine bedeutende Erniedrigung der Oberflächenspannung des Serums. Es handelte sich um einen Patienten mit Leberzirrhose. Urobilinogen im Harn war sehr stark positiv; die Leber deutlich vergrössert; Ikterus bestand nicht. Gallenfarbstoffe waren im Harn nicht nachweisbar. Die Oberflächenspannung des Serums, das ebenfalls klar und nicht rötlich tingiert war, betrug 18,46 Tropfen; $\sigma = 0{,}866$, war also ebenfalls fast 0,5 Tropfen niedriger als der Normalwert. Was hierbei besonders interessant scheint, ist, dass auch die Oberflächenspannung des Liquor cerebrospinalis niedriger als in den anderen von uns untersuchten Fällen war; sie betrug 16,59 Tropfen; $\sigma = 0{,}964$. Betrachtet man die Konstanz der Werte bei allen anderen Liquores, so ist dies eine nicht unbeträchtliche Differenz gegenüber dem „Normalwert“ des Liquors, die uns wohl berechtigt, im angegebenen Falle eine von der Norm etwas abweichende Zusammensetzung desselben zu vermuten, wenn es sich auch natürlich nur um minimale Spuren einer stark oberflächlichen aktiven Substanz handeln kann. Hierüber sind jedenfalls noch weitere Untersuchungen notwendig. Immerhin zeigte auch ein 2. Fall, bei dem Urobilinogen im Harn + war, eine deutlich erniedrigte Oberflächenspannung des Serums.

Wir möchten uns aber über die beiden hier mitgeteilten und bei anderen pathologischen Fällen gewonnenen Resultate keineswegs entscheidend äussern, bevor wir sie an einer grösseren Reihe von Beobachtungen erhärtet haben. Der Zweck dieser kurzen Mitteilung war lediglich der, die Methodik der kapillarimetrischen Messungen für klinische Zwecke zu erörtern und die von uns an normalen Seris und Zerebrospinalflüssigkeiten gewonnenen Resultate mitzuteilen.

Zusammenfassung.

Es wird die Technik des Arbeitens mit Traubes Stalagmometer erörtert.

Bei einer grossen Anzahl somatisch gesunder Menschen konnte festgestellt werden, dass die Oberflächenspannung des Blutserums einerseits, der Zerebrospinalflüssigkeit andererseits eine konstante Grösse darstellt.

Bei der Messung der Oberflächenspannung der Sera ist darauf zu achten, dass dieselben klar und nicht rötlich tingiert sind.

Der Liquor cerebrospinalis hat eine bedeutend höhere Oberflächenspannung als das Serum.

Alter und Geschlecht haben auf die Oberflächenspannung von Serum und Liquor keinen Einfluss.

Die Oberflächenspannung des Serums Gravider im 9. und 10. Lunarmonat entspricht ganz den Normalwerten.

Die Oberflächenspannung des fötalen Serums ist bedeutend niedriger als die des mütterlichen.

Bei Dementia praecox, Epilepsie im anfallfreien Stadium, progressiver Paralyse und Taboparalyse hat das Serum eine normale Oberflächenspannung.

Die Liquores bei progressiver Paralyse, Lues latens, chronischer Hydrozephalie hatten untereinander gleiche Werte, die mit der Oberflächenspannung des Liquors von einem Kranken mit Pneumonie genau übereinstimmten.

Die Oberflächenspannung bei Serum und Liquor, in denen die Wassermannsche Reaktion positiv ist, und solchen, in denen sie negativ ist, zeigte keinen Unterschied.

Die Oberflächenspannung zweier im Status epilepticus entnommener Sera und die des Serums und Liquors eines Patienten mit Leberzirrhose zeigten eine deutlich erniedrigte Oberflächenspannung.

Betreffs aller näheren Angaben verweisen wir auf unsere an anderer Stelle erscheinende ausführliche Publikation.

Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie der k. k. Universität in Graz (Vorstand: Hofrat Professor Dr. R. Klemensiewicz).

Ueber das Auftreten peptolytischer Fermente im Serum verbrühter Kaninchen.

I. Mitteilung.

Von Prof. Dr. Hermann Pfeiffer.

Vor 10 Jahren habe ich [1] die experimentell begründete Ansicht ausgesprochen, dass der Tod nach ausgedehnten Verbrennungen oder Verbrühungen eine Toxikose ist, bedingt durch die Giftwirkung von Eiweissspaltprodukten, die aus den durch die Hitze zugrunde gegangenen Eiweissmassen und zwar bei ihrem resorptiven Abbau sich bilden. Erst kürzlich wieder habe ich diese Anschauung in monographischer Form [2] auf Grund unserer heutigen Kenntnisse von der Symptomato-

logie der sog. „Eiweisszerfallstoxikosen“ vertreten. Ich bin dabei zu der Folgerung gelangt, dass ein analoges Vergiftungsbild wie auch nach Verbrühungen und Verbrennungen überall dort auftritt, wo Körpereiweiss in grösserer Menge akut zugrunde geht. So hätten wir bei der thermischen Allgemeinschädigung nur einen Sonderfall einer grossen Zahl von Vergiftungsmöglichkeiten vor uns. In welcher Weise der oben angenommene Eiweissbau zustande kommt oder kommen kann, darüber ist bis heute nichts sicheres bekannt.

In dieser Richtung schienen mir Feststellungen von M. Mandelbaum [3] bedeutungsvoll zu sein. Der Autor zeigte vor kurzem in dieser Wochenschrift, dass ganz allgemein die Gewebezellen die ihnen normalerweise eignenden peptolytischen Fermente während des Lebens der Zelle mit grosser Zähigkeit festhalten, aber mit Eintritt des Todes eines Organismus diese aktiven Substanzen an das sie umgebende Medium abgeben. Während „das Serum von Lebenden“ (Menschen d. V.), „selbst bei den schwersten konsumptiven Erkrankungen nur spurenweise Ferment führt“, ändert sich „nach eingetretenem Tode dieser Zustand wie mit einem Schlage“. Nach ihm bauen Seren von Leichen ebenso wie die Extrakte in vitro abgestorbener Zellen und das im Gegensatz zu den Seren Lebender, z. B. das Dipeptid Glyzyltryptophan sehr energisch ab, was an dem Auftreten von freiem Tryptophan (Farbenreaktion gegen Essigsäure und freies Chlor oder Brom) nachweisbar wird. Er hält seinen Erfahrungen nach das Fehlen oder das nur spurenweise Vorkommen der peptolytischen Zellfermente im Serum von Lebenden, wenn auch Schwerkranken, die Anhäufung des Fermentes daselbst bei der Leiche für so charakteristisch, dass er vorschlägt, diese Fermentreaktion — „Totenreaktion“ — zur Konstatierung des Todes zu verwenden. Er fasst die Möglichkeit ins Auge, auf diesem Wege für forensische Zwecke das von Lebenden ergossene Blut von einem von der Leiche stammenden zu unterscheiden. Wir werden später sehen, inwieferne diese Weiterung aus den Versuchsergebnissen M. Mandelbaums eine Berechtigung hat.

Seine Feststellungen, die wir mit etwas modifizierter Technik in bezug auf den Uebertritt peptolytischer Zellfermente aus in vitro abgetöteten Körperzellen des Kaninchens und in bezug auf ein Fehlen bzw. auf ein nur spurenweises Abbauvermögen im Serum dieser Tiere bestätigen können, sofern es sich um völlig erwachsene und normale Individuen handelt, schienen uns für die Frage der thermischen Allgemeinschädigung in anderer Hinsicht bedeutungsvoll: Ist es doch schon lange bekannt und z. B. für die Erythrozyten an dem Erscheinen der Hämoglobinämie nach der Hitzeeinwirkung nachgewiesen, dass durch die Verletzung grosse Zell- und Gewebemassen, obwohl das Individuum noch viele Stunden bis Tage überleben kann, ganz akut abgetötet werden. Es schien uns nun wichtig, zu untersuchen, ob unter den bei einer Verbrühung gegebenen Bedingungen — Abtötung von Körperzelleneiweiss durch die Hitze im lebenden Organismus — die glyzyltryptophanspaltenden Fermente im Serum der Versuchstiere eine Veränderung erfahren.

Wir verwendeten zu unseren zahlreichen Versuchen, über die wir später an anderer Stelle ausführlich berichten werden, ausschliesslich vollkommen erwachsene (über 2500 g) Kaninchen. Meerschweinchen und junge Kaninchen eignen sich nach unseren Erfahrungen schlecht zu solchen Versuchen, da ihr Serum schon normalerweise Glyzyltryptophan ziemlich kräftig spaltet. Da dieser normalerweise im Serum vorkommende Körper weder die unten zu besprechende Fällungsreaktion gibt, noch auch normalerweise in nachweisbarer Menge im Harne erscheint, dürfte er kaum mit den peptolytischen Zellfermenten zu identifizieren sein.

Am Kaninchen ergab es sich nun ganz konstant in zahlreichen Versuchen, das explosionsartig mit dem Augenblicke der Verbrühung einsetzend selbst bei einem stunden- bis tagelangem Ueberleben der Tiere das vorher fermentarme Serum überschwemmt wird mit grossen Mengen aktiver Substanz. Der nachfolgende Versuch vom 2. IV. 1914 möge als Beispiel dafür angeführt werden.

Einem weiblichen, nichtträchtigen Kaninchen, 2980 g, wird un 8 Uhr aus der Vena jugul. 10 ccm Blut entnommen. Körpertemperatu 39,6 °C. Sofort nach dem Gerinnen wird das Serum durch die Zentrifuge gewonnen (B_1). Es ist nicht hämoglobinhaltig. Dann wir das Tier in Aethernarkose um 8 Uhr 45 Min. durch eine Minut mittelst einer kurzen Schlauchleitung in gewohnter Weise über zwe Drittel seiner Körperoberfläche (Rumpf) mit siedendem Wasser verbrüht. Körpertemperatur unmittelbar nach dem Eingriff 39,6 ° C Um 9 Uhr 15 Min. wird dem Tiere neuerlich bei einer Körpertemperatur von 37,8 ° 10 ccm Blut genommen (B_2). Das sofort gewonnene Serum enthält freies Hämoglobin. Um 10½ Uhr werde bei 35 ° Körpertemperatur neuerlich 10 ccm Blut (B_3) entzogen. Auc dieses Serum ist hämoglobinhaltig, jedoch schwächer als B_2. U 11½ Uhr stirbt das Tier mit 32 ° Temperatur, viel früher als be diesem Grade von Verbrühung erfahrungsgemäss der Tod einzutrete pflegt, wohl mit infolge der wiederholten Fesselungen, Narkosen un Blutentziehungen.

Die Serumproben werden sofort vom Blutkuchen abpipetier im strömendem Wasser gekühlt und nach 2 Stunden auf abbauend Fermente untersucht. Es ist der hohen Labilität wegen, welche dies Körper im Serum selbst beim Aufbewahren im Eisschranke zeiger absolut notwendig, den Fermentnachweis möglichst bald, jedenfall innerhalb einiger Stunden nach der Entnahme, zu führen. Ferment seren, welche eine Nacht im Eisschranke gestanden haben, zeige schon eine wesentliche Einbusse ihres Spaltungsvermögens.

Wie in der unten folgenden Tabelle dargestellt ist, werden die Sere bei Versuchsmengen von je 0,5 ccm Flüssigkeit in fallenden Menge angesetzt, zu jedem Röhrchen je 0,3 ccm Fermentdiagnostikum nac Fischer und Neubauer (zu beziehen durch die Firma Kall & Co. in Biebrich a. Rh.) hinzugefügt und gut durchgeschüttelt. D manche Tier- und Menschenseren entsprechend ihrem Fettgehalt gelegentlich Eigentrübung zeigen und diese die Beurteilung der späte zu beschreibenden Fällung bei Nichtbeachtung beeinträchtigen könnt möge sofort nach der Mischung notiert werden, ob und bis zu welche Verdünnung die Flüssigkeit getrübt ist. Dann kommen die Proben fi zwei Stunden auf 56 ° C. Zeigt der Thermostat, was bei gleichzeitige Durchführung zahlreicher Versuchsserien regelmässig eintritt, durc die Einführung der kalten Eprouvettenständer eine stärkere Temperaturabnahme, so müssen die Röhrchen 2½—3 Stunden bebrüt werden, um kräftige Reaktionen zu geben.

Da in den freies Ferment führenden Seren und nur in solche (also in normalem Kaninchen-, Menschen-, Ratten- und Rinderseru nicht!) weit über die Grenzen der Farbenreaktion hinaus auch noc Niederschläge oder Trübungen sich bilden, so möge nach der Bebrütung aber noch vor der Ansäuerung die obere Grenze dies Fällungsreaktion [1]) notiert und mit der bei Beginn des Versuches beobachteten ev. Eigentrübung verglichen werden.

Dann wird jedes Röhrchen mit 2 Tropfen einer 5 proz. Essigsäu angesäuert, durchgeschüttelt und mit 2—3 Tropfen einer ad h 10 fach verdünnten, gesättigten und nicht zu alten Chlorkalklösu bei schief gehaltener Eprouvette unterschichtet. (Vorsicht, da die Farbenreaktion des Tryptophans gegen einen Ueberschuss von Chl sehr empfindlich ist!)

An der Berührungsstelle zwischen Serumgemisch und dem durch d Chlorkalk sich bildenden, am Boden des Röhrchens abgesetzten Niede schlage entsteht, wenn bei der Bebrütung Tryptophan abgespalt wurde, das Serum also peptolytisches Ferment enthält, je nach d Intensität der Spaltung ein schwarzroter (+++), roter (++) od rosafarbener (+) Ring, oder die Berührungsstelle bleibt farblos (— (negativer Ausfall der Tryptophanreaktion). Das Resultat des Ve suches möge bei hohen Serumverdünnungen ca. 15 Sekunden na Zusetzen der Chlorkalklösung abgelesen werden, da erst innerha dieser Zeit schwachrote Farbentöne sich bilden, sie später in e uncharakteristisches Gelb umschlagen.

Die Blutproben unseres Kaninchens zeigten wie jene viel anderer verbrühter Tiere das folgende Verhalten.

Serummenge	B_1		B_2		B_3	
	Fällung	Farben-R.	Fällung	Farben-R.	Fällung	Farben-
0,25	—	+	+++	+++	+++	+++
0,13	—	—	+++	++	+++	+++
0,06	—	—	++	++	+++	+++
0,03	—	—	++	+	+++	++
0,015	—	—	++	?	++	++
0,007	—	—	+	—	++	++
0,0035	—	—	+	—	++	+
0,0017	—	—	—	—	+	?
0,0006	—	—	—	—	+	—

B_1 = Serum vor der Verbrühung, B_2 = Serum ½ Stunde nach der Verbrühung, B_3 Serum 1¾ Stunden nach der Verbrühung gewonnen.

Dass dieses plötzliche Freiwerden von peptolytischen Fe menten wirklich auf den Verbrühungsakt und nicht etwa a die wiederholte Blutentziehung oder auf die Narkose zurüc geführt werden muss, ergibt sich aus wiederholten Kontrolle in denen Kaninchen in denselben Zeitintervallen und in de

[1]) Ueber die Natur dieser Fällung können wir heute nichts stimmtes aussagen, möchten aber darauf hinweisen, dass sie auch o Glyzyltryptophan eintritt.

selben Mengen Blut in Narkose entnommen wurde, die Seren jedoch den ursprünglichen minimalen Fermentgehalt (wie B1 der Tabelle) unverändert beibehielten.

Es konnte somit gezeigt werden, dass nach dem Zugrundegehen grosser Zellmassen durch die Hitzewirkung reichliche Mengen peptolytischer Fermente im Blute von Kaninchen schon innerhalb ganz kurzer Zeiträume (½ Stunde) auftreten[2]). Wie die Verhältnisse beim Menschen liegen, ob wir die am Kaninchen gewonnenen Erfahrungen auch auf ihn übertragen dürfen und inwieweit wir dazu berechtigt sind, das müssen klinische Erfahrungen aufklären.

Dass es sich bei dieser Fermentreaktion nicht um eine agonale Erscheinung handelt, wie man nach den Versuchen von M. Mandelbaum vielleicht annehmen könnte, ergibt sich aus der Tatsache, dass die Fermente schon zu einer Zeit im Blut nachweisbar werden, wo von einer Agone nicht gesprochen werden kann, ja dass sie unter entsprechenden Versuchsbedingungen bei genügend lange überlebenden Tieren, wie uns entsprechende Fälle lehrten, aus dem Serum wieder verschwinden, oder doch eine starke Abnahme zeigen können. Daraus ergibt sich des weiteren, dass die „Totenreaktion" Mandelbaums zunächst für den Fall einer thermischen Schädigung des Kaninchens eine nicht unwesentliche Einschränkung erfährt.

Was ferner die Natur der bei Hautverbrühungen des Kaninchens intravital nachweisbaren, pathologischen Fermente anlangt, so ist es äusserst wahrscheinlich, dass wir es dabei mit jenen aktiven Substanzen zu tun haben, welche aus den durch die Hitze abgetöteten Körperzellen stammen. Es gelingt wenigstens, wie wir beobachten konnten, durch vorsichtige Setzung einer Wärmehämolyse bei 56 oder 65° C an gewaschenen roten Blutkörperchen, noch besser durch kurzwährende Einwirkung dieser Wärmegrade auf Muskelzellen in vita, Glyzyltryptophan spaltende Extrakte zu gewinnen.

Jedenfalls handelt es sich dabei nicht um jene Körper, die E. Heilner zuerst in hypothetischer Weise als „Immunofermente" postulierte und die wir dann in Gemeinschaft mit S. Mita gleichzeitig mit und unabhängig von E. Abderhalden und Pincussohn nach Einverleibung von artfremdem Eiweiss nachgewiesen haben (sogen. „Abwehrfermente" nach E. Abderhalden, „atavistische Fermente" [4] nach H. Pfeiffer). Während wir dort Reaktionsprodukte des Organismus auf das Eindringen eines artgleichen aber blutfremden oder eines artfremden Antigens vor uns haben, dürfte es sich hier nach allem um das Freiwerden von Fermenten handeln, die a priori in der lebenden Zelle vorhanden, zur Durchführung ihres Stoffwechsels notwendig und darum an sie während ihres Lebens fixiert bleiben und erst mit ihrem Absterben an das Plasma abgegeben werden.

So naheliegend es auch wäre, so wollen wir es heute doch vermeiden, aus den oben mitgeteilten Tatsachen irgendwelche Schlüsse auf die Bedeutung dieser Fermente für das Zustandekommen der unter den Erscheinungen einer Eiweisszerfallstoxikose einhergehenden Krankheitserscheinungen nach Hautverbrühungen zu ziehen. Wir können aber die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, dass diese Fermente aktiv in den Stoffwechsel des verbrühten Organismus eingreifen. Verschiedene Versuchswege, diese wichtigen Punkte zu entscheiden, sind von uns beschritten worden.

Hingegen drängt sich den eben festgestellten Tatsachen nach eine andere Frage auf: Ist der Fall der thermischen Schädigung der einzige, wo bei akutem Absterben von Körperzellen im lebenden Organismus peptolytische Fermente in das Plasma übertreten, oder erscheinen sie, allgemein gefasst, überall dort, wo Zelleiweiss auch durch andere Einwirkungen abgetötet wird? Die experimentelle Entscheidung dieser Frage wird Klarheit darüber schaffen, ob ein weiteres gemeinsames Symptom, das Auftreten peptolytischer Fermente, den verschiedenen Formen der Eiweisszerfallstoxikose eignet, ferner darüber, ob wir in dem oben beschriebenen Verhalten des Serums verbrannter Kaninchen etwas für diese Erkrankung Spezifisches vor uns haben (das erscheint uns unwahrscheinlich!) oder ob es sich dabei um eine „Gruppenreaktion" auf ein intravitales und plötzliches Zugrundegehen von Zelleiweiss handelt, gleichgültig, ob das nun durch eine photodynamische Schädigung der Zellen, durch ein Zytotoxin oder ein Parenchymgift bewirkt wird. Versuche, das Verhalten des Serums bei diesen Vergiftungsformen sowie bei der Anaphylaxie zu studieren, wurden begonnen; vgl. dazu die vorhergehende Anmerkung bei der Korrektur.

[2]) Anm. bei der Korrektur: Während der Drucklegung haben wir nach Einspritzung aktiven Rinderserums und bei photodynamischer Schädigung desselben Versuchstieres dasselbe Phänomen beobachtet und hier sowohl als auch bei Verbrühungsfällen wahrgenommen, dass der Harn solcher Tiere im Gegensatz zur Norm Glyzyltryptophan aufzuspalten vermag.

Literatur.

1. u. 2. Vgl. H. Pfeiffer: Das Problem des Verbrühungstodes bei Ed. Hölzel, Wien 1913. — 3. M. Mandelbaum: Ueber peptolytische Fermente in Zellen und im Blute. M.m.W. 1914 Nr. 9 S. 461. — 4. H. Pfeiffer: Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage nach den Immunfermenten". Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in Graz im Januar 1914. Mitt. d. Vereins der Aerzte in Steiermark. Maiheft 1914.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik zu Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neisser).

Salvarsanserum.

(II. Mitteilung.)

Vergleichende Versuche mit Altsalvarsan und Neosalvarsan, intravenöser und intramuskulärer Applikation, Joha.

Von Dr. A. Stühmer, Assistenzarzt.

In der ersten Mitteilung (M.m.W. 1914 Nr. 14) wurden Heil- und Schutzversuche mit dem Serum von gesunden Tieren mitgeteilt, welche 0,075 g Altsalvarsan pro Kilogramm in alkalischer Lösung intravenös erhalten hatten. Es lag nahe, vergleichende Untersuchungen mit dem leichter löslichen und neutral reagierenden Neosalvarsan und gleichzeitig Vergleiche zwischen intravenöser und intramuskulärer Applikationsweise anzustellen. Ich beschränkte mich bei diesen Versuchsreihen auf die Prüfung der Schutzwirkung in vitro, da zur Beurteilung etwaiger Heilversuche nur relativ grobe Ausschläge hätten brauchbar sein können.

Die Versuchsanordnung war daher folgende:

6 gesunde Kaninchen vom gleichen Wurf (individuelle Verschiedenheiten sollten nach Möglichkeit ausgeschaltet werden) erhielten je 0,075 g Salvarsan einverleibt, und zwar

K. 133 als Altsalvarsan in alkalischer Lösung intravenös,
K. 134 als Neosalvarsan 1:100 intravenös,
K. 135 als Altsalvarsan in alkalischer Lösung (5 ccm) intramuskulär,
K. 136 als Neosalvarsan (5 ccm) intramuskulär,
K. 137 als Joha (Schindler) intramuskulär,
K. 138 0,15 g (d. h. doppelte Dosis) als Joha (Schindler), intramuskulär.

Sämtlichen Tieren wurde Blut entnommen nach einer Zeitdauer von 1 Stunde, 5 Stunden, 1 Tag, 2 Tagen usf. bis zum 7. Tage.

Die Sera wurden bis zum Tage der Verwendung im Frigo eingefroren aufbewahrt, zugleich mit Normalserumkontrollen vom 1. und vom letzten Tage. Am Tage des Hauptversuches wurde ein Teil des Serums 40 Minuten im Wasserbad auf 56° erhitzt, der andere Teil frisch verwendet. Mit den Serumproben eines jeden Tieres wurde nun ein Schutzversuch in vitro angestellt, genau analog dem in der 1. Mitteilung wiedergegebenen [Tafel 3][1]).

Die Ergebnisse sind in den unten wiedergegebenen Kurven zusamengestellt.

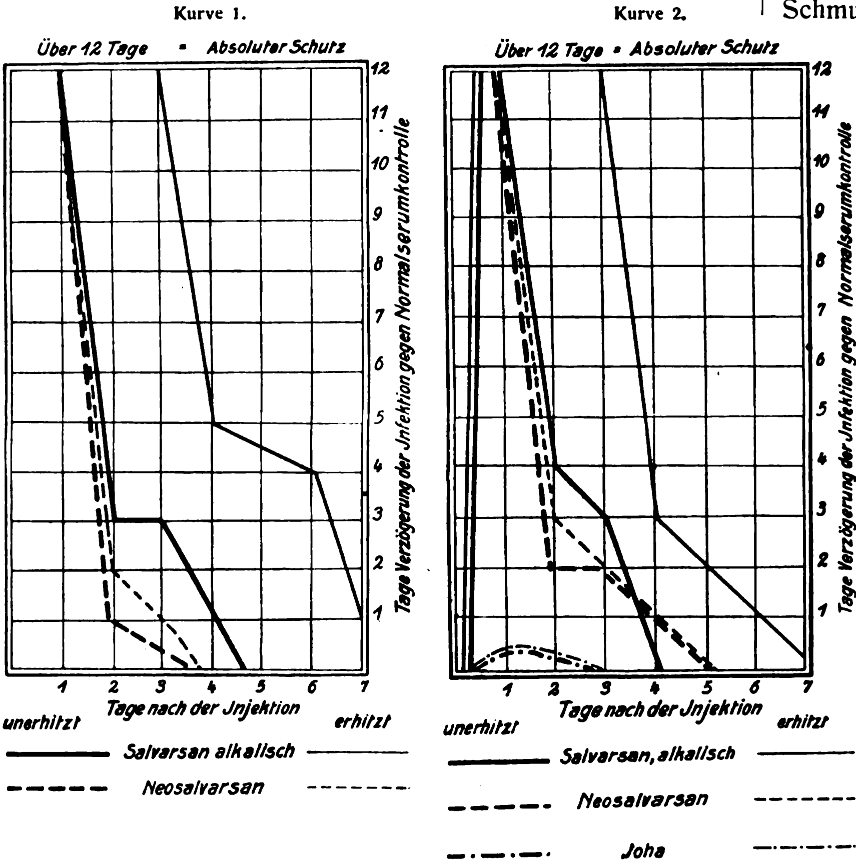
[1]) Schutzversuch in vitro. Von jeder Serumprobe werden in vitro 0,5 ccm mit je 1,0 ccm einer Mäuseblutaufschwemmung zusammengebracht, welche in jedem Gesichtsfeld (Zeiss DD, Kompensationsokular 6) 30—40 Trypanosomen enthielt. Nach ¼ stündigem Kontakt wird von dem Gemisch je 1,0 ccm einer Maus von 20 g Gewicht intraperitoneal injiziert. Kurz vor der Einspritzung zeigt die mikroskopische Untersuchung in sämtlichen Röhrchen die Trypanosomen lebhaft beweglich.

Auf der Wagerechten wurde die Zahl der Tage eingetragen, die die Blutentnahme von der Injektion trennten. Auf der Senkrechten bezeichnet jeder Schritt von unten nach oben einen Tag Verzögerung der Infektion bei den mit dem Gemisch gespritzten Mäusen. Der Höhe nach wurde die Kurve nicht über 12 Tage ausgedehnt, weil sich zeigte, dass eine Verzögerung von über 12 Tagen absoluten Schutz bedeutete. Sämtliche Mäuse, welche über 12 Tage frei von Trypanosomen blieben, waren es dauernd und konnten erneut infiziert werden.

Salvarsan und Neosalvarsan intravenös.

Ergebnis. 1. Salvarsan, alkalisch. Unerhitztes Serum verhinderte innerhalb des 1. Tages entnommen die Infektion absolut. — 2 tägiges Serum verzögerte nur mehr um 3 Tage, ebenso 3 tägiges. Am 4. Tage weiterer Abfall der Wirksamkeit bis auf nur 1 tägige Verzögerung und im Laufe des 5. Tages völliges Erlöschen der Wirksamkeit auf Trypanosomen. Erhitztes Serum dagegen (40 Minuten auf 56° s. I. Mitteilung l. c.): Absolute Verhinderung noch bis zum 3. Tage, dann allmähliches Abklingen der Wirksamkeit bis zu eintägiger Verzögerung am 7. Tage.

2. Neosalvarsan. Die Kurve des frischen und des erhitzten Serums fallen annähernd zusammen. Eine erhebliche



Steigerung der Serumwirksamkeit durch die Hitzeeinwirkung war hier also nicht feststellbar. Wie beim Altsalvarsan innerhalb der ersten 24 Stunden absoluter Schutz, dann aber noch steilerer Abfall der Wirksamkeitskurve innerhalb des 2. Tages (Verzögerung nur um 1 resp. 2 Tage) und völliges Erlöschen der Wirksamkeit bereits am 3. Tage.

Auf die Verwertbarkeit der Kurven in klinischer Beziehung soll unten im Zusammenhang mit denen bei intramuskulärer Injektion eingegangen werden.

Salvarsan, Neosalvarsan, Joha intramuskulär.

Ergebnis. 1. Salvarsan alkalisch (Gesamtmenge 5,0 ccm Flüssigkeit). Autopsie nach 10 Tagen: Grosse Nekrose mit umgebender hochgradiger entzündlicher Infiltration des Muskels.

Offenbar wegen der starken reizenden Wirkung der alkalischen Injektionsflüssigkeit setzt die Resorption des Präparates erst nach einiger Zeit ein. Dementsprechend hat das 1 stündige Serum noch keine nachweisbare Wirkung, erst bei 5 Stunden erreicht die Kurve mit über 12 tägiger Verzögerung die Höhe. Im Verlaufe des 2. Tages Absinken der Wirksamkeit auf 4 tägige Verzögerung bei frischem Serum. Bei 3 Tagen noch 3 tägige Verzögerung und schliesslich Erlöschen der Wirksamkeit im Verlauf des 4. Tages. Das erhitzte Serum ergibt hier bei intravenöser Injektion wiederum eine um etwa 2 Tage hinausgerückte Kurve, d. h. absolute Verhinderung der Infektion bis zum 3. Tage, relativer Schutz am 4. Tage noch bis zu 3 tägiger Verzögerung, dann allmähliches Absinken bis zum 7. Tage.

2. Neosalvarsan (Flüssigkeitsmenge 1,2 ccm). Autopsie nach 10 Tagen: Etwas ödematöse Durchtränkung des ganzen Muskels, keine Nekrose, kein erheblicher entzündlicher Wall in der Umgebung.

Wegen der leichten Löslichkeit setzt bei diesem Präparat die maximale Wirksamkeit des Serums schon unmittelbar nach der Injektion ein. Erhitztes und unerhitztes Serum ergeben auch hier wie bei der intravenösen Injektion fast die gleichen Kurven. Auch mit den Kurven bei intravenöser Injektionsart stimmt der Verlauf hier fast völlig überein. Absoluter Schutz bis zu 24 Stunden, dann Abfall und allmähliches Ausklingen bis zum 4. Tage.

3. Joha (Schindler). Autopsie nach 10 Tagen: Schmutzig-braune, zum Teil goldgelbe Massen mitten in nekrotischen, bröckelig veränderten Muskelresten gelegen. Starker hämorrhagischer, entzündlicher Reaktionswall bis weit in die Umgebung reichend.

Eine Serumwirkung konnte bei diesen Tieren überhaupt mit unserer Versuchsanordnung nicht nachgewiesen werden, weder bei einer Dosis von 0,075 g pro Kilogramm, noch mit der doppelten Dosis 0,15 g. Die in unserer Kurve also eigentlich ganz fehlende Johalinie wurde deshalb nur links unten der Vollständigkeit halber angedeutet.

Ueberblicken wir das Ergebnis dieser vergleichenden Versuche, so interessiert zunächst der Unterschied zwischen Altsalvarsan und Neosalvarsan bei intravenöser Injektion. Bei beiden finden wir übereinstimmend das Maximum der Wirksamkeit innerhalb der ersten 24 Stunden, dann steilen Abfall der Kurven im Verlaufe des 2. Tages beim Neosalvarsan, während noch stark wirksame Reste des Altsalvarsans 3 Tage nach der Injektion nachweisbar bleiben, dann auch hier Abfall und gänzliches Schwinden der Wirksamkeit erst nach dem 7. Tage. Das akut, aber kurz wirkende Neosalvarsan wird demnach schneller und vor allem vollständiger wieder ausgeschieden, während Reste des Altsalvarsans noch im Verlauf der ersten Woche nach der Injektion im injizierten Organismus nachgewiesen wurden.

Intramuskulär verhielten sich auffallenderweise beide Präparate fast genau wie bei intravenöser Applikation. Beim Neosalvarsan war ein solches Verhalten schon durch den autoptischen Befund wahrscheinlich gemacht; aber beim Altsalvarsan hatte man bei den starken nekrotischen Veränderungen an der Stelle der Injektion vermutet, dass ein wesentlicher Teil des Mittels dort als Depot festgehalten worden wäre.

Man wird nach dem Verlauf der Serumkurven aber doch annehmen müssen, dass trotz der lokalen Zerstörungen bereits der weitaus grösste Teil des Mittels den Ort der Injektion verlassen hatte, ehe die Reaktionserscheinungen (entzündliche Infiltration, Sequestrierung etc.) den Herd in der vielfach beschriebenen Weise abkapselten.

Am auffallendsten waren die gänzlich negativen Resultate mit den Johatieren. Man würde sich mit der Feststellung der völligen Unwirksamkeit begnügen können und diese mit der Einhüllung des Salvarsan in nicht oder nur äusserst langsam resorbierbare Fetthüllen erklären können, wenn nicht — und das ist für die Beurteilung der Resultate unserer Unte-

suchungen in bezug auf die praktische Salvarsantherapie das Interessanteste — die klinische Wirksamkeit des Joha in der menschlichen Therapie durch zahlreiche Beobachtungen sichergestellt wäre. Man wird also zu der Annahme gedrängt, dass noch weit über die Nachweisbarkeit durch unsere Versuchsanordnung hinaus kleine und kleinste Mengen von Salvarsanresten klinisch-therapeutisch wirksam sein können. Um wie geringe Mengen es sich dabei handeln muss, habe ich in meiner ersten Mitteilung näher erörtert.

Von der kleinsten überhaupt wirksamen Menge bis zur auf einen Schuss sterilisierenden Dosis ist es nach allem ein recht weiter Weg und es ergibt sich aus den bisher gewonnenen Resultaten die Notwendigkeit, dieses weite Gebiet nun an infiziertem Tiermaterial eingehend zu studieren und so allmählich zur Erkenntnis zu gelangen, wie wir das Salvarsan in jedem einzelnen Falle, fein auf den Krankheitsprozess abgestimmt, zur Verwendung bringen können. Die ausserordentlich zahlreichen Vorschriften, welche von den einzelnen Autoren über die angeblich zweckmässigste Form der Salvarsantherapie gegeben werden, beweisen in ihren zum Teil extremen Widersprüchen am besten, dass hier noch vieles unklar geblieben ist, und diese Unklarheit bedeutet für den mit der Literatur nicht eingehend vertrauten Praktiker eine grosse Unsicherheit. Vielfach mag auch durch Missverständnisse und Durcheinanderwerfen verschiedener Vorschriften Unheil angerichtet werden. Hier Wandel zu schaffen, muss das Ziel weiterer Untersuchungen sein. Für diese können die mitgeteilten Ergebnisse vielleicht einen kleinen Teil der Grundlage geben, da sie mir zu beweisen scheinen, dass wir im Salvarsan nicht ein Mittel lediglich für einen mehr oder weniger groben und gefährlichen Versuch der „Sterilisierung auf einen Schlag" besitzen, sondern ein Medikament, das wie kaum ein anderes ein individualisierendes Abstimmen auf den jeweils zu beeinflussenden Krankheitsprozess gestattet.

Aus der Augenabteilung des Marinelazaretts Kiel.

Beiträge zur Tuberkulose der Netzhaut.

Von Prof. Dr. Hans Oloff, Marineoberstabsarzt und Oberarzt der Augenabteilung.

Durch die Untersuchungen v. Michels, die in den experimentellen Kaninchenversuchen Stocks eine volle Bestätigung gefunden haben, ist zuerst die Tatsache bekannt geworden, dass die Uvea den Lieblingssitz tuberkulöser Erkrankungen des Auges bildet, insbesondere bei Erwachsenen. Nach der Statistik Igersheimers sind uveale Affektionen bei letzteren sehr viel häufiger durch Tuberkulose als durch Syphilis bedingt, während im Kindesalter mehr die Syphilis, und zwar naturgemäss ausschliesslich die Erbsyphilis, die Hauptrolle spielt.

Ausser der Uvea können in selteneren Fällen auch andere Teile des Auges selbständiger Sitz tuberkulöser Erkrankungen sein. Von der Conjunctivitis phlyctaenulosa z. B. wissen wir heutzutage, dass sie sehr häufig tuberkulöser Natur ist und den Ausgangspunkt tuberkulöser Erkrankungen der Hornhaut bildet. In anderen seltenen Fällen lokalisiert sich die Tuberkulose in den Lidern, der Sklera, Tränendrüsen oder der Orbitia.

Das Bild der Augentuberkulose zeichnet sich also durch grosse Vielseitigkeit aus, ist aber mit dem, was bisher über die Lokalisation gesagt wurde, noch nicht erschöpft. Eine Differentialdiagnose gegenüber der Syphilis, die vielfach zum Teil ausserordentlich ähnliche Bilder erzeugt, ist oft nur mit Hilfe des Ergebnisses der Tuberkulinprobe und der Blutuntersuchung nach Wassermann möglich.

Auch der Tränensack kann, wie wir neuerdings wissen, unter dem Bilde der chronischen Dakryozystitis tuberkulös erkrankt sein. Dabei sind Tuberkelbazillen im Tränensackeiter meist nicht nachzuweisen. Als besonderes Charakteristikum der tuberkulösen Erkrankung gilt nach Axenfeld, dass hier der Tränensack im Gegensatz zur gewöhnlichen Dakryozystitis relativ lange gut durchspülbar zu sein pflegt.

Nur bezüglich der Netzhaut und des Sehnerven begegnet man noch vielfach der Anschauung, dass sie so gut wie vollkommen gefeit gegen Tuberkulose sind oder doch zum mindesten ganz ausserordentlich selten tuberkulös erkranken, so dass man sich bei der Diagnose eines Sehnerven- oder Netzhautleidens meist ohne weiteres berechtigt glaubt, Tuberkulose auszuschliessen. Das stimmt in Wirklichkeit keineswegs.

Im Jahre 1909 berichteten Axenfeld und Stock auf dem internationalen Ophthalmologenkongress in Neapel über einen sehr eigenartigen Erkrankungsprozess an den Netzhautvenen. Das Charakteristische bilden umschriebene Netzhautblutungen, die mit Vorliebe jugendliche Personen zwischen dem 15. bis 30. Lebensjahr befallen. Die Blutungen treten ohne auffällige entzündliche Reizung in Form kleiner Herde in der Nähe von Netzhautvenen auf, scheiden die erkrankte Gefässpartie als kurzer weisser Streifen ein und können schliesslich nach einiger Zeit wieder mehr oder weniger vollständig verschwinden. Als Ursache nahm Axenfeld eine bazilläre Lokalisation oder umschriebene toxische Einflüsse an den Netzhautvenen an. In anderen, weniger günstig verlaufenden Fällen führen die Netzhautblutungen schliesslich zu profusen Glaskörperblutungen, die erfahrungsgemäss eine ausserordentlich grosse Neigung zu Rezidiven besitzen. Bisher war die Aetiologie dieser Glaskörperblutungen vollkommen in Dunkel gehüllt; an Tuberkulose hatte überhaupt noch niemand gedacht. Durch die Untersuchungen von Axenfeld und Stock wurde für einen Teil dieser Blutungen die tuberkulöse Aetiologie sichergestellt. Ebenso bleibt dann nichts weiter übrig, als auch für viele Fälle von Retinitis proliferans, die sich häufig an derartige Glaskörperblutungen anschliessen, einen tuberkulösen Ursprung anzunehmen. In demselben Sinne äusserte sich kürzlich Gilbert bezüglich der exsudativen Retinitis Coats', der v. Hippelschen seltenen Netzhauterkrankung und der Leberschen, durch multiple Miliaraneurysmen gekennzeichneten Form von Retinaldegeneration. Er nimmt mit Cords an, dass für einen gewissen Prozentsatz aller dieser Fälle, so verschiedenartig auch die Krankheitsbilder auf den ersten Blick scheinen, tuberkulöse Gefässerkrankungen der Netzhaut verantwortlich zu machen seien, doch sind hierüber die Akten noch nicht geschlossen. Im Anschluss an weitere Veröffentlichungen Axenfelds und Stocks sind bisher in der Literatur vereinzelte Fälle von Igersheimer, Schoeler, Fehr, Knapp, Cords, Gilbert und Fleischer publiziert worden, die sich durchaus mit dem von Axenfeld und Stock zuerst entdeckten Bilde der Netzhautvenentuberkulose decken. Nach der spärlichen Zahl dieser Veröffentlichungen zu urteilen, macht es den Eindruck, als ob es sich hier und im Gegensatz zu der Tuberkulose der Uvea um ein wenig bekanntes Krankheitsbild handelt. Andrerseits spielen bei diesem letzteren, wie oben bereits angedeutet, Netzhautblutungen die Hauptrolle, die zum Teil in sehr ähnlicher Form auch bei anderen Allgemeinerkrankungen — ich erinnere hier nur an die Arteriosklerose, Lues, chronische Nierenerkrankung, Diabetes, Anämien usw. — vorkommen können. Eine frühzeitige Feststellung der näheren Ursache der Blutung ist auch für den Nicht-Augenarzt von grosser Wichtigkeit, weil er daraus wichtige differentialdiagnostische Schlüsse auf die nähere Art der Allgemeinerkrankung ziehen kann.

Bei den bisher veröffentlichten Fällen von Netzhautvenentuberkulose handelte es sich ausserdem um Patienten, die zum grossen Teil gleichzeitig an anderer Stelle des Auges oder des Körpers überhaupt mit Tuberkulose behaftet waren. Ferner sind die Ansichten über die Zweckmässigkeit der Tuberkulinbehandlung der Netzhautvenentuberkulose noch sehr geteilt.

Ich möchte mir daher erlauben, über 2 Fälle von Netzhautvenentuberkulose zu berichten, die ich in den letzten Jahren Gelegenheit hatte, im Kieler Marinelazarett längere Zeit hindurch zu beobachten und zu behandeln. In beiden Fällen trat die Netzhauterkrankung primär und isoliert ohne nachweisbare Mitbeteiligung anderer Augenteile oder des übrigen Körpers auf. Beide Kranke waren Matrosen an Bord von Kriegsschiffen und machten äusserlich einen durchaus kräftigen und gesunden Eindruck.

Matrose W. vom kleinen Kreuzer „Augsburg", 21 Jahre alt. Am 19. V. 12 mit Klagen über „Nebligsehen" auf dem linken Auge in das Marinelazarett Kiel eingeliefert. Ursache unbekannt. W. sieht gutgenährt aus. Lungen und übrige Organe ohne Besonderheiten. Keinerlei Anhaltspunkte für Syphilis, Wassermann negativ. Urinuntersuchung regelrecht.

S. bds. $^6/_6$. Bei der Untersuchung des linken Augenhintergrundes fallen sofort zahlreiche umschriebene frische Netzhautblutungen auf, die aus den venösen Netzhautgefässen stammen. An den Netzhautvenen selbst, insbesondere an den grossen zentralen Venenstämmen, auffallende Schwankungen der Kaliberdicke, stellenweise richtige Einschnürungen und Unterbrechungen des Gefässverlaufes. Es macht den Eindruck, als ob hier die Austrittsstellen der Blutungen direkt zu sehen sind.

2. VI. Einspritzung von 1 mg Alttuberkulin unter die Haut. Keine Reaktion.

6. VI. Auf Einspritzung von 5 mg Alttuberkulin ausgesprochene Allgemeinreaktion und auffallende Zunahme der Netzhautblutungen. Sehnervenkopf jetzt von einem grossen frischen Bluterguss vollkommen bedeckt. Desgleichen jetzt frische kleinere Blutungen in der Gegend des gelben Fleckes.

Trotz Schmierkur und längerer Jodbehandlung, Ruhigstellung des Auges durch Verband, kräftiger Ernährung immer wieder frische Blutungen, die auf den Glaskörper übergehen und dort grössere dauernde Trübungen hinterlassen.

Am 30. VIII. 12 schliesslich mit $^6/_{24}$ S. dienstunfähig aus dem Lazarett entlassen.

Matrose H. vom Linienschiff „Preussen". Am 15. IX. 13 aufgenommen in das Marinelazarett Kiel, weil dem untersuchenden Augenspezialisten der Hochseeflotte gelegentlich der Untersuchung auf Geeignetheit zum Artilleriekursus auf dem linken Auge umschriebene Netzhautblutungen aufgefallen waren.

Kräftig aussehender 18 jähriger Mann mit durchaus gesunden Organen. Keine Syphilis, Wassermann negativ. Urinuntersuchung regelrecht.

S. beiderseits $^6/_6$. Am linkseitigen Augenhintergrund zeigt der mittlere Ast der oberen Zentralvene kurz hinter seiner Abzweigungsstelle starke Schlängelung. Im weiteren Verlauf nach der Netzhautperipherie verengert sich sein Kaliber erheblich und der Endast ist nur als ein schmaler, weisslich glänzender Streifen zu erkennen. Zu beiden Seiten dieses Streifens finden sich mehrere umschriebene kleine Netzhautblutungen.

19. IX. 1 mg Alttuberkulin subkutan. Keine Reaktion.

23. IX. 5 mg Alttuberkulin subkutan. Danach Steigerung der Körperwärme auf 38,8° und auffallende Zunahme der Netzhautblutung. Eine grössere Blutansammlung bedeckt spritzerartig den Sehnervenkopf, so dass Einzelheiten an demselben nicht mehr zu erkennen sind.

Behandlung wie bei Fall I. Langsamer Rückgang der Blutungen. Ursprünglich erkrankte Vene zeigt schliesslich nur noch geringe Schlängelung und Verengerung, ist aber im ganzen wieder durchgängig geworden. Im Verlauf der früheren stärkeren Verengerung jetzt umschriebene weisse Einscheidung der Vene; es macht den Eindruck, als ob hier der eigentliche Sitz der tuberkulösen Gefässerkrankung gewesen ist.

16. XII. Mit kleinen Resten von Blutung und S. $^6/_6$ dienstfähig aus dem Lazarett entlassen. Bei den Kontrolluntersuchungen nach 4 und 8 Wochen Befund unverändert.

Bemerkenswert ist hier in beiden Fällen, dass es sich um kräftige und gesund aussehende Leute handelte, bei denen eine anderweitige tuberkulöse Erkrankung ausserhalb der Netzhautvenen klinisch nicht nachgewiesen werden konnte, während die sonst in der Literatur veröffentlichten Fälle von Netzhautvenentuberkulose meist Teilerscheinung einer an anderer Stelle des Körpers bestehenden Tuberkulose waren. Am Auge selbst wird nach der Statistik Gilberts der vordere Abschnitt des Uvealtraktus in gut 20 Proz. in Mitleidenschaft gezogen.

Auch in den vorliegenden beiden Fällen deutete der Augenspiegelbefund ohne weiteres auf die Netzhautvenen als Ausgangspunkt der Erkrankung hin. Ausserdem besitzen wir jetzt für die Richtigkeit dieser Tatsache an einem soeben von Fleischer veröffentlichen Fall insofern eine volle Bestätigung, als sich hier zum erstenmal Gelegenheit geboten hatte, den Augapfel zu enukleieren und genau pathologisch-anatomisch zu untersuchen. Fleischer fand dabei neben sekundären Veränderungen in der Netzhaut typische Epitheloidtuberkel in den Venenscheiden. Man darf hiernach also eine echte Tuberkulose der Netzhaut annehmen, wenn auch das Suchen nach Tuberkelbazillen bisher negativ verlaufen ist.

Besonders interessant waren meine beiden Fälle für mich auch deshalb, weil ich jedesmal Gelegenheit hatte, an Ort und Stelle mit dem Augenspiegel die direkt schädliche Einwirkung der Tuberkulineinspritzung zu beobachten. Es wurde in jedem Falle nach der zweiten probatorischen Einspritzung eine recht erhebliche Zunahme der Blutungen bemerkbar, so dass ich mich schon aus diesem Grunde gezwungen sah, von einer weiteren Tuberkulinbehandlung Abstand zu nehmen. Aehnliche ungünstige Erfahrungen mit der Tuberkulintherapie tuberkulöser Gefässerkrankungen des Auges sind von Gilbert und Gebb gemacht worden, während von anderer Seite auch hier der Tuberkulinanwendung als gut wirkend das Wort geredet wird. Schöler z. B. berichtet über erfreuliche Resultate, Cords äussert sich ebenfalls günstig. Axenfeld und Stock betonen ausdrücklich, dass hier die Tuberkulinkur nur mit grosser Vorsicht verwendet werden darf. In einem Falle Igersheimers besserte zwar die Tuberkulinbehandlung den Zustand des Auges, doch zeigte sie sich, wie er ausdrücklich betont, anderer Therapie nicht überlegen. Gilbert beobachtete schon nach ½ mg eine erhebliche Verschlimmerung. Von einem anderen Falle berichtet er, dass die hier beobachtete Besserung ganz unabhängig von der Tuberkulintherapie auftrat.

Jedenfalls möchte ich auf Grund meiner Erfahrungen zum mindesten überall da vor der Behandlung tuberkulöser Augenleiden mit Tuberkulin warnen, wo eine Neigung zu Blutungen besteht, zumal da man auch ohne Tuberkulin zum Ziele gelangen kann.

Auch sonst scheint die Tuberkulinbehandlung in der Augenheilkunde nicht die günstigen Erwartungen erfüllt zu haben, die man ursprünglich gehegt hatte. In seinem ausgezeichneten Lehrbuch der Augenheilkunde spricht sich Roemer sehr vorsichtig über den Wert der Tuberkulinbehandlung aus. Hertel teilt den Enthusiasmus vieler Autoren ebenfalls nicht ohne weiteres. Er beobachtete bei seinen Fällen aus der Strassburger Augenklinik vielfach eine Neigung zur Spontanheilung und knüpft daran die Mahnung, in der Beurteilung der Erfolge der Tuberkulintherapie vorsichtig zu sein. Wirtz gibt zu, nach 8 jähriger reicher Erfahrung mit verschiedenen Tuberkulinen aus einem begeisterten Tuberkulinschwärmer ein sehr reservierter Tuberkulinfreund geworden zu sein und verzichtet jetzt ganz auf die Behandlung mit Tuberkulin. Auf demselben Standpunkt stand Bach in Marburg. v. Hess in München hat 20 verschiedene Tuberkulinpräparate ohne nennenswerten Erfolg versucht. Er hält den Wert aller für zweifelhaft und hat die Tuberkulintherapie neuerdings überhaupt aufgegeben. Aus der Universitäts-Augenklinik in Bern äussert sich kürzlich Siegrist[1]): „Das Gefühl einer mangelhaften Kritik empfinde ich oft, wenn ich von den wunderbaren Heilungen tuberkulöser Augenleiden durch Tuberkulin lese. Hilft da wirklich immer das Tuberkulin oder nicht bisweilen ebensosehr oder ausschliesslich die die Tuberkulinbehandlung begleitende Ruhe und Diät des Patienten, sowie die anderweitige Lokal- und Allgemeinbehandlung?"

Sehr interessant ist, was Junker neuerdings (Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1913 S. 715) über den Wert der Tuberkulinbehandlung der Lungentuberkulose berichtet: „Auf die erste Tuberkulinära war der grosse Rückschlag gefolgt. Nach einigen Jahren wagte sich das Tuberkulin zunächst schüchtern wieder hervor und wird heute wieder ziemlich viel angewandt. Es besteht der Eindruck, dass auch diese zweite Tuberkulinära sich bereits wieder ihrem Ende zuneigt". Auf der Versammlung der Lungenheilstättenärzte in Düsseldorf 1911 kam, wie er dann weiter hervorhebt, wieder grosse Skepsis zum Ausdruck. Junker selbst hält den Einfluss des Tuberkulins für sehr beschränkt und durchaus unsicher. In vielen Fällen erreicht man seiner Ansicht nach gar nichts, sondern man schadet mehr als man nützt.

Ich selbst bin während meiner Assistentenzeit in der Kieler Universitäts-Augenklinik unter dem leider inzwischen verstorbenen Geheimrat Völckers in der Auffassung erzogen worden, dass zur Behandlung der Augentuberkulose das Tuberkulin unnötig ist. Ich habe hier eine grosse Zahl von Dauererfolgen auch ohne Tuberkulinbehandlung gesehen.

Augentuberkulose kommt in Schleswig-Holstein, vielleicht infolge der geringen Sonnenbestrahlung dieser Provinz, recht häufig vor, häufiger jedenfalls als in den meisten anderen Gegenden Deutschlands. Auch unser Krankenmaterial in der

[1]) Klin. Mbl. f. Aughlk. 2. 1913. S. 664.

Kriegsmarine einschliesslich der Frauen und Kinder ist reich an Augentuberkulose. Die von mir geleitete Augenabteilung des Kieler Marinelazaretts verfügt jedenfalls stets über laufende Fälle dieser Art. Sie sind als Beobachtungsmaterial insofern vorbildlich, als sie auch nach der Entlassung aus der ärztlichen Behandlung immer wieder zur Kontrolluntersuchung zur Verfügung stehen. Man ist so am besten in der Lage, genügend eigene Erfahrungen über den Wert der einzelnen Behandlungsmethoden der Augentuberkulose zu sammeln.

An diesem Beobachtungsmaterial habe ich seit fast 5 Jahren eine grössere Zahl versuchsweise teils mit teils ohne Tuberkulin behandelt. Im allgemeinen konnte ich dabei keine besonderen Vorteile aus der Tuberkulinbehandlung feststellen, abgesehen vielleicht von den auf ekzematöser oder phlyktänulärer Basis entstehenden tuberkulösen Hornhautranderkrankungen, die sich manchmal im Verlaufe der Tuberkulintherapie auffallend schnell zurückbilden; doch mögen hier auch noch andere Faktoren — Ruhe, Schonung, Lokalbehandlung, individuelle Neigung zur Spontanheilung — mehr oder weniger mitunterstützend wirken. Gerade von der Augentuberkulose hat v. Michel ja schon vor Jahren als besonderes Charakteristikum hervorgehoben, dass ihr gegenüber der Tuberkulose anderer Organe eine ganz besondere Neigung zur spontanen Ausheilung eigen ist.

Nach meinen Erfahrungen kommt man in den meisten Fällen auch ohne Tuberkulin unter lokaler Behandlung, Schmier- und Jodkur und allgemeinen hygienischen und diätetischen Massnahmen zum Ziel. Hertel sah besonderen Nutzen vom Höhenklima, das auch von anderer Seite als sehr vorteilhaft empfohlen wird.

Pagenstecher beobachtete während der Tuberkulinbehandlung einer schweren Iridocyclitis tuberculosa eine deutlich stärkere Reizung des Auges. Die Heilung machte erst Fortschritte, nachdem die Tuberkulineinspritzungen wieder abgesetzt worden waren. Er behandelt sonst fast ausschliesslich mit Quecksilbereinreibungen, Schwitzkuren und daran anschliessender Jodeinnahme unter genauer Beobachtung des Allgemeinbefindens.

Ich selbst sah sowohl bei den von mir als auch bei den von anderer Seite lege artis monatelang mit Tuberkulin behandelten Augentuberkulosen schwere Rückfälle eintreten. Ausserdem ist es mir mehrfach aufgefallen, dass oft schon die erste Tuberkulinkur mit Quecksilbereinreibungen verbunden wird, offenbar wohl nur deshalb, weil man mit dem Tuberkulin allein doch nicht recht weiter kommt.

Die bisher besprochenen tuberkulösen Gefässerkrankungen waren ausschliesslich mehr auf die peripheren Venenäste lokalisiert. Wie Siegrist neuerdings hervorhebt, kann aber auch die zentrale Netzhautvene im Sehnervenstamm isoliert erkrankt sein, und die tuberkulöse Augenerkrankung tritt dann lediglich als retrobulbäre Neuritis mit Zentralskotom in Erscheinung. Aehnliche Beobachtungen stammen von v. Michel, Uhthoff, Schöler, Igersheimer, Lubowiki u. a. Dadurch erklärt sich wahrscheinlich auch das Zustandekommen mancher isolierter Sehnervenentzündungen, deren Aetiologie bisher vollkommen in Dunkel gehüllt war. v. Michel nimmt als Ursache die Bildung kleiner Tuberkelknötchen im Sehnerven an, die im Gefässkanal des Sehnerven an der Arteria oder Vena centralis retinae oder an anderen Stellen innerhalb des Sehnerven liegen. Die Knötchen sollen hier entweder primär entstehen oder von einer tuberkulösen Meningitis, besonders im Kindesalter (Uhthoff), fortgeleitet sein. Da, wo es zu einem völligen Verschluss eines der Zentralgefässe kommt, können dann auch mehr die diesem entsprechenden Bilder — Embolie der Arteria centralis retinae bzw. Thrombose der Vena centralis retinae — in den Vordergrund treten.

Stock berichtete kürzlich über eine andere Form von Netzhautblutungen, die er im Verlauf einer Miliartuberkulose ohne nachweisbare Erkrankung einer Netzhautvene auftreten sah. Die typischen Miliartuberkel der Aderhaut gesellten sich erst später kurz vor dem Tode hinzu, während die Augenerscheinungen sich zuerst lediglich auf Netzhautblutungen beschränkten. Das ist klinisch von grosser Wichtigkeit für die Differentialdiagnose. Denn bei so schwerer Allgemeininfektion sprechen sonst Netzhautblutungen in erster Linie für einen septischen Prozess; doch kann auch eine Miliartuberkulose, wie der vorliegende Fall beweist, Veranlassung zu Blutungen in der Retina geben.

Bisher wurde nur die Periphlebitis tuberculosa als Hauptform der Netzhauttuberkulose genannt. Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass in ganz wenigen Fällen (Sullivan und Story, Hancok, v. Michel, Herford) eine andere Form selbständiger Netzhautuberkulose beobachtet worden ist, die mehr unter dem Bilde umschriebener tumorartiger Herde auftrat. Nach Axenfeld ist hier in einzelnen Fällen höchst wahrscheinlich doch die Chorioidea als eigentlicher Ausgangspunkt anzusehen. Jedenfalls tritt diese letztgenannte Form gegenüber der durch Netzhautblutungen gekennzeichneten Venenerkrankung der Netzhaut erheblich in den Hintergrund.

Nachtrag bei der Korrektur.

Erst nach Abschluss der vorstehenden Arbeit erfahre ich aus einer inzwischen von Gilbert in dieser Wochenschrift (1914 Nr. 6) veröffentlichten Abhandlung („Ueber intraokulare Tuberkulose"), dass er ebenfalls kürzlich Gelegenheit hatte, die Entstehungsursache der Periphlebitis tuberculosa näher pathologisch-anatomisch zu untersuchen. Es handelt sich um einen 21 jährigen, mit Lungenphthise behafteten Mann, der am Auge eine präpapilläre Granulationsgeschwulst und in der Aequatorialgegend Rundzelleninfiltrate um die Anfangsteile der Netzhautvenen zeigte. Gilbert fand in der Granulationsgeschwulst, die sicher auch tuberkulöser Natur war, auffallenderweise keine Tuberkelbazillen, dagegen wurden die letzteren von ihm im Bereich der Rundzelleninfiltrate an den Netzhautvenen festgestellt. Er schliesst daraus, dass die Periphlebitis retinae tuberculosa durch die Tuberkelbazillen selbst verursacht wird, indem die Tuberkelbazillen auf ihrem Wege durch den Körper in den Venenscheiden der Netzhaut, die hier gleichzeitig Lymphwege darstellen, festgehalten werden und umschriebene Entzündungen hervorrufen.

Literatur.

Axenfeld und Stock: Ueber die Bedeutung der Tuberkulose in der Aetiologie der intraokularen Hämorrhagien, besonders über Periphlebitis retinalis bei Tuberkulose. (Klin. Mbl. f. Aughlk. 47. 1909. S. 461 und 1. 1911. S. 28. — Axenfeld: Die tuberkulöse Erkrankung des Tränensackes. Med. Kl. 1906 Nr. 7 S. 158. — Cords: Zur Kenntnis juveniler Netzhautgefässerkrankungen. Zschr. f. Augenheilkunde 26. 5 u. 6. — Fleischer: Vortrag auf der Vereinigung Württembergischer Augenärzte. Ref. Klin. Mbl. f. Aughlk. 2. 1913. S. 245. — Derselbe: Vortrag auf der Vereinigung Württembergischer Augenärzte. Ref. Klin. Mbl. f. Aughlk. 1. 1914. S. 141. — Gebb: Beitrag zur Augenhintergrundstuberkulose. Arch. f. Augenheilkunde 74. H. 1. — Gilbert: Ueber juvenile Gefässerkrankungen des Auges. Arch. f. Augenhlk. 75. H. 1. — Derselbe: Ueber Periphlebitis tuberculosa. Vortrag im Aerztl. Verein München 29. I. 13. — Hertel: Stand der Behandlung tuberkulöser Augenaffektionen. Vortrag in der Vereinigung Südwestdeutscher Augenärzte am 6. und 7. Dezember 1913. — v. Hess: Tuberkulose und Tuberkulinbehandlung. Fortbildungskursus des Vereins Rheinisch-Westfälischer Augenärzte am 27. und 28. April 1912 in Düsseldorf. — Igersheimer: Syphilis und Tuberkulose. Gräfes Archiv Nr. 76 H. 2. — Derselbe: Tuberkulose als Aetiologie der Periphlebitis retinalis adolescentium. Arch. f. Ophthalmologie 82. S. 215. — Lubowski: Klinischer Beitrag zur Kenntnis neuer Erscheinungsformen der Augentuberkulose. Med. Kl. 1910 Nr. 30. — Pagenstecher: Vereinigung südwestdeutscher Augenärzte am 7. XII. 13. Diskussionsbemerkung. — Stock: Ueber Blutungen in der Retina bei Miliartuberkulose. Klin. Mbl. f. Aughlk. 1. 1914. S. 76.

Aus der orthopädischen Station am Krankenhaus München l. d. Isar (Leiter: Dr. v. Baeyer).

Ein neues Symptom bei der Tabes.

Von Privatdozent H. v. Baeyer.

(Vorläufige Mitteilung.)

Beschäftigt mit der Therapie der tabischen Ataxie interessierte mich auch die Frage, wo in der Peripherie die Kontraktion der Muskeln wahrgenommen wird. Beobachtungen am eigenen Körper schienen mir darauf hinzuweisen, dass die Zusammenziehung eines Muskels sich hauptsächlich in der Sehne und im perimuskulären Gewebe bemerkbar macht. Unter anderem kam hier auch die Verschiebung des Muskels gegen die ihn bedeckende Haut und die Spannung derselben in Betracht. Ausserdem lenkte auch noch meine Ataxieschiene die Aufmerksamkeit auf das Spannungs- und Zuggefühl in der Haut und in den darunter liegenden Geweben.

Um dies Verschiebungs- und Spannungsgefühl zu prüfen, drückt man entweder mit der Fingerbeere auf die Haut und verschiebt nun diese in den verschiedensten Richtungen oder man hebt eine Hautfalte in die Höhe und zerrt auf diese Weise die Haut auf, ab und seitwärts. Der gesunde Mensch kann mit Sicherheit die Richtung dieser Manipulationen angeben, während der Ataktiker an gewissen Stellen seines Körpers sich in der Richtung des Zuges häufig oder gar ständig irrt. Er fühlt meist nur, dass gedrückt wird und den Ort, wo die Prüfung vorgenommen wird.

Die Bezirke, in denen diese Gefühlsstörung auftritt, sind nicht identisch mit den Partien, wo die Tast- und Schmerzempfindungen fehlen. Das Gefühl für die Hautverschiebung und Spannung fand ich in mehreren Fällen auch dort völlig gestört, wo die Berührung z. B. mit Watte noch deutlich empfunden wurde. Die Ausdehnung dieser Anästhesie war bei den bisher untersuchten Kranken meist sehr beträchtlich und nahm mehrfach die Oberfläche der ganzen Beine ein, während die übrigen Hautsensibilitäten fast gar nicht oder nur in kleinen Bezirken gestört waren.

Auffallend war, wie die Richtung der Hautverschiebung an den stark gestörten Stellen fast stets falsch angegeben wurde. An den Bezirken, wo weniger oft Täuschungen vorkamen, wurde meist eine Richtung deutlicher wie die andere erkannt, besonders der Zug parallel zur Achse der Extremität.

Das sehr einfach zu prüfende Gefühl der Hautverschiebung und Hautspannung scheint mir in gewissem Sinn zu den Tiefensensibilitäten zu gehören und, wenn es gestört ist, eine nicht unwichtige Rolle beim Zustandekommen der Ataxie zu spielen.

Diese vorläufige Mitteilung will eine Anregung zur Nachprüfung sein. Eine eingehendere Untersuchung wird näheres, so insbesondere über den Zusammenhang dieses Gefühls mit dem Vibrationsgefühl, über das Verhalten des Verschiebungsgefühles im Bereich von Sehne, Faszien, Gelenkkapseln usw., über die Verlangsamung dieser Empfindungen und über den Einfluss anderer Sensibilitätsstörungen auf dies Gefühl bringen. Inwieweit dies neue Symptom Bedeutung für die Frühdiagnose und Prognose hat, muss auch erst weiteren Beobachtungen überlassen bleiben.

Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau (Dir.: Geh. Rat Prof. Dr. H. Küttner).

Beitrag zur Klinik der Mesenterialvenenthrombose.

Von Dr. S. Weil, Assistenzarzt der Klinik.

Im 7. Bande der Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie von Payr-Küttner gibt Reich über die „Embolie und Thrombose der Mesenterialgefässe" eine erschöpfende Darstellung, die dem Praktiker deshalb besonders wertvoll ist, weil der Einzelne über dieses seltene Krankheitsbild nur wenig eigene Erfahrung erwerben kann und sein Wissen durch Studium der Literatur notwendigerweise ergänzen muss.

Reich bespricht die Embolie und Thrombose der Mesenterialarterien, die primäre und sekundäre Form der Mesenterialvenenthrombose, die Thrombophlebitis mesenterica und zuletzt die kombinierten arteriellvenösen Gefässverschlüsse. Er beschreibt die Folgen dieser Verschlüsse, den hämorrhagischen und anämischen Darminfarkt, in ihrer Anatomie und Klinik; er unterscheidet nach den Symptomen verschiedene Formen des Krankheitsbildes, eine ileusartige, eine diarrhoische, eine gemischte und eine symptomenarme Form; er untersucht die Beziehungen zwischen Pathologie und Symptomatologie und kommt mit Deckart zum Schluss, dass der arterielle dem venösen Darminfarkt wie ein Ei dem anderen gleiche; nur der Nachweis der Quelle der Embolie oder Embolien in den anderen Arteriengebieten lassen eine Unterscheidung zu.

Mehrfach wird nun erwähnt, dass in anatomischer Hinsicht die Mesenterialthrombose in zwei Formen getrennt werden kann, in eine aszendierende und eine deszendierende; nicht genug betont wird aber, wie mir scheint, dass diese beiden Gruppen auch klinisch und prognostisch scharf zu trennen und dass sie auch in therapeutischer Hinsicht verschieden anzusehen sind.

Das eine Mal werden von der Thrombose primär befallen die Endausbreitungen der Pfortaderäste, ihr Wurzelgebiet am Darm, und von hier schreitet die Thrombose in aszendierender Richtung in den Mesenterialvenen in der Richtung auf den Hauptstamm der Pfortader zu fort, während primär der Truncus der Pfortader unbeteiligt ist; es handelt sich also um eine „radikuläre Thrombose" im Pfortadergebiet. In der zweiten Kategorie von Mesenterialvenenthrombosen nimmt die Gefäsverstopfung ihren Weg in umgekehrter deszendierender Richtung; zuerst thromobosiert der Pfortaderstamm und zu dieser „trunkulären Thrombose" gesellt sich sekundär die Verstopfung im Wurzelgebiete. Auch in diesem zweiten Falle kommt es, sobald die Wurzeläste verschlossen sind, genau wie bei der rein radikulären Thrombose zum Darminfarkt mit allen seinen klinischen Erscheinungen, zu Ileus, zu blutigen Durchfällen, Tumorbildungen usw. und schliesslich tritt die Gangrän des Darmes ein. Also den beiden von uns unterschiedenen Formen der Mesenterialvenenthrombose ist gemeinsam die Ernährungsstörung des Darmes mit ihren Folgeerscheinungen. In den Fällen aber, in denen der Pfortaderstamm zuerst befallen war, werden sich die bekannten Stauungserscheinungen im übrigen Pfortadergebiet dem Symptomenbilde zugesellen. Am wichtigsten von ihnen sind die unschwer nachweisbare Milzvergrösserung, unter Umständen Aszites, Erweiterungen der Venen der Bauchwand. Wenn diese Veränderungen auch nicht durchaus konstant sind, so sind sie doch in der grösseren Mehrzahl der Pfortaderverschlüsse vorhanden und sie werden in den Fällen, die zur Sektion kamen, mit Regelmässigkeit erwähnt, so in unserem 2. Fall, in den Fällen Josselin de Jongs, in einem Falle Sprengels usw. Es ist aber besonders zu beachten, dass klinisch neben den eklatanten, sich direkt aufdrängenden Erscheinungen der Darminfarzierung die Folgen der Pfortaderstenose kaum hervortreten und erst bei exakter, direkt auf sie gerichteter Untersuchung nachweisbar werden. Dadurch erklärt sich, weshalb die Symptome der Pfortaderstauung meist übersehen und die exakte Diagnose des Sitzes der Thrombose nicht gestellt wurde.

Man wird also da, wo der Verdacht auf Mesenterialthrombose besteht, sorgfältig auf Milzvergrösserung, Erweiterung der Bauchdeckenvenen achten und wird auf diese Weise differentialdiagnostisch und vor allem prognostisch gewisse Anhaltspunkte gewinnen.

Zwei Krankengeschichten der Breslauer Klinik sollen das eben Gesagte erläutern. Im ersten Falle handelte es sich um eine Thrombose im Wurzelgebiet der Pfortader; durch Resektion des erkrankten Darmes und des zugehörigen Mesenteriums konnte die Patientin gerettet werden.

Fall I. H. R., 52 J. alt, Tischlermeistersfrau. Aufg.: 16. IX. 12 Entl.: 3. X. 12.

Die Patientin lag schon vor 3 Jahren auf der Abteilung wegen Obstipation unklarer Herkunft, vielleicht auf spastischer Grundlage. Sie wurde damals mit Diätvorschriften entlassen, sollte sich von Zeit zu Zeit wieder zeigen.

Am 16. IX. abends kam sie wieder, in schwer kollabiertem Zustand. Sie gab an, morgens seien Stuhl und Winde erfolgt, dann habe sie plötzlich heftige Schmerzen im ganzen Leib bekommen. Erbrechen; die Schmerzen nahmen immer zu.

Der Befund war folgender:

Sehr elend aussehende Frau, verfallen, angstvoll, Leib etwas aufgetrieben. Durch die dünnen Bauchdecken hindurch sieht man Darmschlingen, aber keine sichere Steifung. Der Leib ist weich, die Blasengegend und die linke Beckenschaufel sind beim Betasten sehr schmerzhaft. Man hat hier das Gefühl einer undeutlichen Resistenz. Vom Scheidengewölbe aus fühlt man dieselbe Resistenz, zylinderförmig quer von rechts nach links verlaufend und ausserordentlich schmerzhaft. Normale Temperatur. Puls beschleunigt, um 90, Aszites nicht nachweisbar. Die Milz ist nicht fühlbar. Auf einen Einlauf kamen nur wenige Kotpartikelchen, an denen Blut nicht nachweisbar war. Die Diagnose war unklar; sicher handelt es sich um einen ileusartigen Zustand. Am meisten kam in Betracht eine Invagination, ein Volvulus und eine innere Einklemmung im Bereich des Dünndarms.

Bei der von mir noch an demselben Tage vorgenommenen Operation fand sich nach Eröffnung der Bauchhöhle im Peritonealraum eine grössere Menge blutig-seröser Flüssigkeit. Es zeigte sich dann, dass der Dünndarm in einer Ausdehnung von etwa $^{5}/_{4}$ m blaurot verfärbt, blutig infarziert war. Die infarzierte Stelle war verdickt, schwappend gefüllt, blutete beim Anschneiden nur wenig; die Infarktgrenze war nach oben und unten hin scharf; Schnürfurchen waren nicht vorhan-

den. Die Schlinge war ohne Peristaltik. Die infarzierte Schlinge war auf die Beckenschaufel herabgesunken, zeigte aber keine Drehung. Das Mesenterium im Bereich der erkrankten Schlinge war ebenfalls ödematös und infarziert. Beim Durchschneiden zeigten sich in den Venen Thromben. Der zuführende Darm war dünn, kaum gebläht, eher kontrahiert.

Nach diesem Befund handelte es sich zweifellos um eine Mesenterialthrombose. Es wurde der erkrankte Darm durch Resektion entfernt und dabei das ganze Mesenterium, soweit es blau verfärbt war, mitgenommen. Nachdem die Schlinge entfernt war, zeigte sich, dass das unterste Ende nahe der Valvula Bauhini lag, so dass zur Anlegung der Anastomose eine Ileotransversostomie Seite-zu-Seite ausgeführt wurde. Bauchdeckenschichtnaht. Es erfolgte glatte Heilung und die Pat. konnte 16 Tage nach der Operation die Klinik verlassen. Die Pat. wurde öfters nachuntersucht und die letzte Untersuchung im Januar 1914 ergab im allgemeinen Wohlbefinden. Nur zeigten sich seitens der Ileotransversostomie gewisse Störungen, über die an anderer Stelle berichtet werden soll.

Im zweiten Falle, der schon vor längerer Zeit an der hiesigen Klinik beobachtet wurde, handelte es sich um eine primäre Verstopfung der Pfortader, die langsam und allmählich auf die obere Mesenterialvene übergriff. Bei der Operation wurde das infarzierte Darmstück reseziert; der primäre Krankheitsherd, die Thrombose der Pfortader, wurde dadurch natürlich nicht beeinflusst, so dass die Thrombosierung und die Darmgangrän naturgemäss in ihrem Fortschreiten nicht behindert wurden. Bei der Sektion fand sich eine bedeutende Vergrösserung der Milz, die, wenn sie rechtzeitig beachtet worden wäre, eine exakte Diagnose hätte stellen lassen.

Fall II. H. P., 62 J., pens. Rektor. Aufg.: 24. XI. 1903, gest. 26. XI. 1903.

Früher war Pat. immer gesund gewesen. Seit Anfang Oktober 1903 Schmerzen im ganzen Leib von kolikartigem Charakter, nicht besonders heftig. Stuhlgang erfolgte täglich, war verhärtet. Der Leib wurde allmählich voller und an den verschiedensten Stellen auf Druck empfindlich. Er behandelte sich selbst mit Abführmitteln. Es trat dann aber allmählich Verschlimmerung ein.

Am 20. XI. 1903 wurden diese Schmerzen ziemlich plötzlich heftiger, so dass der Kranke sich zu Bette legen musste. Die Schmerzen sassen hauptsächlich in der Unterbauchgegend. Stuhlgang erfolgte erst auf Rizinusöl. Der letzte Stuhl am 20. XI. sei schwarz gewesen. Winde sind seit dem 20. XI. nicht mehr abgegangen. Seit dem 20. trat Singultus auf, am 21. zum ersten Male Erbrechen. Der Befund war: Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand, mit leidenden Gesichtszügen und leicht belegter Zunge. Die Oberbauchgegend druckempfindlich, der Leib ist stark aufgetrieben, am stärksten im Epigastrium und in den beiden Flanken. Peristaltik ist nicht zu sehen. Eine geblähte Schlinge ist rechts unterhalb des Nabels bis zur Mittellinie hin erkennbar. Ein Einlauf kam ungefärbt zurück, Stuhlgang erfolgte nicht. Es wurde die Diagnose auf einen vollkommen akuten Darmverschluss gestellt; wahrscheinlich handelte es sich um einen Obturationsileus.

Am 24. XI. wurde operiert. Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleerten sich geringe Mengen blutiger Flüssigkeit. Man fühlte sofort links neben dem Nabel einen Tumor. Das Colon transversum war nicht gebläht; die Dünndarmschlingen waren kontrahiert. Es gelang dann den Tumor vor die Bauchdecken zu ziehen. Er stellte sich als eine 20 cm lange, dunkelblaurote Darmschlinge dar, deren Wände stark verdickt sind. Das Mesenterium ist hart, stark verdickt, etwa 4—5 cm dick, brüchig. Es zeigte sich, dass das veränderte Darmstück eine hohe Darmschlinge war. Ein Volvulus lag nicht vor, Schnürringe sind nicht zu sehen. Die blaue Verfärbung ging allmählich in die hellrote Farbe des normalen Darmes über. Der Zustand der Darmschlinge erforderte ihre Ausschaltung. Beim Durchtrennen des Mesenteriums werden aus seinen Gefässen Thromben herausgequetscht. Man geht mit der Resektion so weit, dass deutliche Blutung aus den Mesenterialgefässen erfolgt. Auf diese Weise werden über 50 cm Darm entfernt. Mittels Murphyknopfes wird die Anastomose der zu- und abführenden Schlinge hergestellt. Naht des Mesenterialspaltes mit Katgut. Netz über die Anastomose und den Mesenterialstrumpf. Bauchdeckenschichtnaht.

Der Puls war nach der Operation klein. Der Pat. erholte sich aber in kurzem. Am folgenden Tage gegen Nachmittag wird der Kranke unruhig, fängt an zu delirieren. Der Puls wird wieder klein. In der Nacht Exitus.

Autopsie: Frische Peritonitis, die Jejunumschlinge ist verfärbt und geht der Gangrän entgegen. Das Jejunum ist auf das Vierfache erweitert; der Magen ist stark dilatiert. In der Pfortader haselnussgrosser weisslicher Thrombus, ebenso in der Mesenterica superior peripherwärts vom Pankreas ein dreierbsengrosser, weisser Thrombus, an den sich frische Blutgerinnsel anschliessen; die Vene, welche zur resezierten Darmschlinge führte, ist ebenfalls thrombosiert. Die Arterien sind frei. Am Herzen keine Veränderungen. Geringe Arteriosklerose. Leber: o. B. Die Milzvene ist thrombosiert; im Magen zahlreiche hämorrhagische Erosionen. Milz gross, gestaut.

Die damalige Epikrise lautete: Auffallend ist, dass die hochgradige Verengerung der Pfortader keinerlei Erscheinungen machte und dass die Thrombose der Vena mesenterica nur zum Infarkte einer kleinen Darmschlinge geführt hatte. Die Infarzierung resp. Thrombosierung ist ganz langsam vor sich gegangen. Dadurch wird auch die hochgradige Induration und tumorartige Verdickung der befallenen Schlinge erklärt. Die Resektion des Darmes hatte nach oben hin nicht genügt. Die obere Jejunumschlinge wäre gewiss in kurzem perforiert. Peripherwärts war der Darm noch gesund. In diesem Falle waren die totale Thrombose der Pfortader und weitere Mesenterialthrombosen nur eine Frage der Zeit. Gewiss wurde das Fortschreiten der Thrombose durch den operativen Eingriff begünstigt. Das am meisten Charakteristische dieses Falles ist, dass der hämorrhagische Infarkt einer Darmschlinge einen Darmtumor vortäuschen kann.

Darin liegt der Unterschied der beiden Erkrankungsformen: in Fällen, wie der erste, wird das ganze erkrankte Gebiet radikal entfernt, im zweiten Fall wird nur ein Symptom angegriffen; das Grundleiden bleibt unbeeinflusst. Im ersten Fall kann deshalb die Operation, die Darmresektion, Hilfe bringen, im zweiten Fall ist ein günstiges Resultat von vornherein in hohem Masse unwahrscheinlich. Dem entspricht auch die Statistik der Heilungen bei Mesenterialthrombosen. Reich konnte 18 durch Operation geheilte Fälle zusammenstellen, denen sich mein Fall als 19. anschliesst. Weitaus die meisten geheilten Fälle waren radikuläre Venenthrombosen; dagegen findet sich unter diesen Heilungen kein einziger Fall, der primär vom Stamm der Pfortader ausging, obwohl auch solche Fälle in nicht geringer Zahl operativ angegriffen wurden.

Gegenwärtig liegen die Verhältnisse so, dass die Diagnose der Mesenterialthrombose vor der diagnostischen Laparotomie nur selten gestellt wird. Findet sich bei der Operation ein Verschluss der Mesenterialvenen, so wird ein Griff nach der Milz und Untersuchung ihrer Grösse uns zeigen, ob die Resektion des infarzierten Darmes ein radikaler Eingriff ist, der uns eine gewisse Aussicht auf Erfolg gibt oder nur ein symptomatisches Vorgehen, das ein lebensbedrohendes Symptom vorübergehend bekämpft, aber wenig Chance einer wirklichen Heilung gibt. Ob es in einzelnen Fällen, in denen die Milzvergrösserung auf eine Thrombose des Pfortaderstammes hinweist, möglich wäre, dieses Gefäss frei zu legen und in Analogie der Trendelenburgschen Operation den Thrombus selbst anzugreifen, darüber wage ich kein Urteil abzugeben. In der grössten Mehrzahl der Fälle dürfte naturgemäss ein solches Vorgehen keinen Erfolg haben.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Giessen (Direktor: Prof. Poppert).

Beitrag zur Technik der Pylorusausschaltung beim Ulcus ventriculi.

Von Prof. Aug. Brüning.

In den letzten Monaten haben verschiedene Autoren über die günstigen Resultate berichtet, die sie mit der von Wilms empfohlenen Pylorusausschaltung durch die Umschnürung des Magenausgangs mittels eines Faszienstreifens gemacht haben. Allseits wird zugegeben, dass es mit dieser Methode gelingt, einen festen Verschluss herzustellen und die Speisen durch die Gastroenterostomieöffnung hindurchzuleiten. Gelegentlich soll es allerdings vorkommen, dass die zusammengeschnürte Schleimhaut atrophisch wird, und dass dann die Umschnürung nicht mehr einen vollständigen Verschluss bewirkt. Dieses vermeidet die einseitige Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg am sichersten. Dieser Operation haftet aber der Nachteil an, dass sie viel eingreifender ist, so dass man sie einem geschwächten Patienten nicht wird zumuten können.

Auf der Versammlung der mittelrheinischen Aerzte im Mai vorigen Jahres habe ich eine Modifikation der Wilmsschen Faszienumschnürung angegeben, die inzwischen auch noch unabhängig von mir auf Grund von Hundeversuchen durch Hoffmann in Greifswald bekannt gegeben wurde (Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 34). Im letzten Jahre habe ich diese Methode mehrmals mit gutem Erfolg ausgeführt und auch an Tierversuchen mich von ihrer Zweckmässigkeit überzeugt.

Ich ging von der Erwägung aus, dass die Heilung eines Ulcus nur dadurch in die Wege geleitet werden könnte, dass es möglichst ruhig gestellt werde. Durch die Pylorusaus-

2*

schaltung fällt der Reiz der vorbeipassierenden Speisen fort; es werden aber nicht die häufigen, krampfhaften Kontraktionen, die beim Geschwür doch stets vorhanden sind, beseitigt. Die Peristaltik des Darmes wird nun auf verschiedenem Wege erregt. Von innen heraus wird durch Füllung des Darmes ein Reiz ausgeübt, der zum Auerbachschen Nervenplexus gelangt und von hier aus die Peristaltik auslöst. Dieser zwischen den beiden Muskelschichten liegende Plexus ist für die Darmbewegung aber auch ein autonomes Zentrum, das nur vom Vagus anregende, von den Splanchnizi hemmende Fasern erhält. Die Reizleitung der peristaltischen Welle geht nicht von einer Muskelfibrille zur nächsten Fibrille, sondern nur von einem Auerbachschen Plexus zum andern. Der Meissnersche Ganglienhaufen spielt hierbei keine Rolle. Durchtrennte ich bei meinen Versuchstieren die Muskularis bis auf die Mukosa, so konnte ich chemisch, thermisch, elektrisch oder mechanisch hervorgerufene peristaltische Wellen nie über die durchschnittene Stelle fortschreiten sehen. Der periphere Darmabschnitt blieb — wenigstens für ein kurzes Stück — atonisch. Es laufen demnach in der Schleimhaut sicher keine reizleitenden Fasern.

Hierauf baut sich nun die folgende Operationsmethode auf. Sitzt in der Regio pylorica ein Geschwür, so durchtrenne ich mittels eines Zirkelschnittes dicht vor dem Ulcus die Serosa und Muskularis bis auf die Mukosa. Es gelingt dies sehr leicht ohne nennenswerte Blutung, da sich Muskel und Schleimhaut leicht stumpf voneinander trennen lassen. Es ist dabei nicht einmal nötig, die Art. coronaria ventr. zu unterbinden, sondern man kann sie gut vom Magen abheben. Nach Ausführung des Ringschnittes hat man einen Schleimhautschlauch vor sich, der sich leicht auf 1—2 cm Breite ausziehen lässt. Um ihn legt man nun den aus der Rektusscheide genommenen Faszienstreifen. Man zieht ihn möglichst fest zusammen und vernäht seine beiden Enden nebeneinander. Durch eine einfache Serosa-Muskularisnaht wird der Schnitt über der Faszie wieder vereinigt.

Als empfehlenswert hat es sich erwiesen, zuerst den Pylorusverschluss vorzunehmen und dann erst die Gastroenterostomie anzufügen, da sich zu Beginn der Magen besser hervorziehen und seine Rückseite nach vorn bringen lässt.

Bei sehr dekrepiden Menschen wird man allerdings wohl immer erst die Anastomose anlegen und die Ausschaltung nur dann hinzufügen, wenn der Kräftezustand es erlaubt.

Praktisch ist es auch, gleich bei dem Anlegen des Ringschnittes sich an der grossen und kleinen Kurvatur die homologen Punkte durch Einsetzen von Klemmen zu fixieren, da man sonst bei der nachfolgenden Naht bisweilen Schwierigkeiten hat, die Teile ohne Verziehung wieder aneinanderzufügen.

Vielleicht dürfte es sich empfehlen, diese Isolierung eines Geschwürs von der nervösen Versorgung auch auf Ulcera am Magenkörper auszudehnen. Man müsste dann ein solches Geschwür ringförmig bis auf die Schleimhaut umschneiden. Der Geschwürsgrund würde Ruhe vor den peristaltischen Wellen bekommen und könnte leichter sich mit Granulationen bedecken. Eingeführte Medikamente würden in diesem Teile, der vielleicht etwas gedehnt würde, besser haften. Erfahrungen am Menschen besitze ich jedoch über diese Operation noch nicht.

Die Einfachheit und die guten Resultate der von mir oben beschriebenen Modifikation der Wilmsschen Faszienumschnürung veranlassen mich, sie einem weiteren Kreise mit der Bitte um Nachprüfung bekannt zu geben.

Technik der Mesothoriumbehandlung bei gynäkologischen Fällen.

Von Dr. Georg Keil, Privatassistenten des Prof. Dr. G. Klein, Vorstand der gynäkologischen Poliklinik in München.

Am 7. Dezember 1913 hat G. Klein auf dem bayer. Gynäkologentag in München über unsere Technik der Behandlung von Karzinomen mit Mesothorium, intravenösen Infusionen und Röntgenstrahlen berichtet. Klein behandelt Karzinome mit einem kombinierten Verfahren, das sich an Czerny und Werner in vielen Punkten anschliesst, folgendermassen:

I. Wiederholte mittlere Mesothoriumdosen nicht unter 50 mg (Reizdosis), und im allgemeinen nicht über 100 mg.

II. Gleichzeitige intravenöse Infusionen von Enzytol, Radium-Barium-Selenat, Metallkolloiden etc.

III. In der Zwischenzeit zwischen je 2 Serien der Mesothoriumbestrahlung Röntgenbehandlung.

Es wurde besonders betont, dass die übergrossen Strahlendosen schwere Gefahren mit sich bringen, und man mit viel geringerer Bestrahlung ausserordentlich gute Erfolge hat. Die Folge dieser Veröffentlichung war eine Reihe von Anfragen aus dem In- und Auslande über unsere genauere Methodik.

Im folgenden soll unsere Technik auf das genaueste angegeben werden, denn wenn man die trotz der Kürze der Zeit sich immer mehrenden Arbeiten über die Aktinotherapie überblickt, so vermisst man fast immer eine genauere Angabe der Technik; es sind die Erfolge und zum Teil auch die Misserfolge darin niedergelegt, aber über das wichtigste, über den Grund dieser findet man nur wenige Angaben.

Für eine gewisse Einheit in der Behandlung mit radioaktiven Substanzen ist es entschieden von Vorteil, wenn alle die, die über Erfahrungen darüber verfügen, ihre Art und Weise der Anwendung im einzelnen genau mitteilten. Denn nur auf diesem Wege kann diese neue Krebsbehandlung rationell ausgebaut werden, und immer wieder muss der Satz G. Kleins ausgesprochen werden: „Die Behandlung mit radioaktiven Stoffen ist weder leicht noch ungefährlich“.

Im ganzen stehen 67 Fälle *) von Karzinom in unserer Behandlung. Nach einigen vorauszuschickenden allgemeinen Gesichtspunkten werden von unseren 40 gynäkologischen Fällen einzelne mit grösseren Serien möglichst genau aufgeführt werden, denn in Bausch und Bogen lässt sich die Technik nicht wiedergeben. Ueber unsere 27 chirurgischen Fälle soll anderweitig berichtet werden.

Die 40 gynäkologischen Fälle betreffen Karzinome der Gebärmutter, Scheide und Vulva, und zwar entfallen 29 auf Zervixkarzinome, 10 auf Korpuskarzinome und 1 auf ein Chorionepitheliom (Metastase). Von den 29 bestrahlten Halskarzinomen wurde 24 mal der primäre Tumor selbst meist nach vorausgegangener Exkochleation + Kauterisation, und 5 mal das Scheidennarbenrezidiv nach erfolgter Totalexstirpation angegriffen. 10 Fälle betrafen Korpuskarzinome, davon entfallen 7 Fälle auf die Bestrahlung bei primärem Tumor und 3 Fälle bei Rezidiven an der Scheidennarbe nach früherer Totalexstirpation. Unter diesen 40 Fällen sind 3 Todesfälle. Es handelt sich hierbei nicht um Todesfälle infolge der Mesothoriumbehandlung, sondern 2 Patientinnen (beide inoperabl Zervixkarzinome) entzogen sich der Behandlung gleich nac der ersten Serie, die andere, ein absolut desolater Fall mit zu gleich 4 Karzinomen (Vagina, Zervix, Korpus, Colon ascend wurde nicht weiter behandelt und dem städtischen Kranker haus überwiesen, in diesem Falle wäre jede Strahlentherapi zwecklos gewesen.

Folgende Tabelle sei zur Uebersicht angefügt (die dr Todesfälle sind hier in eine eigene Rubrik eingereiht):

Insgesamt 40 Fälle.

26 × Cervix ca.	21 × primäres Ca. 5 × Narbenrezidiv	1×Chorionepitheliom-Metasta am l. kl. Labium und l. Para metrium
10 × Corpus ca.	7 × primäres Ca. 3 × Narbenrezidiv	3 Todesfälle: 2 × Cervix ca. 1 × Ca. der Vag., Cervix, Co pus und Col. ascend.

Sämtliche Fälle wurden klinisch behandelt, und zw deshalb, weil sich im Anschluss an die Bestrahlung Blutunge oder Uebelkeiten mit Erbrechen, selbst Kollaps einstelle können, auch schon bei geringen Dosen. Ausserdem wur fast allen Fällen Barium Radium selenat. (Merck) oder E zytol (Borcholin) intravenös injiziert, und zwar letzter

*) Bei Korrektur: 73 Fälle, die 6 neuen sind nicht mit verwert worden.

meistens während der Bestrahlung oder zwischen 2 Serien in steigenden Dosen. Ich möchte schon hier anfügen, dass unsere Erfolge mit den kleinen Mesothoriumdosen wohl in dem Sinne gedeutet werden können, dass die gleichzeitige Behandlung mit Enzytol auf die Tumorzellen sensibilisierend wirkt im Sinne eines gesteigerten Zerfalls des Lezithins in Cholin.

Wir bestrahlen für gewöhnlich in Serien zu je 3 oder 4 Einzelbestrahlungen hintereinander an 3 oder 4 Tagen, zwischen den einzelnen Serien liegt je nach Lage des Falles 1—2 Wochen Pause, die meistens mit Röntgenbehandlung ausgenützt wird. Die Pausen zwischen den Serien werden bei fortschreitender Besserung immer grösser, so dass gegen Ende der Behandlung grosse Zwischenräume von 4—6 Wochen und noch länger liegen.

Was nun die eigentliche Technik betrifft, so sind wir meistens so vorgegangen, dass bei den ersten Bestrahlungen β-, γ- und Sekundärstrahlung verwertet wurde, wenigstens bei den Fällen von primärem Karzinom, um eine möglichst intensive Anfangswirkung zu haben. Je nach den Erscheinungen, starke Jauchung, Nekrose der Schleimhaut, wurde diese Art bis zur 2. Serie beibehalten, dann kam nur β-, γ- oder nur die reine Gammastrahlung zur Anwendung. Die Fälle mit Narbenrezidiven wurden sehr vorsichtig behandelt, erstens, weil es meist nur ein kleiner Tumor war, zweitens, weil auch die unmittelbare Nachbarschaft des Ureter und der grossen Gefässe sehr unangenehm war, die bei den anderen primären Karzinomen durch die Tumormassen nicht zu fürchten war.

Die einzelnen Filter stammen zum grössten Teil von der Auergesellschaft in Berlin, nur ganz am Anfange bedienten wir uns der Filter der Radiogengesellschaft in Charlottenburg. Blei kam nur in der ersten Zeit zur Anwendung, wurde jedoch wegen sehr starker Sekundärstrahlung in den letzten 5 Monaten nie mehr gebraucht, statt dessen wurden Messingfilter von verschiedener Dicke verwendet, Messing hat keine nennenswerte Sekundärstrahlung.

Wir besitzen folgende Filter (Auergesellschaft Berlin):

	mm	β-Strahlung	γ-Strahlung	Sekundärstrahlung
Messing	0,3	reichlich	ganz	keine
	1,0	sehr wenig	"	"
	1,5	keine	ca. 3 Proz. sind absorbiert	"
Silber	0,3	ca. 40 Proz.	fast ganz	reichlich
	0,5	wenig	"	"
	1,0	keine	ca. 7 Proz. absorbiert	"
Gold	0,8	keine	ca. 10 Proz. absorbiert	reichlich
Aluminium	0,6	ca. 50 Proz.	ganz	wenig

Die Liegedauer der Kapseln war dem einzelnen Fall angepasst; nur ganz am Anfange unserer Behandlung einige wenige Male blieben die Kapseln 24 Stunden liegen. Sonst im allgemeinen wurde bei derben grossen Tumoren 10—18, bei kleineren Tumoren 6—8 und bei Narbenrezidiven oft nur 1—2 Stunden bestrahlt. Den Frauen wurde eingeschärft, bei Auftreten von allgemeinen oder lokalen Beschwerden sofort zu rufen, damit nötigenfalls die Kapsel entfernt werden könnte.

Kleinigkeiten, die aber von grosser Bedeutung sein können, möchte ich noch anfügen. Nie wurde zum Fixieren der Kapsel bei Einlage in Korpus oder Zervix andere als gewöhnliche weisse, sterilisierte Gaze genommen, denn jede Imprägnation mit Jodoform etc. würde natürlich eine lebhafte Sekundärstrahlung hervorrufen und ungewollte Wirkungen haben. Andererseits haben wir uns nicht gescheut, bei intrauteriner Einlage die Kapsel mit Silberdraht oder versilbertem Kupferdraht zu fixieren, denn es ist anderenorts vorgekommen, dass das Röhrchen im Korpus durch Abreissen des Fadens verschwand und operativ entfernt werden musste. Bei Einlage in den Krater wurde die Kapsel einfach mit einer festen Schnur befestigt. Beide, Draht oder Schnur, wurden so lang genommen, dass sie noch mit einem um den Leib geführten weissen Bande verknüpft wurden. Die Pat. mussten natürlich während der Einlage im Bett liegen und durften dasselbe unter keinen Umständen verlassen. In ein besonderes Zimmer wurden die Pat. nicht verbracht.

Das Allgemeinbefinden der Patientinnen wurde genau beobachtet. Vor der Behandlung wurden das Blut und der Urin untersucht. Ich möchte schon hier darauf hinweisen, dass bei einem nicht gynäkologischen Falle, nämlich bei einem Zungenkarzinom (Mann) während der Bestrahlung der Zucker im Urin verschwand und trotz gewöhnlicher Kost auch nach Wochen nicht mehr nachgewiesen wurde. Ob das Mesothorium irgend welche günstige Einflüsse auf die Stoffwechselprozesse im Körper hat, dürfte diesbezüglichen Untersuchungen überlassen bleiben. Der Prozentgehalt des Zuckers war bei dem betreffenden Herrn 2 Proz. gewesen. Die Blutuntersuchungen sind noch nicht abgeschlossen, es wird in einer anderen Arbeit darüber berichtet werden.

Die Behandlung mit Röntgenstrahlen wurde in der K. Poliklinik für Frauenleiden ausgeführt, teils abdominal, teils vaginal mit einem Polyphosapparate neuesten Systems. Während der eigentlichen Mesothoriumbehandlung unterblieb die Röntgenbehandlung, denn es scheint, wie Klein hervorgehoben hat, eine kumulierende Wirkung zwischen Röntgen- und Mesothoriumstrahlen zu bestehen.

Uns stehen 2 Röhrchen mit Mesothorium zur Verfügung, die Privatbesitz von G. Klein sind. Das eine zu 56 mg, das andere zu 51,4 mg Aktivität, beide wurden von der Auergesellschaft in Berlin geliefert. In den einzeln aufgeführten Krankenberichten ist immer nur von 50 mg, oder wenn beide Röhrchen eingeführt wurden, von 100 mg die Rede, denn der geringe Unterschied über 50 oder bzw. 100 spielt keine Rolle. Die Milligrammstundenzahl ist absichtlich nicht aufgeführt worden, weil diese Bezeichnung nichts Bestimmtes aussagt, denn beispielsweise ist es ein grosser Unterschied, ob man 50 mg 2 Stunden oder 100 mg 1 Stunde einwirken lässt. Nach dem Vorschlage G. Kleins sollte folgende Formel angenommen werden, mit Hilfe derer man sich schnell orientieren kann.

Z. B. 1 × 50 Me × 10 hs, d. h. 1 Bestrahlung mit 50 g Mesothorium 10 Stunden.

Oder, wenn die Serien mit angegeben werden sollen:

Z. B. 1 Ser. zu 3 × 50 Me × 10. 6. 12 hs, d. h.: eine Serie zu je 3 Bestrahlungen mit 50 mg Mesothor 10, 6 und 12 Stunden lang.

I. 11 Fälle mit abgeschlossener Behandlung.

1. Fr. S., 47 J. Rezidiv an der Scheidennarbe nach abdominaler Totalexstirpation (Februar 1913) wegen Ca cervicis. Befund August 1913: ca. erbsengrosser Knoten, leicht blutend, Narbe selbst frei beweglich.

Vom 17. VIII. bis 20. IX. 13 3 Ser. zu je 3 × 50 Me × 2—9 hs. 1. und 2. Serie $\beta + \gamma$; 3. Serie nur γ-Strahlung. Ausserdem 60,8 X abd. und 82,2 X vagin.

Befund Februar 1914: Kein Rezidiv sicht- oder tastbar, lineäre quere Scheidennarbe. Parametrium frei. Wohlbefinden.

2. Fr. Le., 52 J. Ca cervicis inop. August 1913 Excochl. + Ferr. cand. Anfangsbefund: An Stelle der Portio ein Krater mit wulstigen Rändern, leicht blutend. Paracolp. und Parametrien derb infiltriert.

Vom August bis Dezember 1913 4 Serien:

1. Serie 3 × 50 Me × 8. 9. 15 hs $\beta + \gamma +$ Sek.-Strahlung. Kapsel in den Krater.

2. Serie 3 × 50 Me × 14. 3. 1 hs $\beta + \gamma$-Strahlung. Uebelkeit, Erbrechen nach 14 hs, deshalb nur 3 und 1 hs.

3. und 4. Serie zu je 3 × 50 Me × 4—7 hs γ-Strahlung. Kapsel an die quere Scheidennarbe.

2 Infusionen mit Encytol 2,0 und 3,0.

Endbefund: Dezember 1913: Wohlbefinden, kein Ausfluss, keine Blutung. Quere Falte im Scheidengewölbe. Kein Ulcus, nur glattes Scheidenepithel. In der Umgebung undeutliche Resistenz, aber weder im Parakolpium noch Parametrien Infiltration.

3. Fr. Lez., 52 J. Ca corpor. operab. Nicht operiert wegen schwerer Mitralinsuffizienz mit Stauungserscheinungen. Probecurettage August 1913. Anfangsbefund: Aszites, Bronchitis chronica. Portio glatt, Korpus nicht genau abzutasten, Parametrien frei.

September bis November 1913 3 Serien.

1. Serie. 3 × 50 Me × 6. 8. 10 hs, $\beta + \gamma +$ Sek., intrauterine Einlage.

2. Serie. 3 × 50 Me × 9. 8. 4 hs, $\beta + \gamma +$ Sek., intrauterine Einlage.

3. Serie. 3 × 50 Me × 4. 11. 5 hs, $\beta + \gamma +$ Sek., intrauterine Einlage.

5 Infusionen Rad. Bar. selenat. 62,6 x vaginal.

Endbefund Januar 1914 Narbige Striktur der Zervix. Keine Infiltration der Parametrien. Keine Blutung, etwas gelblicher Ausfluss. Gewichtszunahme (trotz Abnahme des Aszites).

4. Fr. E., 67 J. Narbenrezidiv nach vaginaler Totalexstirpation wegen Ca cervicis. Befund September 1913: Scheide kurz trichterförmig, eng, an der Spitze ein kleiner Krater, kleinfingerkuppengross, leicht blutend. Parametrien frei.



3 Serien September bis November 1913.
1. Serie. 3 × 50 Me × 16. 5. 3 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
2. Serie. 3 × 50 Me × 4. 8. 8 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
3. Serie. 3 × 50 Me × 7. 6. 5 hs, β + γ, Einlage quer an die Scheidennarbe.

Endbefund: Kein Krater. Scheidenränder liegen glatt zusammen. Keine Blutung. Parametrien frei. Gewicht konstant.

5. Fr. Eg, 61 J. Ca cervicis inop. August 1913. Exkochl. + Ferr. cand. Anfangsbefund: An Stelle der Portio eine fistelförmige Einziehung inmitten bröckligen und leicht blutenden Gewebes. Parametrien frei, aber Lig. sacrouter. verkürzt, zugempfindlich, infiltriert.
2 Serien vom September bis November 1913.
1. Serie. 3 × 50 Me × 5. 4. 4 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
2. Serie. 3 × 50 Me × 14. 13. 12 hs, β + γ, Einlage in den Krater.

20 Infusionen mit Rad. Bar. selenat. 4 Infusionen mit Encytol.

Befund im Februar 1914: Portio fehlt. Lineäre quere Scheidennarbe, aber keinerlei Tumor, Zerfall oder Granulation sicht- oder tastbar. Parametrien frei. 14 Pfd. Gewichtszunahme.

6. Fr. Schm., 52 J. Ca corp. ut. inop. Probelaparotomie Oktober 1913. Anfangsbefund: Korpus etwas vergrössert, retroflektiert, von seiner Hinterwand zum Rektum ein ca. 2 Querfinger breiter Strang markigen Gewebes, untrennbar verwachsen. Parametrien frei. Portio klein, atrophisch. 63 Proz. Hämoglobin.
3 Serien Oktober bis Dezember 1913.
1. Serie. 3 × 50 Me × 4. 7 4 hs, β + γ, intrauterin.
2. Serie. 3 × 50 Me × 6. 6. 7 hs, β + γ, intrauterin.
3. Serie. 3 × 50 Me × 6. 5. 5 hs, γ, intrauterin.

6 Infusionen mit Encytol.

Endbefund Februar 1914: Ab und zu etwas gelblicher Ausfluss. Entleerung schubweise unter Krämpfen. Keine Blutung. Korpus nicht vergrössert. Portio klein, atrophisch. 65 Proz. Hämoglobin. 14 Pfd. Gewichtszunahme.

7. Fr. Pfd., 56 J. Ca corp. ut. oper. (Verweigert Operation.) Anfangsbefund: Korpus etwas vergrössert. Parametrien frei. Portio klein, nicht ulzeriert. Von November bis Dezember 5 Serien, die 1. und 2., 3. und 4. hintereinander.
1. u. 2. Serie. 6 × 50 Me × 4—6 hs, β + γ + Sek., intrauterin.
3. u. 4. Serie. 6 × 50 Me × 3—14 hs, β + γ, intrauterin.
5. Serie. 3 × 50 Me × 12 hs, γ, intrauterin.

5 Infusionen mit Encytol.

Endbefund Februar 1914: Keine Blutung. Kleine, normalgeformte Portio, glasiger, leicht gelblicher Ausfluss. Uterus schwer durchzutasten, anscheinend kleiner als normal. 4 Pfd. Gewichtszunahme.

8. Fr. Gr., 50 J. Narbenrezidiv nach abdominaler Totalexstirpation wegen Ca cervic. (1911). Immer Röntgenbestrahlung (263 x), bis zur Behandlung mit Mesothor 2 Rezidive. Befund im November 1913: Im rechten Narbenwinkel ein ca. kirschgrosser Krater, leicht blutend. Parametrien frei.
Im November 2 Serien hintereinander.
1. und 2. Serie. 6 × 50 Me × 6 hs, β + γ + Sek., Kratereinlage.
Am 1. XII. 13 einmalige Bestrahlung 50 Me × 12 hs, γ, an die Scheidennarbe.

Endbefund März 1914: Wohlbefinden. Keine Blutung. Kein Rezidiv tast- oder sichtbar.

9. Fr. Fr., 78 J. Ca cervic. inop. War schon im Spätsommer von anderer Seite mit Mesothor. behandelt worden. Anfangsbefund Dezember 1913: Scheide trichterförmig nach oben verengt. Mässige Infiltration der Parametrien, bei der Untersuchung etwas schmerzhaft. 122 Pfd. 57 Proz. Hämoglobin. 3 400 000 Rote, 10 000 Weisse.

Im Dezember 1 Serie 3 × 50 Me × 15. 13. 13 hs, β + γ, Einlage in den Scheidentrichter.

Befund Februar 1914: Pat. hat eine schwere Bronchitis durchgemacht, lange Zeit Bettruhe und Zimmeraufenthalt. Genitalbefund: Scheidengewölbe noch etwas infiltriert, aber kein Ulcus oder Rezidiv tast- oder sichtbar. 120 Pfd. 55 Proz. Hämoglobin. 3 500 000 Rote, 8000 Weisse. Kein Encytol wegen schlechter Venen.

10. Fr. Wi., 54 J. Scheidennarbenrezidiv nach abdominaler Totalexstirpation (1912) wegen Ca corpor. Befund Dezember 1913: Scheide trichterförmig, ohne Infiltration. Kleine Tasche im linken, ein ca. linsengrosses, flaches, leicht blutendes Knötchen (Ca) im rechten Narbenwinkel.

Im Dezember 1 Serie 3 × 50 Me × 15. 12. 14 hs, γ, Kapsel quer in die Scheidennarbe. Röntgen: 58. 2 x vaginal.

Befund Februar 1914: Knötchen nicht mehr sichtbar, an seiner Stelle glatte Narbe, im oberen Narbenrand etwas Infiltration (rechts), geringe Rötung der Narbenränder. Schlechte Venen, kein Encytol.

11. Fr. v. Sch., 69 J. Scheidennarbenrezidiv nach vaginaler Totalexstirpation (1911) wegen Ca corpor. Befund Januar: Im linken Narbenwinkel der Scheide eine kleine Granulation (Ca) von Linsengrösse, nirgends Infiltration.

Im Januar 1 Serie 3 × 50 Me × 1 hs, β + γ. Einlage quer in die Scheidennarbe.

Befund Februar 1914: Keine Blutung. Scheidennarbe glatt, verschieblich, kein Ulcus, kein Ca tast- oder sichtbar. Schlechte Venen, kein Encytol.

II. Fälle, die noch in Behandlung stehen.

1. Fr. Sch., 50 J. Ca corp. wegen allgemeiner Adipositat + Myodegeneratio nicht operiert. Befund August 1913: Corpus ca. mannsfaustgross, Portio glatt. Parametrien frei, unregelmässige Blutungen. 162 Pfd.
August 1913 bis Februar 1914 5 Serien.
1. Serie. 3 × 50 Me × 5 hs, β + γ, intrauterin.
2. Serie. 3 × 50 Me × 6. 7. 4 hs, β + γ + Sek., intrauterin.
3. Serie. 3 × 50 Me × 5. 5. 6 hs, β + γ, intrauterin.
4. Serie. 3 × 50 Me × 5. 6. 10 hs, γ, intrauterin.
5. Serie. 3 × 50 Me × 6. 5. 5 hs, β + γ, intrauterin.

143 x abdominal, 171. 6 x vaginal.

Befund Februar: Portio glatt. Keine Blutung, ab und zu etwas blutigseröser Ausfluss. 4 Pfd. Gewichtszunahme. 68 Proz. Hämoglobin. 4 200 000 Rote, 6800 Weisse.

2. Fr. Mo. Ca corpor. 70 Jahre. Befund August 13: Reichliche Adipositât, Fettherz. Corpus nicht vergrössert, geringe Infiltration der Parametrien.
August 1913 bis Februar 1914 2 Serien.
1. Serie. 3 × 50 Me × 21. 26. 15 hs, β + γ, intrauterin
2. Serie. 3 × 50 Me × 3 hs, β + γ, intrauterin.

63 x vaginal.

Befund Februar: An Stelle der Portio eine eingezogene Delle mit einem ca. ½ cm langen Gange. Korpus klein. Parametrium links etwas infiltriert. Keine Blutung, kein Ausfluss.

3. Fr. Wi., 50 J. Ca cervic. inop. Lap. prob. + Excochl. + Ferr. cand. Februar 1912. Von da hohe Röntgendosen. Seit August 1913 Mesothor, damals Befund: an Stelle der Portio ein Krater mit zackigen, speckig belegten Rändern, leicht blutend, Parametrien beiderseits infiltriert.
September 1913 bis Januar 1914 3 Serien.
1. Serie. 3 × 50 Me × 15. 14. 16 hs, β + γ + Sek., Einlage in den Krater.
2. Serie. 2 × 50 Me × 7. 6 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
3. Serie. 3 × 50 Me × 6. 5. 6 hs, γ, Einlage in die Scheidennarbe.

67. 6 x abdominal, 139 x vaginal.

Befund Januar 1914: An Stelle der Portio eine eingezogene Narbe mit weisslich verfärbten Rändern, starre Infiltration nach der Blase zu, Parametrien gering infiltriert. Wohlbefinden, keine Blutung, Gewichtszunahme. Zirka 4—5 Tage nach der letzten Serie trat unter Fieber ein Exsudat links auf, das im März verschwunden ist.

4. Fr. Le., 51 J. Narbenrezidiv nach Totalexstirpation des Uterus wegen Korpuskarzinom. Befund September 1913: Scheidennarbe frei beweglich, an der linken Seite eine ca. linsengrosse Exkreszenz, leicht blutend. Im September eine Serie: 1 Serie 3 × 50 Me × 16. 14. 15 hs, β + γ, Kapsel an die Narbe, dann im Februar leichte Blutung nach Digitaluntersuchung. Befund: Scheidennarbe quer, frei beweglich, keine Infiltration der Parametrien. Im linken Narbenwinkel kleine Vertiefung, dort fühlt man eine geringe Infiltration; noch eine Serie 3 × 50 Me × 3 hs, β + γ, Kapsel quer an die Narbe.

5. Fr. Schr., 33 J. Ca cervic. inop. 2 mal Exkochleation und Ferr. cand. Hoffnungsloser Fall, war von anderer Seite völlig aufgegeben; hochgradig kachektisch, blass. An Stelle der Portio ein grosser Krater mit wallartigen Rändern, leicht blutend, Parametrien derb bis an die Beckenwand infiltriert. 97 Pfd.
Vom September 1913 bis Januar 1914 4 Serien.
1. Serie. 3 × 50 Me × 14. 14. 4 hs, β + γ + Sek., Einlage in den Krater.
2. Serie. 3 × 50 Me × 9. 13. 13 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
3. Serie. 3 × 50 Me × 6. 6. 7 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
4. Serie. 3 × 50 Me × 13. 12. 12 hs, γ, Einlage in die neugebildete Zervix.

15 Infusionen Rad. Bar. selenat. 3 Infusionen Encytol. 53 x abdominal und vaginal.

Befund Februar 1914: An Stelle des früheren grossen Kraters eine etwa kirschkerngrosse Höhle mit nekrotischen, gelben Wänden, die Umgebung ist gleichmässig infiltriert. Keine Blutung, keine Jauchung. Pat. hat sich ausserordentlich erholt, hat 30 Pfund zugenommen und geht wieder auf Arbeit als Büglerin.

6. Fr. Wo., 53 J. Ca cervicis inop. 2 mal Exkochl. + Ferr. cand. Mai und August 1913. Befund im Oktober 1913: Blass, fettarm. An Stelle der Portio ein runder Krater mit infiltrierten, leicht blutenden, fetzigen Rändern, beide Parametrien infiltriert bis an die Beckenwand. 108 Pfd.
Von Oktober 1913 bis Februar 1914 3 Serien.
1. Serie. 3 × 50 Me × 7. 12. 8 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
2. Serie. 3 × 50 Me × 4. 10. 11 hs, β + γ + Sek., Einlage in den Krater.
3. Serie. 3 × 50 Me × 6. 7. 7 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
4. Serie. 3 × 50 Me × 7. 6. 6 hs, β + γ, Einlage in den Krater.

6 Infusionen Encytol. 57 x vaginal.

Befund Februar 1914. Neugebildete Portio plump, kurz; im rechten Scheidengewölbe eine kirschkerngrosse hervorragende Partie mit intakter Schleimhaut. Das neue Orific. ext. hat etwa ½ cm Durchmesser. Aus der Zervix entleert sich trübseröse, mit gelblichen Flocken vermischte übelriechende Flüssigkeit. Hämoglobin 48 Proz. 17 000 L. 3 800 000 R. 4 Pfd. Gewichtsabnahme.

7. Fr. We., 48 J. Ca cervic. inop. Im August 1913 Exkochl. + Ferr. cand., darnach dauernd Metrorrhagie, Abmagerung. Befund Oktober 1913: Blasse, kachektische Frau. An Stelle der Portio ein tiefer Krater mit unregelmässigen Rändern, tief ins linke Parametrium reichend, daselbe stark, aber nicht bis an die Beckenwand

infiltriert, leicht blutend; rechtes Parametrium nur wenig infiltriert. 99 Pfd.

Vom Oktober 1913 bis Februar 1914 4 Serien.

1. Serie. 3 × 50 Me × 14. 13. 4 hs, $\beta+\gamma+$ Sek., Einlage in den Krater.

2. Serie. 3 × 50 Me × 15 hs, $\beta+\gamma+$ Sek., Einlage in den Krater.

3. Serie. 3 × 50 Me × 15. 4. 14 hs, $\beta+\gamma+$ Sek., Einlage in den Krater.

4. Serie. 2 × 50 Me × 1 hs, $\beta+\gamma$, Einlage in den Krater.

7 Infusionen Encytol.

Befund Februar 1914: Portio fehlt, an ihrer Stelle ein kleiner Krater, 1:1½ cm, mit Granulationen ausgefüllt. Im linken Scheidengewölbe 2 gelblich verfärbte Stellen (Nekrose), 2:5 cm. In die neugebildete Zervix kann man mit einer dünnen Kornzange 1 cm weit eingehen (früher grosser Krater links ins Parametrium). Parametrium links infiltriert, aber nicht bis an die Beckenwand; rechts vollkommen frei. 22 Pfund Gewichtszunahme, allgemeines Wohlbefinden.

8. Fr. v. L., 48 J. Ca cervic. inop. Exkochl. + Ferr. cand. Oktober 1913. Anfangsbefund: Portio fehlt, an ihrer Stelle ein grosser Krater mit fetzigen Rändern, die leicht bluten, Kraterboden mit Granulationen bedeckt, die gleichfalls bei leiser Berührung bluten. Derbe Infiltration beider Parametrien. 65 Proz. Hämoglobin. 148 Pfd.

Oktober 1913 bis Februar 1914 5 Serien.

1. Serie. 3 × 50 Me × 6. 4. 11 hs, $\beta+\gamma+$ Sek., Einlage in den Krater.

2. Serie. 3 × 50 Me × 15. 12. 13 hs, $\beta+\gamma$, Einlage in den Krater.

3. Serie. 3 × 50 Me × 12 hs, $\beta+\gamma$, Einlage in den Krater.

4. Serie. 3 × 50 Me × 12 hs, β, Einlage in den Krater.

5. Serie. 2 × 50 Me × 8. 4 hs, $\beta+\gamma$, Einlage in die Scheidennarbe.

5 Infusionen Encytol. 30 x abdominal, 30 x vaginal.

Befund Februar 1914: Portio fehlt, an ihrer Stelle flache Vorwölbung beider Vaginalränder mit einer ca. 2—2½ cm langen queren Furche; rechts ober derselben eine zirka haselnussgrosse Resistenz fühlbar. Parametrien rechts nicht, links nur wenig, nicht bis an die Beckenwand infiltriert. Keine Blutung, kein Ausfluss. Wohlbefinden. 7 Pfd. Gewichtszunahme. 70 Proz. Hämoglobin (65 Proz.) 4 200 000 R. 5500 L.

9. Fr. Schi., 47 J. Ca cervic. inop. Exkochl. + Ferr. cand. November 1913. Anfangsbefund: Sehr blasse, kachektische Frau. Portio fehlt, an ihrer Stelle ein tiefer, über fünfmarkstückgrosser Krater, der weit ins linke Parametrium und weit nach oben reicht. Gewebe leicht blutend, Parametrien bis an die Beckenwand infiltriert. 36 Proz. Hämoglobin. 3 200 000 R. 5000 W. 128 Pfd.

Vom November 1913 bis März 1914 6 Serien.

1. Serie. 3 × 50 Me × 5. 6. 7 hs, $\beta+\gamma$, Einlage in den Krater.

2. Serie. 3 × 50 Me × 12. 13. 11 hs, $\beta+\gamma$, Einlage in den Krater.

3. Serie. 3 × 50 Me × 14. 14. 12 hs, γ, Einlage in den Krater.

4. Serie. 3 × 50—100 Me × 13. 12. 12 hs, $\beta+\gamma$, Einlage in den Krater.

5. Serie. 3 × 50 Me × 12 hs, $\beta+\gamma$, Einlage in den Krater.

6. Serie. 3 × 50 Me × 7. 7. 10 hs, $\beta+\gamma$, Einlage in den Krater.

12 Infusionen Encytol.

Pat. hatte sich sehr erholt, wurde aber durch eine anfangs Mai erfolgte Blutung, die durch Abstossung einer Nekrose an der rechten Scheidenwand hervorgerufen wurde, sehr mitgenommen. Befund Mitte März: Krater hat sich um die Hälfte verkleinert, ist bedeckt mit gelblich verfärbtem Gewebe, das nicht blutet, lässt einen Finger einführen. Parametrien bis an die Beckenwand infiltriert. 27 Proz. Hämoglobin. 2 700 000 R. 5200 W. Pat. hatte wieder im Geschäft mitgeholfen und grössere Spaziergänge bis zu 2 Stunden unternommen.

10. Fr. Wid., 44 J. Metastase nach Chorionepitheliom**). Totalexstirpation im August. Befund Januar 1914. Kleine, sehr blasse, kachektische Frau. Erbrechen. Leichtes Fieber. Am linken kleinen Labium 2 bohnengrosse, flache, höckrige Knoten, leicht blutend. Im linken Parametrium eine keilförmige Infiltration (Tumormassen), weich, bis an die Beckenwand. 50 Proz. Hämoglobin. 7000 Leukozyten. 70 Pfd.

Januar bis März 4 Serien.

1. Serie. 3 × 50 Me × 1 hs, $\beta+\gamma+$ Sek., auf die Metastase am kleinen Labium.

2. Serie. 3 × 50 Me × 6 hs, $\beta+\gamma+$ Sek., auf die Metastase am kleinen Labium.

Inzision ins linke Parametrium, um die Tumormassen direkt bestrahlen zu können, Einlage in die Wunde.

3. Serie. 4 × 50 Me × 7. 6. 4. 3 hs, $\beta+\gamma+$ Sek.

4. Serie. 3 × 50 Me × 3 hs, $\beta+\gamma$.

Pat. steht jetzt in der 5. Serie

4 Infusionen Encytol.

Jetziger Befund: Allgemeinbefinden sehr gut. Dauernd ausser Bett. Kein Erbrechen, guter Appetit. Am linken kleinen Labium, am Orte der Metastase, eine pfenniggrosse, etwas gerötete Stelle mit glattem Epithelüberzug. Infiltration im linken Parametrium bedeutend kleiner, fast knochenhart. 43 Proz. Hämoglobin. 2 300 000 R. 4100 W. 5 Pfund Gewichtszunahme.

**) Anmerkung bei der Korrektur: Vor kurzem Exitus infolge Hämorrhagie im Gehirn durch Metastase.

11. Fr. Fr., 50 J. Ca cervic. inop. Exkochl. + Ferr. cand. Ende Januar 1914. Anfangsbefund: Ovaler Krater, 2:4 cm tief nach oben reichend. Parametrien bis an die Beckenwand infiltriert. Kraterboden leicht blutend. Aeusserst blasse, schwache Frau. 35 Proz. Hämoglobin. 2 900 000 R. 6500 W.

Februar bis März 2 Serien hintereinander.

1. Serie. 3 × 50 Me × 6. 8. 7 hs, $\beta+\gamma$, Einlage in den Krater.

2. Serie. 3 × 50 Me × 8. 10. 10 hs, $\beta+\gamma$, Einlage in den Krater.

1 Infusion Encytol.

Pat. steht jetzt in der 3. Serie.

Befund 25. III.: Bedeutend gebessertes Allgemeinbefinden; gute Gesichtsfarbe. Keine Blutung. 5 Pfund Gewichtszunahme. An Stelle des früheren Kraters ca. 3 cm lange, 1 cm tiefe Querfurche, mit glatten etwas eingerollten Rändern, Umgebung und Parametrien noch infiltriert.

12. Fr. Scheu., 50 J. Ca cervic. inop. Exkochl. + Ferr. cand. Februar 1914. Anfangsbefund: Krater 2:3 cm breit, Ränder infiltriert, leicht blutend. Linkes Parametrium infiltriert, aber nicht bis an die Beckenwand. 70 Proz. Hämoglobin. 4 600 000 R. 12 000 W. Im März 2 Serien hintereinander.

1. Serie. 3 × 50 Me × 10 hs, $\beta+\gamma$, Einlage in den Krater.

2. Serie. 3 × 50—100 Me × 10 hs, $\beta+\gamma$, Einlage in den Krater.

1 Infusion Encytol. Am Ende der 2. Serie 70 Proz. Hämoglobin, 8300 W., 4 200 000 R. Pat. kommt in einigen Tagen wieder.

Ausserdem stehen noch 12 Fälle von Ca. cervic. und 2 Fälle von Ca corpor. ut. in Behandlung, deren hier nicht Erwähnung getan ist, da die Technik sich an die anfangs geschilderten Fälle anschliesst und sie nichts Besonderes bieten.

3 Todesfälle.

1. Fr. Schm., 45 J. Ca cervic. inop. Juli Exkochl. + Ferr. cand. Befund: grosser Krater, derbe Infiltration beider Parametrien. Aug. 13 1 Ser. 3 × 50 Me × 24. 24. 15 hs, $\beta+\gamma+$ Sek. Entzog sich der weiteren Behandlung, gestorben Oktober 1913.

2. Fr. A., 47 J. Ca cervic. inop. Vagina im oberen Teil von einem grossen bröckeligen Tumor ausgefüllt. Parametrien bis an die Beckenwand derb infiltriert. Nov. 1 Ser. 3 × 50 Me × 6 hs, $\beta+\gamma+$ Sek. Starb im Januar 1914, ohne wieder zur Behandlung gekommen zu sein.

3. Fr. S., 67 J. Ca cervic. inop. Implantationskarzinom in der Vagina. Ca corp. Ca coli ascend. (Probelaparotomie). 1 Ser. 4 × 50 Me × 2 hs. 8 Infus. Encytol. 1 Infus. mit Elektrokobalt (Nierenkrampf). Pat. wurde als aussichtsloser Fall dem städtischen Krankenhaus überwiesen, bald darauf Exitus.

Zum Schluss seien noch einige Bemerkungen angefügt.

Von unseren 40 Fällen gilt heute bei 11 die Behandlung als abgeschlossen. Sie gelten nicht als geheilt, aber nach dem klinischen Bilde bestehen keinerlei Anzeigen eines Karzinoms mehr. Davon entfallen auf die 29 Zervixkarzinome 6 Fälle, 3 bei primärem Karzinom und 3 bei Narbenrezidiv. Von den 10 Korpuskarzinomen sind 3 bei primärem Karzinom und 2 bei Narbenrezidiv abgeschlossen. Der Fall von Chorionepitheliommetastase ist nach 2 Wochen wieder gekommen, es ist erstaunlich, wie gut das Mesothorium auf die metastatischen Knoten gewirkt hat und an ihre Stelle glatte Narbe getreten ist. Somit verbleiben als Rest noch die drei Todesfälle, die, um es noch einmal zu wiederholen, nicht der Therapie zur Last zu legen sind.

Diese 11 Patientinnen müssen sich vierwöchentlich zur Untersuchung vorstellen, falls sich keine Erscheinungen wie Blutung, stärkerer Ausfluss oder Schmerzen einstellen, anderenfalls sind sie gehalten, sofort zur Nachschau zu kommen. Um noch bei einigen Befunden die Resistenz an der Narbe oder Infiltration eines oder beider Parametrien zu erwähnen, so möchte ich darauf hinweisen, dass dies keine Zeichen von Karzinom sind, sondern durch die Bestrahlung angeregte Bindegewebswucherung, resp. Umwandlung von Karzinom in Bindegewebe ist. Bei einigen Fällen ist noch eine leichte Nekrose der Scheidenschleimhaut zu sehen, dieser Befund ist ganz harmlos, und wenigstens bei der Scheidenschleimhaut ohne Schmerzen, denn bekanntlich ist die Heilung dieser Bestrahlungdefekte sehr langwierig.

Bei den noch in Behandlung stehenden Fällen, die sich zweiwöchentlich zur Untersuchung einstellen müssen, ist beinahe überall ein Fortschritt zum Besseren zu sehen, sowohl was den lokalen Befund als das Allgemeinbefinden angeht. Von unangenehmeren Zwischenfällen, die aber bei uns nur vorübergehende Erscheinungen waren, sei noch auf eine ab und zu auftretende lokale peritonitische Reizung mit Fieber, Schüttelfrösten und Schmerzen, event. mit Exsudatbildung,

auch bei kleinen Dosen hingewiesen, andererseits können Blutungen auftreten auch in der Pause zwischen zwei Serien bei Abstossung von nekrotischem Gewebe, die wieder auf die sorgsame Ueberwachung der Pat. hinweisen, und stets klinische Behandlung nötig machen. Starker oft übelriechender Ausfluss ist ein fast regelmässiges Symptom, er hat gar keine Bedeutung, ausser wenn er sehr dünnflüssig fast urinös ist, kann er den Arzt anfangs erschrecken, in der Meinung, es ist eine Blasenfistel aufgetreten. Zweckmässig sind tägliche Spülungen mit einfach abgekochtem Wasser oder bei starker Jauchung mit übermangansaurem Kalium. Auf eine Erscheinung möchte ich noch besonders hinweisen, die sich oft bei primärem Korpuskarzinom einstellt, nämlich durch die intrauterine Einlage können Stenosen der Zervix auftreten, die dem Sekret des Korpus den Weg verlegen und dann unter starken wehenartigen Schmerzen mit einem Male ausgestossen werden und die Pat. sehr erschrecken. Es empfiehlt sich deshalb, die Zervix ab und zu mit einer nicht zu dünnen Sonde zu erweitern, um gröbere Strikturen zu vermeiden. Selten, aber doch einige Male, sahen wir während der Bestrahlung auch allgemein nervöse Erscheinungen, Unruhe, Jucken am ganzen Körper, Kopfweh, Schweissausbruch; solche Zustände erfordern die Entfernung der Kapsel, event. eine Pause von einigen Tagen, andere Dosierung oder öftere und kürzere Bestrahlungen, meistens gewöhnen sich die Pat. auch an grössere Dosen. Kurz sei noch der intravenösen Infusionen Erwähnung getan. Das Radium-Barium-Selenat (Merck) hat nie Symptome gemacht, sei es, dass, da jegliche Erfahrung am Menschen fehlte, die Dosierung zu klein gewesen ist, oder aber sei die immerhin kurze Zeit, während der es uns zur Verfügung stand, schuld daran. Wir werden diese Infusionen wieder aufnehmen, da in dankenswerter Weise E. Merck uns eine grössere Dosis, ca. 4 g, neuerdings zur Verfügung gestellt hat. Anders die intravenöse Infusion mit Encytol mit steigenden Dosen. Die geringe Anfangsdosis 2:10 (Kochsalzlösung) wurde anstandslos vertragen; bei der allmählichen Steigerung 3:15, 4:20 etc. stellten sich aber Hitzegefühle im Kopf, Schweissausbruch, Salivation und Schwindel und bei unseren höchsten Dosen von 20:100 sehr stürmische Erscheinungen, kurzdauernder Kollaps und Dyspnoe ein, auch bei sehr langsamer Infusion. Die Infusion wurde bis 4:20 mit einer Rekordspritze, darüber mit dem Salvarsanapparate gemacht. Intramuskuläre Injektionen mit Kolloidmetallen sind teilweise auch gemacht worden. Bei 5,0 Elektrokobalt intravenös trat einmal ein heftiger, ca. 10 Minuten langer Nierenkrampf auf, so dass wir von weiteren Injektionen Abstand nahmen.

Die Röntgenbehandlung lag in den Händen von Dr. Monheim, Dr. Cornet und Dr. Ebert an der Kgl. Poliklinik für Frauenleiden, es wird hierüber an anderer Stelle berichtet werden.

Auf zwei prinzipielle Fragen sei noch hingewiesen.

Erstens stehen wir trotz der guten Erfolge nach wie vor auf dem Standpunkte: Operable Karzinome werden operiert, mit Ausnahme von Fällen, wo die Operation kontraindiziert ist.

Zweitens soll die Behandlung mit Mesothorium nur in einer Klinik und von eingearbeiteten Aerzten unternommen werden, denn die sonst erfolgenden üblen Folgen, die auch bei klinischer Behandlung eintreten können, werden diese aussichtsreiche Karzinombehandlung, die schon ohnedies, wenigstens hier in München, den heftigsten Angriffen ausgesetzt ist, scheinbar noch mehr belasten und fälschlicherweise in Misskredit bringen. Sollte die Mesothoriumbehandlung auch nur ein Uebergangsstadium sein, so sind die Erfolge doch so ermutigend, dass es wahrlich keine Scharlatanerie ist, auf dem Gebiet weiter zu arbeiten.

Literatur.

1. Keetmann und M. Mayer: Gesichtspunkte für die Mesothoriumtherapie. Strahlentherapie 3. 1913. H. 2. — 2. G. Klein: Primäre Ergebnisse etc. M.m.W. 1914 Nr. 3 S. 115 und: Zur Massbezeichnung der Strahlendosis etc. M.m.W. 1914 Nr. 12 S. 661. — 3. Christ. Müller: Die Krebsbehandlung. 1914. J. F. Lehmanns Verlag, München. — 4. Werner: Erfahrungen mit den chemisch-physikalischen Behandlungsmethoden des Krebses im Samariterhaus. M.m.W. 1913 Nr. 38 S. 2100.

Aus dem Samariterhaus Heidelberg (Dir.: Prof. Dr. Czerny, Exz.).

Zur Enzytolbehandlung maligner Neubildungen.

Von Dr. Rapp.

Nachdem es Prof. Werner im Sommer 1912 gelungen war, in dem borsauren Cholin (Enzytol) ein genügend stabiles und wenig toxisches Salz der Cholinbase zu erhalten, und die Tierversuche, besonders an tumorkranken Mäusen, erfolgversprechend ausgefallen waren, stand der Anwendung des Präparates in der Tumortherapie nichts mehr im Wege. Es handelte sich jetzt in erster Linie darum, die geeignete Dosis und die günstigste Form der Applikation beim Menschen ausfindig zu machen. Anfangs versuchten wir die subkutane Injektion am Orte der Wahl und zwar begannen wir mit einer Dosis von 1—2 ccm der 10 proz. Lösung, die wir täglich oder jeden 2. Tag injizierten. Es zeigte sich, dass das Präparat in dieser Menge vollkommen reaktionslos, ausgenommen eine kleine lokale Schmerzhaftigkeit, vertragen wurde, so dass wir bald mit der Dosis auf 5 — ja sogar auf 10 ccm steigen konnten. Nun traten aber in vielen Fällen Nebenerscheinungen auf, die oft sehr unangenehmer Natur waren, für uns aber einen Beweis mehr für die Ansicht Werners lieferten, dass man mit Cholin die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen imitieren könne. War man nämlich bei der Injektion mit der Nadel nicht tief in der Subkutis, so entstanden derbe Infiltrate, die ausserordentlich schmerzhaft waren. Nach einigen Tagen rötete sich die Haut über dem Infiltrat, ungefähr analog einem Röntgenerythem, um dann einige Zeit später zu ulzerieren. An die Ulzerationen, die ganz das Aussehen von Röntgenulzeration hatten, schlossen sich in den meisten Fällen Nekrosen an, die die ganze Dicke der Haut umfassten und mit dem letzten Stadium einer Röntgenverbrennung verglichen werden konnten. Auch das hatten die Cholinnekrosen mit den Röntgennekrosen gemeinsam, dass sie sich nur sehr langsam abstiessen und auch nach der Abstossung eine sehr geringe Heilungstendenz zeigten.

Diese unangenehmen Nebenerscheinungen gaben uns den Anlass, einen Versuch mit intramuskulären Injektionen zu machen und zwar benutzten wir anfänglich die Muskulatur des Rückens, später ausschliesslich die Glutäalmuskulatur. Die Dosis und die Zahl der Injektionen war dieselbe, wie bei den subkutanen Injektionen, etwa 10—15 Injektionen zu 2—5 ccm. Aber auch diese Applikationsform, bei der wir bedeutend seltener unerwünschte Folgen sahen, konnte uns auf die Dauer nicht befriedigen. Bei manchen Patienten, besonders solchen mit geringer Muskulatur, waren die Injektionen schon an und für sich schmerzhaft, noch häufiger aber traten einige Zeit nachher Schmerzen an der Injektionsstelle auf, die oft stundenlang anhielten. Besonders lästig waren für viele Patienten derbe Injektome, die wir bei mehrmaliger Wiederholung öfter auftreten sahen und die nur sehr langsam resorbiert wurden. In seltenen Fällen sogar entzündeten sich, trotz peinlichster Asepsis, diese Injektome und machten dann recht stürmische Erscheinungen, wie Schüttelfröste, hohe Temperaturen und grosse, schmerzhafte Infiltrate der ganzen Umgebung. Niemals aber kam es zu Abszedierungen; mit den gewöhnlichen antiphlogistischen Mitteln konnten wir diese beunruhigenden Symptome immer schnell zum Verschwinden bringen.

Um diese störenden Zufälle, die nicht selten die Fortsetzung der Behandlung überhaupt unmöglich machten, ganz zu vermeiden, gingen wir zur intravenösen Applikation über. Wir begannen mit 2 ccm der 10 proz. Lösung pro dosi, die von Kaninchen bei derselben Anwendungsweise anstandslos vertragen wurden, stiegen nach und nach bis zu 5—6 ccm. Um nun aber eventuelle Schädigungen des Blutes bei so hoher Konzentration des Präparates zu vermeiden, vermischten wir das Enzytol in einer 20 ccm-Rekordspritze mit physiologischer Kochsalzlösung, natürlich unter den Kautelen der strengsten Asepsis. Bemerken möchte ich an dieser Stelle, dass man das Enzytol auf keinen Fall kochen darf. Die 10 proz. Lösung wirkt an und für sich bakterizid und wurde bei uns auch nach monatelanger Aufbewahrung noch steril gefunden. Die intravenöse Applikation hat sich uns während

1½ Jahren, es wurden in dieser Zeit etwa 25—30 000 Injektionen gemacht, so gut bewährt, dass es wohl für viele von Interesse sein wird, unsere Technik näher kennen zu lernen.

Unser Instrumentarium zur intravenösen Injektion ist das denkbar einfachste. Wir benutzen eine 20 ccm Rekordspritze und eine Hohlnadel, bei der Ansatzstück und Kanüle einen stumpfen Winkel miteinander bilden. Auf der Unterseite der Nadel, an der Vereinigung von Ansatzstück und Kanüle, ist horizontal eine ovale Platte angebracht, so dass die Nadel während der Injektion mit breiter Fläche der Haut aufsitzt und seitliches Umkippen vermieden wird. Zur Injektion zieht man aus einem sterilen Schälchen die gewünschte Menge Enzytol, 2—5 ccm, in die Spritze ein und füllt mit 0,7 proz. NaCl-Lösung von Körpertemperatur auf. Nachdem man die Ellenbeuge mit Benzin oder Alkohol und Sublimatlösung gut gereinigt hat, lässt man durch eine Hilfsperson die Venen mit den Händen oder mit einer Gummibinde am Oberarm stauen. Sind die Venen gut sichtbar geworden oder mit dem Finger als elastischer Strang gut zu fühlen, so nimmt man die Nadel derart in die Hand, dass Mittel- und Zeigefinger auf die Vorderseite, der Daumen auf die Hinterseite des Ansatzstückes zu liegen kommt und durchsticht mit einem energischen Ruck die Haut, am besten etwas seitlich des Gefässes. Hat man die Haut durchstochen, so schiebt man die Nadel langsam durch die Venenwand vor. Um ein Ausweichen, besonders bei sklerotisch veränderten Gefässen alter Leute, zu verhindern, fixiert man die Vene am besten mit dem Daumen der linken Hand durch einen leichten Druck und Zug distalwärts und schiebt dann die Nadel in das Lumen vor. Liegt die Nadelspitze frei im Lumen, so wird sofort Blut aus der Nadel herausfliessen. Ist dies der Fall, so setzt man die bereitliegende gefüllte Spritze auf das Ansatzstück und lässt den Inhalt der Spritze unter leichtem Druck, während ½—1 Minute, langsam einfliessen. Je langsamer man einspritzt, desto geringer sind die während der Injektion manchmal auftretenden Nebenerscheinungen, wie Blutandrang nach dem Kopf, Hitzegefühl, Speichel- und Tränenfluss und Schwindel. Durch diese, den Patienten besonders bei der ersten Injektion ängstigenden Symptome darf man sich nicht beunruhigen lassen, denn sie verschwinden nach einigen Minuten wieder, ohne irgendwelche Nachwirkungen zu hinterlassen. Ist man bei dem ersten Einstich nicht in die Vene gekommen, so geht man am besten mit der Nadel wieder etwas zurück, ohne sie ganz herauszuziehen, und informiert sich durch Palpation mit einem Finger der linken Hand noch einmal über die Lage und den Verlauf der Vene, um dann genau wieder so vorzugehen, wie oben beschrieben. Gelingt es auch beim zweiten oder dritten Versuch nicht, die Vene richtig zu treffen, so nimmt man die Nadel am besten ganz heraus und sticht an einer anderen Stelle wieder ein. Man hüte sich ja, zu injizieren, bevor man sich nicht überzeugt hat, dass die Nadelspitze sicher in dem Gefässlumen liegt, denn erstens ist die subkutane Injektion (durch Quaddelbildung meist sofort zu erkennen) an dieser Stelle besonders schmerzhaft und zweitens können, wie schon oben bei der subkutanen Injektion beschrieben, sehr unangenehme Infiltrate und Ulzerationen entstehen. Ist die Injektion beendet, so zieht man die Nadel schnell heraus und verschliesst die Stichöffnung mit einem sterilen Tupfer, den man mit Heftpflaster oder einer Binde fixiert. Hat man es in der beschriebenen Technik zu einer gewissen Fertigkeit gebracht und sich das Gefühl beim Durchstechen der Venenwand gut eingeprägt, so bedarf es meistens keiner grossen Uebung mehr, die Nadel mit der aufsitzenden Spritze in die Vene einzuführen, so dass der Patient bei der Injektion keinen Tropfen Blut zu verlieren braucht. Wechselt man regelmässig mit den Injektionsstellen und den Armen ab, so kann man meistens wochenlang Tag für Tag die Injektionen ohne besondere Störungen vornehmen. Wir applizieren jetzt unseren Patienten, mit verschwindenden Ausnahmen, hintereinander eine volle Serie, etwa 15—20 Injektionen zu 4—5 ccm der 10 proz. Lösung, und niemals, selbst bei öfterer Wiederholung der Kur, sahen wir bei dieser Anwendungsweise störende Symptome auftreten. Nur manchmal klagen die Patienten am Ende der Kur über leichte Störungen des Appetits und nervöse Erscheinungen.

Da wir es für möglich hielten, die Wirkung des Enzytols durch grössere Dosen noch zu steigern, injizierten wir bei einer Reihe von Patienten in der entsprechenden Verdünnung 10—50 ccm des Präparates und zwar ebenfalls intravenös. Natürlich war hierzu unsere gewöhnliche Technik nicht brauchbar. Wir benutzten zu diesem Zwecke Glaszylinder mit Schlauch, wie sie von den Salvarsaninjektionen allgemein bekannt sind. Der ganze Apparat ruhte in einem Stativ oder wurde am Bettkopf befestigt. Um das Einfliessen, das bei so hohen Dosen natürlich nur sehr langsam vor sich gehen durfte, gut regulieren zu können, war am Schlauch ein leicht verstellbarer Quetschhahn angebracht. Die benutzten Nadeln waren nicht winklig gebogen, sondern gerade gestreckt und zur besseren Handhabung war auf der Oberseite des Ansatzstückes ein breiter Ring angebracht, der senkrecht und etwas schräg zur Nadel stand. Zur Injektion beschickten wir die Glasröhren mit den gewünschten Lösungen, 10:50, 20:100 usw. bis 50:300, entfernten die Luft aus dem Schlauch und setzten ihn auf die in die Vene eingeführte Nadel auf, welche wir dann mit Heftpflaster fixierten. Durch den Quetschhahn wurde das Einfliessen der Lösung so reguliert, dass gerade noch ein leichtes Wärmegefühl im Kopfe hervorgerufen wurde. Es flossen dann, wie wir uns öfter überzeugen konnten, etwa 60—80 Tropfen in der Minute ein, so dass eine Instillation von 350 ccm 1—1½ Stunden in Anspruch nahm. Diese Versuche (einzelnen Patienten gaben wir 10 Injektionen zu 50 ccm der 10 proz. Lösung) brachten uns den Beweis, dass das Enzytol selbst in ganz grossen Mengen ohne irgendwelche Schädigungen vertragen wird.

Blutdruckmessungen vor und nach den Injektionen ergaben in den meisten Fällen deutliche Druckverminderungen nach Enzytol, wie sie auch kürzlich von Ritter und Allman beschrieben wurden; bei eiweissfreien Patienten konnten wir auch nach den grössten Dosen niemals Albumen im Urin nachweisen. Wenn wir trotzdem von den grossen Dosen wieder abkamen, so lag es daran, dass wir mehrmals nach diesen langdauernden Injektionen Thrombosen der betreffenden Venen auftreten sahen, die aber vollkommen schmerz- und fieberfrei verliefen. Allerdings lernten wir bald diese Thrombosen, die ihre Entstehung sicher nur mechanischen Insulten des Venenendothels durch die Nadelspitze verdankten, in den meisten Fällen vermeiden, indem wir den Schrägschliff der Nadelspitze, statt oben, unten oder an den Seiten anbringen liessen. Dadurch konnte das Endothel durch die Nadelspitze, die durch den nach unten gerichteten Zug des Schlauches meist an die obere Venenwand gedrückt wurde, nicht mehr so leicht lädiert werden. Aber abgesehen von alledem hatten wir nach einer grösseren Versuchsreihe den Eindruck, dass wir mit den öfter wiederholten kleinen Dosen häufiger günstige Beeinflussung der Tumoren sahen, als mit den selteneren grossen Dosen. Es mag dies daran liegen, dass die Tumoren immer nur eine kleine Menge des eingeführten Enzytols aufnehmen, während der Ueberschuss in die normalen Zellen gelangt oder sogar im Blute schon abgebaut wird. Nähere Untersuchungen über das Schicksal des Enzytols im Körper sind augenblicklich im Gange. Bemerken möchte ich noch, dass wir niemals Erscheinungen beobachteten, wie sie öfter bei Salvarsaninjektionen beschrieben wurden und die Ehrlich auf Wasserfehler zurückführen will, obwohl wir immer zu den Injektionen unsere gewöhnliche sterile Kochsalzlösung verwendeten.

Nach dieser Beschreibung der Technik möchte ich kurz über unsere Resultate berichten. In der Hauptsache kann ich dabei wohl auf die Publikation von Werner in der M.m.W. 1913 Nr. 38 verweisen, in der eine Reihe von guten Fällen mitgeteilt wurden, die sich bis jetzt um einige weitere vermehrt haben. Unsere Therapie der malignen Tumoren besteht, wie in der oben angeführten Arbeit Werners genauer beschrieben, fast immer in einer Kombination von Enzytol-Röntgen- und Radium-Mesothoriumbehandlung; und zwar geben wir in den meisten Fällen Enzytol und Röntgen- und Radiumbestrahlungen zu gleicher Zeit. Röntgenbehandlung nach Radium oder umgekehrt lassen wir in einem Zwischenraum von 3 bis 4 Wochen aufeinander folgen. Die theoretischen Erwägungen und empirischen Erfahrungen, die uns zu dieser kombinierten Behandlung führten, sind gerade in der letzten Zeit von verschiedenen Seiten nachgeprüft und bestätigt worden. So konnten Ritter und Allman (Strahlentherapie 1. 1914) durch experimentelle Untersuchungen an Patienten nachweisen, dass nach vorangegangener Enzytolbehandlung die Röntgenerythemdosis nahezu um die Hälfte kleiner ist, als bei nichtvorbehandelten Fällen. Diese experimentell gewonnenen Resultate decken sich vollkommen mit unseren klinischen Erfahrungen, denn oftmals sahen wir bei Patienten, die vorher oder gleichzeitig mit Enzytol behandelt waren, nach Röntgen- oder Radiumapplikation Erytheme bzw. Radiumulzerationen auftreten, obwohl wir mit den Strahlendosen sicher unter der Erythemgrenze geblieben waren; auch Klein bestätigt in der M.m.W. 1914 Nr. 3 die strahlensparende Wirkung des Enzytols. Wenn man nun bedenkt, dass schon in einem Organ, wie der äusseren Haut, das keine besonders starke Vaskularisation hat, das Enzytol imstande ist, die Hälfte der Strahlenenergie zu ersetzen, so liegt doch die Annahme nahe, dass in den Tumoren der stärker durchbluteten Organe, z. B. Magen- und Darmgeschwülsten, noch bedeutend mehr Enzytol zur Resorption gelangen und deshalb eine grössere Wirkung entfalten kann. Das wird auch im grossen und ganzen durch unsere Erfahrungen bestätigt, über die ich weiter unten noch in einer kurzen Zusammenstellung berichten will.

Um aber die Resultate unserer Therapie richtig beurteilen zu können, muss man in Betracht ziehen, dass unser Krankenmaterial zum weitaus grössten Teil aus ganz desolaten Fällen besteht, die uns von allen Seiten zugeschickt werden, mehr um die Patienten zu trösten, als in der Hoffnung, noch einen Erfolg zu erzielen. Ich will im folgenden nur über unsere ambulatorisch behandelten Patienten berichten, da wir in das Samariterhaus wegen Platzmangel nur solche Patienten auf-

nehmen können, die sich einer Operation unterziehen müssen oder so schwer krank sind, dass sie einer Krankenhausbehandlung bedürfen. Nach Abzug von allen Patienten, die keine volle Kur durchgemacht haben oder nachträglich noch operiert wurden, sind in der Zeit vom 1. Mai 1913 bis 1. Januar 1914 323 Fälle in unseren Ambulanzen kombiniert behandelt worden.

Bei der Durchsicht der Ambulanzlisten fiel uns auf, dass unter den Patienten, die in der Zeit vom Mai bis August in Behandlung getreten waren und mehrere Kuren durchgemacht haben, weitaus mehr gebesserte Fälle zu finden sind als unter den später eingetretenen. Diese Tatsache beweist, dass die Aussichten desto bessere sind, je öfter die kombinierte Behandlung wiederholt werden kann. Allerdings sind diejenigen, die mehrere Kuren mitmachen, wohl meist chronisch verlaufende Fälle, die an und für sich schon benigner sind. Im allgemeinen können wir nach unseren Erfahrungen annehmen, dass solche Patienten, die mehr als zwei Behandlungsserien mitmachen können, etwa 20 Proz. Chancen haben, für längere Zeit bedeutend gebessert zu werden. Wie lange die Besserungen anhalten und wie viel dauernde Heilungen darunter sind, kann man natürlich erst nach Verlauf von einigen Jahren feststellen. Immerhin sind unsere Resultate, wenn man, wie schon oben erwähnt, unser ungünstiges Krankenmaterial in Betracht zieht, sehr beachtenswerte. Von den erwähnten 323 Fällen, unter denen sich etwa 50 befinden, die erst im November und Dezember in Behandlung traten, sind 66 bedeutend gebessert, also 20,4 Proz.; davon entfallen auf die Patienten, die vor dem 1. September schon in Behandlung waren, allein 44 Besserungen. Auf die einzelnen Tumorgruppen bezogen, verteilen sich die Besserungen, unter denen sich einige befinden, die augenblicklich das Bild einer klinischen Heilung darbieten, folgendermassen:

	Zahl der behandelten Fälle	davon gebessert
Ca. mam.	84	20
Ca. fac., lab. etc.	17	2
Ca. lingu.	18	4
Ca. phar., laryng., Mundschlh.	17	3
Ca. mandib et max.	12	0
Ca. oesophag.	19	1
Ca. ventric. et intest.	37	8
Ca. recti	35	3
Ca. uteri et vagin.	18	2
Struma malig.	4	3
Ca. anderer Organe	4	0
Sa. d. inneren Organe	4	1
Sa. d. Extrem. u. d. Rumpfes	19	4
Lymphosarkome	19	6
Andere Tumoren	10	7
Mediastinaltumoren	6	2

Am günstigsten wurden also Mammakarzinome, dann Lymphosarkome, Mediastinaltumoren, Karzinome des Magens und des Darmtraktes und andere, meist gutartige, Tumoren beeinflusst. Bei Kieferkarzinomen, Krebsen des Oesophagus und bei Karzinomen anderer Lokalisation hatten wir gar keine bzw. nur in einem Falle Erfolge zu verzeichnen.

Zum Schlusse möchte ich noch auf einige der interessantesten Fälle näher eingehen.

Erwähnen will ich vorher noch, dass der Fall 1 (S. Cz. aus B., 41 J., Ingenieur), den Prof. Werner in No. 38, 1913 der M.m.W. veröffentlicht hat, noch vollkommen beschwerdefrei und arbeitsfähig ist. Dagegen ist der Fall 2 (Frl. C. aus D., ebenda) im Januar 1914 ad exitum gekommen. Die Dame stellte sich im November 1913 wieder vor und klagte über Beschwerden im Unterleib. Bei der Untersuchung fand sich ein kindskopfgrosser Tumor des rechten Ovariums. Eine sofort vorgeschlagene Operation wurde abgelehnt mit der Bitte um einen Versuch mit konservativen Methoden. Energische Enzytol-, Röntgen- und Mesothorbehandlung hatte keinen Erfolg, der Tumor wuchs weiter. Im Januar 1914 endlich entschloss Patientin sich zur Operation. Es fand sich ein etwa kopfgrosser derber Tumor des rechten Ovars, der mit dem festverwachsenen Uterus entfernt wurde. Einige breit adhärente Dünndarmschlingen konnten stumpf abgelöst werden, dagegen blieb im hinteren Douglas eine derbe Schwarte stehen, die mit dem Rektum fest verlötet war. Nach einigen Tagen starb die Pat. an Thrombose der Venen in der Nachbarschaft des Wundbettes mit anschliessender diffuser Peritonitis. Bei der Sektion fand sich an der Hinterwand des Magens in der Nähe der kleinen Kurvatur eine etwa pfenniggrosse Ulcusnarbe, deren Ränder etwas erhaben waren. Auf der Aussenseite der Magenwand war eine kleine kirschgrosse Drüse zu finden, die auf dem Durchschnitt vollkommen nekrotisch war. In der nekrotischen Masse konnten mikroskopisch keine zelligen Elemente mehr nachgewiesen werden, dagegen fanden sich in den Rändern der Narbe noch deutliche Karzinomreste, die mikroskopisch denselben Bau zeigten wie der Ovarialtumor. Im übrigen Abdomen wurden keine Metastasen gefunden. Bemerkenswert an dem Fall ist, dass ein bei der Laparotomie im April 1913 sichergestelltes grosses Magenkarzinom mit Metastasen im Abdomen bis auf ganz kleine Reste verschwunden ist. Die später im Ovarium aufgetretenen Metastasen verhielten sich dann gegen die Behandlung, welche den Primärtumor fast ganz beseitigt hatte, vollkommen refraktär.

Neue Fälle.

1. Herr P. aus St. P., 61 J., Geistlicher.

Ende 1912 erkrankt mit Magenbeschwerden. Anfang Februar 1913 Probelaparotomie in St. P. (Dr. Goekoff). Es fand sich bei der Operation ein Pyloruskarzinom, massenhafte Drüsen in der Umgebung, ein Knoten im Duodenum und linsenförmige Exkreszensen auf einer Dünndarmschlinge. Da eine Radikaloperation unmöglich war, wurde eine Gastroenterostomie angelegt. Noch in St. P. wurde der Patient mit Röntgen (Dosis ?) und Arseninjektionen nachbehandelt. Darauf Gewichtszunahme. Am 4. VII. 13 trat Patient in unsere Behandlung und bot folgenden Befund: Ernährungszustand befriedigend, Gewicht 70 kg. Im Epigastrium etwas links vom Nabel fühlt man eine strangförmige, bewegliche Resistenz, die bei der Palpation schmerzhaft ist. Der rechte Leberlappen ist suspekt, Drüsen sind im Mesenterium und in der linken Iliakalgegend zu fühlen.

Im Laufe des Jahres machte Pat. 2 volle Kuren durch, zusammen 15 g Enzytol (auf Reinsubstanz berechnet) intravenös und 290 X-Rö. Schon nach der ersten Behandlungsserie fühlte sich Pat. bedeutend besser, der Appetit war ausgezeichnet, der Stuhlgang normal. Bei Beginn der 2. Kur war das Gewicht auf 82 kg gestiegen, die Palpation ergab fast normalen Befund. Im Februar d. J. hatte Exz. Czerny Gelegenheit, den Patienten, der seinen Dienst wieder in vollem Umfang versieht, in St. P. nachzuuntersuchen und fand ihn in völligem Wohlbefinden, von einem Tumor war nichts mehr nachzuweisen.

2. Herr L. H. aus L., 53 J., Kaufmann.

Pat. war früher immer gesund. Seit Herbst 1912 magenleidend. Am 7. I. 13 wurde wegen Karzinom $^2/_3$ des Magens reseziert (Dr. Hartmann-Lübeck). Nach der Operation gute Erholung. Später traten dann derbe Infiltrate in der Narbe auf, auch das Allgemeinbefinden wurde wieder schlechter. Im April 1913 wurde Pat. zum erstenmal im Samariterhause untersucht. Ausser den Infiltraten in der Narbe fand sich rechts vom Nabel eine etwa hühnereigrosse Härte. Behandlung wurde vorerst abgelehnt. Im Oktober 1913 entschloss dann der Pat. sich zur Kur, da in der letzten Zeit öfter Blut im Stuhl gefunden wurde. Der übrige Status war ungefähr derselbe wie im April. Die Behandlung bestand in 7,0 g Enzytol intravenös und 180 X-Rö. Im Januar 1914, beim Beginn der 2. Kur, war Pat. vollkommen beschwerdefrei und hatte an Gewicht zugenommen. Die Resistenz in der Magengegend war nicht mehr deutlich zu fühlen.

3. Herr B. H. aus Gl., 48 J., Kaufmann.

Anfang Oktober wurde wegen eines ausgedehnten Rektumkarzinoms 15 cm Mastdarm entfernt (Dr. C. Seidel-Glauchau). Nach der Operation Wohlbefinden und Gewichtszunahme. Anfang Januar 1913 ging mit dem Stuhl öfter Blut ab. Der untersuchende Arzt fand dicht oberhalb der Rektalöffnung auf der hinteren Wand des Rektums eine ca. markstückgrosse, leicht blutende Geschwürsfläche mit harten Rändern. Auf intravenöse Injektionen von zusammen 75 ccm Elektroselen Clin verschwanden die Blutungen und der Tumor erschien etwas kleiner. Nach einer Pause von 14 Tagen wurden die Einspritzungen wegen erneuter Blutbeimengungen beim Stuhl, wieder aufgenommen (ca. 25 ccm). Am 25. IV. 13 wurde er vom Arzte zur Weiterbehandlung an das Samariterhaus überwiesen. Bei der Aufnahme bot Pat. folgenden Befund: Rektal fühlt man auf der Hinterwand des Darmes eine etwa fünfmarkstückgrosse Ulzeration mit etwas erhobenen Rändern und dicht unterhalb des Promontoriums, entsprechend dem parasakralen Raum, ein perirektales Infiltrat. Nach 4 Behandlungsserien mit 18 g Enzytol war am 26. XI. 13 keine Ulzeration mehr zu fühlen, die Umgebung war weich und wenig infiltriert, in der Sakralnarbe war eine Fistel aufgetreten. Im Stuhl war kein Blut mehr. Pat. wird noch weiter behandelt.

4. Herr H. G. aus E., 48 J., Buchhändler.

Vor 5—6 Jahren traten Drüsenschwellungen an der rechten Halsseite auf, die nur sehr langsam grösser wurden. Im Jahre 1911 fingen die Drüsen an, unter Fiebererscheinungen schneller zu wachsen. Nachdem eine entstandene Phlegmone abgeheilt war, bildeten sich die Drüsen bedeutend zurück. Doch schon nach kurzer Zeit trat die Anschwellung von neuem auf. Behandlung (auswärts) mit Arsen, Thor-X-Injektionen, Tuberkulin und Röntgenstrahlen blieben ohne jeden Erfolg. Am 25. VIII. 13 trat Pat. in unsere Behandlung mit einem etwa kopfgrossen Drüsenpaket der rechten Halsseite, das aus vielen etwa gänseeigrossen Drüsen zusammengesetzt war. Ausserdem fanden sich noch kleine Drüschen in beiden Axillen und Inguinalregionen. Nach 10,0 g Enzytol, 150 X-Rö. und 5800 mg-Stunden M.K., verteilt auf 2 Kuren, war das Drüsenpaket am Halse zusammengeschrumpft bis auf etwa 3—4 taubeneigrosse Härten, ebenso waren die Drüsen der Axillar- und Inguinalgegend kaum mehr zu fühlen.

5. Herr V. Pf. aus R., 53 J., Feldhüter.

Pat. war früher stets gesund. Seit etwa 4—5 Jahren ist er magenleidend, doch besserten sich auf ärztliche Behandlung seine



Beschwerden. Anfang Juli 1913 trat eine Verschlimmerung ein, Erbrechen, Druckschmerz in der Magengegend und Schmerzen, unabhängig vom Essen, stellten sich ein. Der Stuhlgang war normal. Gewichtsabnahme. Beim Beginn der Behandlung am 17. VIII. 13 wurde im Epigastrium ein grosser Tumor festgestellt, der bis zum Rippenbogen reichte; die Säureverhältnisse waren normal. Die Röntgenaufnahme sprach für ein Karzinom am Fundus des Magens. Im Laufe der Behandlung (2 Serien) erhielt Pat. 11,3 g Enzytol und 410 X-Röntgenstrahlen. Im Februar d. J. stellte er sich wieder vor, hatte an Gewicht zugenommen und war vollkommen beschwerdefrei; von dem Tumor war nichts mehr zu fühlen.

6. Frau C. Gl. aus L., 42 J., Kaufmannsfrau.

Im Jahre 1912 wurde die rechte Mamma wegen Karzinom amputiert (Prof. Lieblein-Prag). Einige Wochen später musste sie sich wegen Drüsenmetastasen in der rechten Supraklavikulargrube einer zweiten Operation unterziehen. Als Patientin im September 1912 in unsere Behandlung trat, waren die Amputationsnarben an der Mamma an einzelnen Stellen verdächtig. Ausserdem war am oberen Ende der Narben in der Supraklavikulargrube eine derbe, unbewegliche Infiltration zu fühlen. Die Lungen und andere Drüsenregionen boten normalen Befund. Nach Applikation von 210 X-Röntgenstrahlen und 5,0 g Enzytol verschwand die Infiltration, bei der es sich sicher um ein Drüsenrezidiv handelte, vollkommen. Auch bis jetzt ist noch kein neues Rezidiv aufgetreten.

7. Herr M. R. aus W., 59 J., Kaufmann.

Vor 27 Jahren wurde ein Blasenstein entfernt. Sonst immer gesund. Am 20. III. 13 wurde ein grosser Tumor der rechten Flanke entfernt, dessen Ausgangspunkt bei der Operation nicht mit Sicherheit ermittelt werden konnte. Die mikroskopische Untersuchung ergab Karzinom. Der Operateur gab an, den Tumor nicht radikal entfernt zu haben und schickte Patienten zur Nachbehandlung an das Samariterhaus. Die Operationswunde war beim Eintritt, bis auf 2 Fisteln, die sich während der Behandlung schnell schlossen, gut geheilt. Ein Rezidiv konnte von aussen nicht konstatiert werden. Nach 4 Kuren mit 22,4 g Enzytol, 520 X-Röntgenstrahlen ist bis jetzt noch kein Rezidiv aufgetreten. Der Pat. sieht gut aus und ist vollkommen beschwerdefrei.

Ein strenger Kritiker wird sagen, dass unsere Fälle nicht viel für den Wert der Enzytolbehandlung beweisen, da diese ja stets mit Radiotherapie kombiniert wurde. Allein die Erfahrung hat uns gelehrt, dass wir bei Karzinomen mit Metastasen durch die Radiotherapie, und zwar sowohl Röntgen als auch Mesothorium allein nicht viel erreichen können. Dieser Meinung sind wohl jetzt auch die meisten enthusiasmierten Vertreter der Radiumtherapie.

Da uns die schlimmsten Fälle von Rezidiven überwiesen werden, die ins Samariterhaus als letzte Zufluchtsstätte kommen, sind wir genötigt, kombinierte Behandlungsmethoden anzuwenden. Denn die einzelnen Heilfaktoren sind ungeeignet, um bei dem Wettlauf mit den meist schnell fortschreitenden Karzinomen den Sieg zu erringen. Da wir bei unserer kombinierten Behandlungsmethode aber häufig Besserungen im objektiven und subjektiven Befinden der Patienten sahen, bleiben wir so lange bei dieser Behandlungsmethode, so lange keine bessere gefunden wird. Im übrigen hat Vermeulen im Haag (D.m.W. 1914 S. 452) ohne Radiumtherapie, allein mit Enzytol und Elektroselen in hoffnungslos erscheinenden Fällen Verkleinerung der Tumoren und Besserung des Allgemeinbefindens beobachtet.

Aus der Universitäts-Frauenklinik (Prof. Zangemeister) und dem pharmakologischen Institut (Prof. Gürber) zu Marburg.

Ueber eine neue Hautreaktion in der Schwangerschaft.

Einige Bemerkungen zu der Arbeit von Engelhorn und Wintz.

Von Prof. Dr. P. Esch, Oberarzt der Klinik.

Engelhorn und Wintz[1]) haben vor kurzem in dieser Wochenschrift über sehr interessante Versuchsergebnisse berichtet, die sie durch kutane Impfung von Plazentarextrakt bei Graviden und Nichtgraviden erzielten. Es trat nämlich bei allen schwangeren Frauen eine positive Reaktion auf, und bei allen nichtschwangeren, erwachsenen Personen war die Reaktion negativ. Beim positiven Ausfall zeigte sich im Verlaufe von 36 Stunden „an der Impfstelle eine entzündliche Schwellung und Rötung mit einer leicht braunen Verfärbung der Umgebung".

Diese Veröffentlichung veranlasst mich auf Versuche zurückzugreifen, die ich bereits vor 2 Jahren mitgeteilt habe[2]), und über neue in Form einer vorläufigen Mitteilung zu berichten. Meinen Versuchen lag derselbe Gedankengang wie denen der beiden Autoren zugrunde, und genau wie sie, ging ich u. a. von den lokalen Tuberkulinreaktionen aus (s. meine Veröffentlichung), um in analoger Weise auf Grund der von anderer Seite erfolgten Mitteilungen über eine Ueberempfindlichkeit der schwangeren Frau gegen fötales Serum bzw. gegen plazentare Stoffe eine lokale Hautreaktion zu erzeugen.

Meine früheren Versuche mit der intrakutanen Injektion von fötalem Serum fielen vollständig negativ aus. Dieses Ergebnis sprach umsomehr gegen eine in der Gravidität bestehende Ueberempfindlichkeit gegen fötales Serum, als ich durch die intrakutane Einverleibung von geringen Mengen Pferdeserums die Ueberempfindlichkeit gegen dieses Serum bei mit Diphtherieserum behandelten Menschen durch eine typische Reaktion nachweisen konnte. Auch die subkutanen Injektionen von fötalem Serum, wie sie schon vor mir Fromme[3]) ausgeführt hatte, ergaben ein negatives Resultat, und nach der intrakutanen Injektion von Plazentarextrakt sah ich keine charakteristischen Erscheinungen. Immerhin waren die Erscheinungen der letzten Versuche derart, dass ich eine Ueberempfindlichkeit der graviden Frau gegen plazentare Stoffe nicht glattweg ablehnte, sondern nur als fraglich hinstellte, und dass ich mich veranlasst sah, auch weiterhin auf diesem Gebiete zu arbeiten.

Da ich mich in der Folgezeit vergebens bemühte, einen Plazentarextrakt herzustellen, der bei der intrakutanen Impfung eine spezifische lokale Reaktion verursacht hätte, so verwandte ich späterhin Plazentarpresssaft und ausserdem die durch fraktionierte Fällung mit Ammoniumsulfat aus dem Presssaft gewonnenen Eiweissstoffe, die ich analog den Fällungsverhältnissen von Globulin und Albumin im Blutserum kurzweg als Globulin- und Albuminfraktion bezeichnen will, obgleich die erstere Fraktion dem Eiweisscharakter nach nicht nur aus Globulin, sondern vorwiegend aus Nukleoalbumin bestand, und die letztere nur zum kleinen Teile Serumalbumin und zum grösseren Teile wiederum Nukleoalbumine und ausserdem Hämoglobin enthielt.

Die Plazenten, aus denen der Presssaft gewonnen wurde, waren reif mit einer Ausnahme, bei der sie einer viermonatlichen Schwangerschaft entsprach.

Sowohl den Plazentarpresssaft wie auch die Globulin- und die Albuminfraktion injizierte ich bei 16 graviden und ebensovielen nichtgraviden Personen und zwar in einer Menge von 0,1 ccm intrakutan. Die Nachschau wurde nach 1, 8, 16, 24, 36 und teilweise auch nach 48 Stunden vorgenommen, wobei keine wesentlichen Unterschiede bezüglich des verschiedenartig gewonnenen Materiales beobachtet wurden. Der Kürze halber möchte ich deshalb summarisch über die Versuchsergebnisse berichten: Nach einer Stunde war die primäre Quaddel ausnahmslos verschwunden; bei den schwangeren Frauen zeigte sich dann meist nach 8, spätestens nach 16 Stunden eine mehr oder weniger intensive Rötung mit deutlicher praller Schwellung in der Umgebung der Einstichstelle. Hinsichtlich der Ausdehnung wechselten diese Erscheinungen von Bohnen- bis Kleinhandtellergrösse; sie nahmen mit wenigen Ausnahmen bis zu 24 Stunden an Dimension zu, um dann nach einigen Stunden bis auf eine erbsengrosse Infiltration an der Einstichstelle zu verschwinden.

In drei Fällen traten die Rötung und Schwellung einige Stunden, nachdem sie nach 24 Stunden verschwunden waren, nochmals vorübergehend auf.

Die Kontrollversuche bei den Nichtgraviden ergaben im allgemeinen gleichartige Erscheinungen; nur waren sie mit Ausnahme von vier Fällen entschieden weniger ausgeprägt und sie bildeten sich in kürzerer Zeit zurück. Diese vier Ausnahmefälle reagierten ebenso stark wie fünf schwangere Frauen, die im Vergleiche mit den anderen Graviden auffallend geringe Erscheinungen aufwiesen.

Das Inaktivieren des Injektionsmateriales hatte auf den Ausschlag der Reaktion so gut wie keinen Einfluss.

Ueberblicke ich diese Resultate, so muss ich zugeben, dass sie nicht voll befriedigen können, trotzdem mit wenigen Ausnahmen ein quantitativer Unterschied der Reaktion zwischen schwangeren und nichtschwangeren Personen zutage trat. Als ein spezifisches Ueberempfindlichkeitsphänomen kann ich die Erscheinungen jedenfalls einstweilen nicht auffassen, zumal wenn ich mir die charakteristischen Symptome der positiven Reaktion bei serumvorbehandelten und die der negativen bei unvorbehandelten Menschen nach der intrakutanen Injektion von Pferdeserum vergegenwärtige, und wenn ich ferner in Rechnung ziehe, dass Fromme (l. c.) nach der subkutanen Einverleibung von Rinderserum ein pralles Oedem mit Erythem bei Schwangeren sehr häufig be-

---

[1]) M.m.W. 1914 Nr. 13 S. 689.

[2]) P. Esch: Ist die Geburt als ein anaphylaktischer Vorgang aufzufassen? M.m.W. 1912 Nr. 2 S. 69.

[3]) Fromme: Ueber gesteigerte Reaktionsfähigkeit Schwangerer gegen artfremdes Eiweiss. B.kl.W. 1911 S. 544.

obachtete, während Nichtschwangere auf solche Einspritzungen keine Erscheinungen zeigten. Vielleicht wird der graduelle Unterschied in meinen Versuchen dadurch bedingt, dass in der Schwangerschaft eine vasomotorische Labilität besteht. Wir wissen ja auch, dass die Reizbarkeit der Haut in der Gravidität gesteigert ist (Dermographismus). Ausserdem fiel mir bei meinen Versuchen auf, dass die reaktiven Erscheinungen bei Personen mit einer derben Haut weniger intensiv auftraten als bei solchen mit einer feinen Haut.

Bei der kutanen Impfung des oben erwähnten Materiales sah ich ebenfalls höchstens einen quantitativen, aber keinen qualitativen Unterschied bei Graviden einerseits und Nichtgraviden andererseits, wie ich dies auf Grund meiner Erfahrungen mit beiden Methoden bei der Prüfung der Tuberkulinempfindlichkeit bei tuberkulös kranken Meerschweinchen nicht anders erwartete [4]). Nach meinen diesbezüglichen vergleichenden Untersuchungen bei tuberkulösen Tieren ist die kutane Methode der intrakutanen entschieden unterlegen. Zu demselben Ergebnis kommt Engel [5]) bei Kindern, und Bauer [6]) sah bei mit Diphtherieserum vorbehandelten Menschen selbst in den „empfindlichsten Fällen" niemals eine kutane Reaktion (nach der Art von v. Pirquet), wohl aber, wie ich, nach der intrakutanen Injektion von Serum. Diese Tatsache, dass die intrakutane Methode der kutanen zum Nachweise einer Ueberempfindlichkeit durch eine lokale Hautreaktion weit überlegen ist, bewahrheitet sich übrigens nicht bei den Versuchen von Engelhorn und Wintz; denn aus ihrer Veröffentlichung geht hervor, dass das von ihnen hergestellte „Plazentin" für die intrakutane Injektion unbrauchbar ist. Ohne mir an diesem Resultate eine Kritik zu erlauben, möchte ich doch auf das Auffallende desselben hinweisen.

Wenn ich zum Schlusse die ausserordentlich günstigen Versuchsergebnisse von Engelhorn und Wintz und die meinigen vergleiche, so kann ich die bestehende Differenz nur auf die besondere, noch nicht bekannt gegebene Methode zurückführen, nach der die beiden Autoren den Plazentarextrakt herstellen.

Aus der kgl. bakteriologischen Untersuchungsstation Landau.

Ueber Feststellung von Typhusbazillendauerträgern durch Untersuchung des bei Operationen gewonnenen Gallenblaseninhalts*).

Von Stabsarzt Dr. Otto Mayer, Leiter der Station.

Ausgehend von der bekannten Tatsache, dass in den Gallenwegen der hauptsächlichste Dauersitz der Typhusbazillen im menschlichen Körper zu suchen ist, nahm ich bei einer grösseren Anzahl von Gallenblasen, die in der Pfalz bei verschiedenen Erkrankungen von seite der Gallenwege bei Operationen herausgenommen worden waren, bakteriologische Untersuchungen auf Typhusbazillen vor.

Bei der grossen Zahl von Dauerausscheidern von Typhusbazillen in unserem Gebiete — es sind zurzeit 95 solche Personen in ständiger Beobachtung der Station Landau — schien die Vermutung naheliegend, dass man bei diesen Untersuchungen nicht allzuselten auf Beherberger von Typhusbazillen stossen würde, die bisher der Feststellung entgangen waren.

Ich verfüge über 70 Fälle von nach Operation untersuchten Gallenblasen, welche im Verlaufe von 1½ Jahren in der bayer. Pfalz herausgenommen worden waren.

54 davon stammen aus dem Distriktskrankenhause in Kaiserslautern (bei 28 hievon = 52 Proz. wurde Empyem der Gallenblase festgestellt), 12 aus dem Vinzentiuskrankenhause in Landau, je einer aus den Krankenhäusern in Pirmasens, Neustadt a. H., Ludwigshafen und einer Privatklinik in Kaiserslautern (s. Tabelle).

Nr.	Beruf	Geschlecht	Alter	Galle	Blut	Stuhl	Diagnose
1	Ackerersfrau	w. v.	42	Typhus +	1 : 100 Ty +	Ty +	Empyem der Gallenblase, Ikterus [1])
2	Schuhmachersfr.	w. v.	38	.	do.	—	Empyem der Gallenblase
3	Witwe	w. v.	50	.		—	do.
4	Ehefrau	w. v.	43	—	—	—	Chronische Cholezystitis
5	do.	w. v.	34	—	1 : 100 Ty +	—	Cholelithiasis
6	Ackerersfrau	w. v.	32	Paraty +	—	Paraty +	Empyem der Gallenblase [2])
7	Lehrer	m.	68	—	—	—	do.
8	Ackerersfrau	w. v.	46	—	—	—	do.
9	Krankenschw.	w. l.	42	—	—	.	Cholelithiasis
10	Ackerersfrau	w. v.	26	—	—	.	Empyem der Gallenblase
11	Müllersfrau	w. v.	43	—	—	.	Empyem der Gallenblase, Cholelithiasis
12	Ehefrau	w. v.	41	—	—	.	Empyem der Gallenblase
13	do.	w. v.	39	—	—	.	Cholelithiasis
14	Ackerersfrau	w. v	45	—	1 : 50 Ty +	—	Cholecystitis acuta
15	Bahnarbeitersfr.	w. v.	26	—	—	.	Empyem der Gallenblase
16	Ackerersfrau	w. v.	52	—	—	.	Cholelithiasis d. Gallenbl., Choledeoch. u. Hepatik
17	do.	w. v.	56	—	—	.	Empyem der Gallenblase, Choledochusverschluss
18	do.	w v.	46	—	—	.	Empyem der Gallenblase, Steine im Choledochus
19	Fabrikarbeiterin	w. l.	17	—	—	.	Cholezystitis, Ikterus
20	Privatier	m.	56	—	—	.	Cholezystitis, Choledochusverschluss, Ikterus
21	Tändlersfrau	w. v.	44	—	—	.	Empyem d. Gallenbl., Cholelithiasis, entzündl. Choledochusverschluss
22	Schuhmachersfr.	w. v.	47	—	—	.	Empyem der Gallenblase, Cholelithiasis
23	Ackerersfrau	w. v.	42	—	—	.	Cholelithiasis
24	do.	w. v.	26	—	—	.	Cholelithiasis, Choledochusverschluss
25	do.	w. v.	27	—	1 : 100 Paraty +		Cholelithiasis, Cholezystitis
26	Bahnarbeiter	m.	.	.		.	Empyem der Gallenblase, Choledochusverschluss
27	Ehefrau	w. v.	29	—	—	.	Empyem der Gallenblase
28	Bursche	m.	14	—	—	.	Cholezystitis
29	Ackerersfrau	w. v.	38	—	—	.	Empyem d. Gallenbl., Ikterus
30	do.	w. v.	41	—	—	.	Cholezystitis
31	Arbeitersfrau	w. v.	22	—	—	.	do.
32	Maurersfrau	w. v.	35	—	—	.	Cholelithiasis
33	do.	w. v.	60	—	—	.	Empyem der Gallenblase
34	Bahnbed.-Frau	w. v.	24	—	—	.	Cholezystitis
35	Ehefrau	w. v.	31	—	—		Empyem der Gallenblase
36	Aufsetzersfrau	w. v.	49	—	—	.	do.
37	Steinbr.-Frau	w. v	24	—	—	.	Cholezystitis, Cholelithiasis
38	Bahnarb -Frau	w. v.	34	—	—	.	Empyem der Gallenblase
39	Bergmannsfrau	w v.	50	—	—	.	Cholelithiasis
40	Schottenschl.	w. v.	34	—	—	.	do.
41	Steinschlägerin	w. v.	37	—	—	.	do.
42	Ackerersfrau	w. v.	43	Ty +	—	.	Empyem der Gallenblase [4])
43	Ehefrau	w. v.	34	—	—		do.
44	Bahnarb.-Frau	w. v.	33	—	—	.	do.
45	Ackerersfrau	w. v.	34	—	—	.	Cholelithiasis
46	Mädchen	w l.	19	—	—	.	Empyem der Gallenblase
47	Bahnarbeiter	m.	24	—	1 : 50 Ty +	.	do.
48	Ehefrau	w. v.	44	—	—	.	do.
49	Kontorist	m	64	—	—		do.
50	Ehefrau	w. v.	65	—	—	.	Hydrops der Gallenblase
51	do.	w. v.	42	—	—	.	do.
52	Bahnarb.-Frau	w. v.	29	—	—	.	Cholelithiasis
53	Bergmannsfrau	w. v.	25	—	—	.	do.
54	do.	w. v.	32	—	—	.	Cholelithiasis, Choledochusverschluss
55	Oberlehrersfr.	w. v.	60	Ty +	—	.	Cholelithiasis, Abszess an dem kleinen Netz, Ileus, Peritonitis [5])
56	Ackerersfrau	w. v.	54	Ty +	—		Cholelithiasis, Cholezystitis
57	Ehefrau	w. v.	60	—	1 : 100 Ty +	.	?
58	Lehrerin	w. l.	43	Ty +	—	.	Empyem d. Gallenbl., Cholelithiasis, Leberabszess
59	Metzgerbursche	m.	18	Ty +	.	.	Cholelithiasis, Cholezystitis
60	Ehefrau	w. v.	60	—	.	.	Cholelithiasis, Karzinom
61	Fabrikarb.-Frau	w. v.	32	—	.	.	Cholelithiasis
62	Ackerersfrau	w. v.	53	—	.	.	Cholelithiasis, Tuberkulose der Gallenblase
63	Lehrersfrau	w. v.	65	—	.	.	Eitrige Cholezystitis
64	Bäckersfrau	w. v.	66	—	.	.	Cholezystitis mit Perforation in die Bauchdecken
65	Pflegersfrau	w. v.	27	—	.	.	Cholelithiasis
66	Postagentensfr.	w. v	48	—	.	.	do.
67	Bäckersfrau	w. v.	47	—	.	.	Cholelithiasis, Leberabszess
68	Kaufmannsfrau	w. v.	59	—	.	.	Cholezystitis
69	Ackerersfrau	w. v.	38	—	.	.	Cholelithiasis
70	do.	w. v.	33	—	.	.	do.

[1]) 5. Stuhluntersuchung 5 Monate nach der Operation positiv; seit 4. VIII. 13 Stuhl-, 11 Urinuntersuchungen negativ; 30. VIII. 12 Serumreaktion negativ.

[2]) Seit 8 Jahren krank; August 1911 11 Wochen an Durchfall und Fieber erkrankt, Blutuntersuchung 1911 negativ; 8 Wochen vor ihr wurde eine Nachbarin wegen des gleichen Leidens operiert; die Tochter derselben war im August 1911 ebenfalls an Darmkatarrh erkrankt; 15 Tage nach der Operation aus Galle und Stuhl nochmals Paratyphusbazillen gezüchtet, von da ab 6 Stuhl- und 4 Urinuntersuchungen negativ.

[3]) Nichte von Nr. 20.

[4]) 21. XI. 13 Stuhl und Urin nochmals negativ; 22. I. 14 Stuhl Typhusbazillen positiv; angeblich nie Typhus durchgemacht.

[5]) 5 Stuhl- und Urinuntersuchungen negativ; angeblich nie Typhus durchgemacht; tiefe Gallengänge frei.

[6]) 8 Stuhl- und Urinuntersuchungen negativ; angeblich nie Typhus durchgemacht.

[7]) Vor 4 Jahren Typhus durchgemacht; 3 Wochen nach der Abreise aus Amerika erkrankt; infizierte eine Krankenschwester im Krankenhause.

[8]) Infektion durch eine Dauerausscheiderin von Typhusbazillen, erkrankte 30. VII. an Typhus, seit der Erkrankung periodisch Schmerzen in der Gallenblasengegend und Erbrechen, stand als Dauerausscheider von Typhusbazillen in ständiger Beobachtung der Station; nach der Operation vom 11. Tage ab 11 Tage lang fast täglich Stuhl und Urin untersucht, sämtliche Untersuchungen negativ.

[4]) P. Esch: Verdient die kutane oder intrakutane Tuberkulinreaktion den Vorzug beim Tuberkulosenachweis durch den Meerschweinchenversuch? M.m.W. 1914 Nr. 18.

[5]) St. Engel: Beiträge zur Tuberkulosediagnostik im Kindesalter (die Intrakutanreaktion). D.m.W. 1911 Nr. 36 S. 1637.

[6]) Felix Bauer: Zur Frage der Kutanreaktion. Mschr. f. Kinderhlk. 10. 1912. Orig. II.

*) Nach einem Vortrag auf der Versammlung der Leiter der Typhusbekämpfungsstationen im Südwesten des Reichs in Saarbrücken am 24. Januar 1914.



In 6 von diesen Fällen wurden Typhusbazillen, in einem Paratyphusbazillen vom Typus B nachgewiesen. Es waren also im ganzen 10 Proz. der Fälle auf Typhus bzw. Paratyphus positiv. Bei den positiven Fällen handelte es sich 5 mal um Empyem der Gallenblase, 2 mal um schwere Cholezystitis, also stets um schwere, vorwiegend eiterige Entzündungserscheinungen.

Die Orte, aus denen die Personen mit positivem Bazillenbefunde stammen, gehören zu den endemischen Typhusherden der Pfalz.

4 mal wurde eine voraufgegangene schwerere Typhuserkrankung, die auch klinisch festgestellt worden war, zugegeben, 3 mal eine klinisch in die Erscheinung getretene Typhuserkrankung in Abrede gestellt; doch waren letztere Angaben nur in einem Falle glaubwürdig.

Von 2 Fällen gingen Kontaktinfektionen aus, und zwar von dem einen eine kleine Epidemie von 10 Fällen, von dem zweiten eine Hausinfektion bei einer Krankenschwester.

In beiden Fällen muss die Galle als Uebertragungsmedium der Typhusbazillen angenommen werden.

Im ersten Fall handelte es sich um eine Frau, die mit einer noch sezernierenden Gallenfistel in die Heimat entlassen worden war. 4 Wochen darauf erkrankten mehrere ihrer Kinder, ihr Vater und einige Nachbarinnen, die zu Besuch gekommen waren. Der Vater der Frau erlag der Infektion.

Da eine Anzahl von Stuhluntersuchungen, welche nach dem Bekanntwerden der Kontakte bei der Frau vorgenommen worden waren, negatives Ergebnis hatten, muss die Galle den Infektionsstoff geliefert haben.

Dieser Fall bildete die Veranlassung zu der vorliegenden Untersuchungsserie.

Im 2. Fall war ausser einem Empyem der Gallenblase und Steinbildung in derselben noch ein grosser durch Typhusbazillen hervorgerufener Leberabszess vorhanden, also sehr viel Typhusbazillen enthaltendes Eitermaterial.

Die Patientin und die infizierte Krankenschwester starben an der Infektion.

Im 1. Falle lag die Typhuserkrankung 14 Jahre, im 2. 4 Jahre zurück.

In dem 3. aufgeklärten Falle hatte die Typhusinfektion vor einem Jahre stattgefunden.

Im 4., in dem es sich um Paratyphusbazilleninfektion handelte, ist ebenfalls anzunehmen, dass die Paratyphuserkrankung 1 Jahr zurücklag. Die Patientin hatte nämlich 1 Jahr vor der Operation eine schwere, 8 Wochen dauernde, typhusähnliche Erkrankung durchgemacht. Beschwerden von seiten der Gallenblase bestanden schon 8 Jahre vor der Operation. Es ist also in diesem Falle anzunehmen, dass sich die Paratyphusbazillen in einer für Dauerträgertum sehr geeigneten, schon pathologisch veränderten Gallenblase angesiedelt hatten.

Der 3. Fall stand vom ersten Krankheitsbeginn an in ständiger genauer Beobachtung und es dürfte deshalb von Interesse sein, auf diesen genauer einzugehen.

Er entstand in einem Metzgergeschäft in P. Im August 1911 war die Frau des Metzgers an einer Krankheit gestorben, welche klinisch alle Symptome eines schweren Typhus aufwies. Die Frau erlag der Infektion

Ein Jahr darauf, Ende Juli 1912, erkrankte ein im gleichen Hause bediensteter 18 jähriger Metzgerbursche. 2 Monate später erkrankte ein 20 jähriges Dienstmädchen, welches bei dem Bruder des Metzgers diente und besonders nach der Ueberführung des Metzgerburschen in das Krankenhaus häufig in das Metzgerhaus gekommen war. Beide wurden chronische Typhusbazillenausscheider.

Als Ansteckungsquelle für die 3 genannten Fälle ermittelte ich die Haushälterin des Metzgers, welche chronische Ausscheiderin von Typhusbazillen mit den Stuhlentleerungen ist, aber periodisch ausscheidet. Sie leugnete lange Zeit hartnäckig, früher Typhus durchgemacht zu haben, gestand aber auf wiederholtes Drängen in Anbetracht mehrerer positiver Stuhlproben schliesslich doch ein, dass sie vor vielen Jahren eine typhöse Erkrankung überstanden habe.

Die Stuhlproben wurden bei dieser Frau jedesmal im Krankenhause entnommen, wohin sie sich zur Defäkation begeben musste. Es ist sicher anzunehmen, dass bei der im übrigen Verhalten zutage getretenen Renitenz dieser Frau falsche Stuhlproben eingesandt worden wären, falls man nicht zu diesen Massnahmen gegriffen hätte.

Bei dem Metzgerburschen hatte sich im Verlaufe der Erkrankung gegen Ende August ein pleuritisches Exsudat L.H.U. entwickelt, das aber in 10 Tagen wieder verschwunden war.

Nach 3 Monaten wurde der Patient als klinisch geheilt aus dem Krankenhause entlassen.

Inzwischen waren 6 Wochen lang im Stuhl Typhusbazillen bei ihm nachgewiesen worden. Nachdem in 4 im Laufe von 2 Monaten eingesandten Stuhlproben keine Typhusbazillen mehr nachgewiesen worden waren, wurde der Fall auch als bakteriologisch erledigt betrachtet.

12 Tage nach der Entlassung aus dem Krankenhause trat der Bursche wieder in die Behandlung ein, weil er angeblich nach 4 wöchiger Fieberfreiheit zu Hause wieder Temperatursteigerung gehabt hatte. Im Krankenhause konnte kein besonderer Krankheitsbefund erhoben werden, weshalb er nach 11 tägigem Aufenthalt bei gutem Allgemeinbefinden wieder entlassen wurde.

Die Klagen des Burschen führten aber zur Wiederaufnahme der bakteriologischen Untersuchungen, bei welchen in einer am 24. November 1912 in Landau eingetroffenen Stuhlprobe wieder Typhusbazillen festgestellt wurden.

Der Metzgerbursche wurde infolgedessen als chronischer Ausscheider von Typhusbazillen erklärt und in Beobachtung genommen.

In einer Mitte Dezember 1912 und Mitte August 1913 eingesandten Stuhlprobe fanden sich keine Typhusbazillen.

14 Monate nach dem Beginn der Typhuserkrankung wurde der Metzgerbursche zum 3. Male in das Krankenhaus aufgenommen, da er inzwischen alle 3 bis 4 Wochen wegen Erbrechen und Schmerzen in der Gallenblasengegend zu Bett liegen musste.

Mitte September 1913, 4 Tage nach der 3. Krankenhausaufnahme, wurde bei ihm die Cholezystektomie vorgenommen. Die Gallenblase war mit dem Netz und der Pylorusgegend stark verwachsen. Es wurde ein Konkrement in ihr gefühlt. Bei der Exstirpation von oben erwies sich die Wand sehr blutreich. Die eröffnete Gallenblase hatte eine Wanddicke von 4—5 mm, die Schleimhaut war stark geschwollen und injiziert. In dem bräunlichen Schleim schwamm frei ein taubeneigrosser Cholesterinstein. Die Heilung war gut. Nach ca. 3 Wochen wurde Patient geheilt entlassen.

In der Galle fanden sich Typhusbazillen in Reinkultur.

Die Operation hatte am 16. September 1913 stattgefunden. Stuhl- und Urinentleerungen, welche am 27., 28. September, 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 15., 18. Oktober und 2. Dezember 1913 vorgenommen worden waren, fielen sämtlich negativ aus.

Im vorliegenden Falle kann man die von Prigge in der Denkschrift über die Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands niedergelegte gegenwärtige wissenschaftliche Anschauung von der Entstehung der Dauerausscheider von Typhusbazillen durch den Stuhl gut verfolgen:

Ein gesunder 18 jähriger Bursche wird in einem Typhushause durch Kontakt mit einer Dauerausscheiderin von Typhusbazillen (wahrscheinlich Nahrungsmittelinfektion) infiziert. Es entsteht bei ihm ein protrahierter, mit Komplikationen vermischter Krankheitsverlauf. Eine akute typhöse Cholezystitis tritt in ein chronisches Stadium über. Er wird selbst zum chronischen Ausscheider von Typhusbazillen. Abweichend von der Regel ist nur, dass sich rasch ein schmerzhaftes Leiden von seiten der Gallenblase entwickelte, das zur Operation führte.

Es muss in diesem Falle angenommen werden, dass sich der taubeneigrosse Cholesterinstein bei dem vorher gesunden Burschen erst durch die Typhusbazilleninfektion gebildet hat und somit liefert der Fall klinisch den bisher noch ausstehenden Beweis, dass rein das Faktum einer typhösen Infektion in der Gallenblase Steinbildung auslösen kann.

Nicht nur in diesem, sondern auch in sämtlichen anderen Fällen sind nach der Operation eine grössere Anzahl von Stuhl- und Urinuntersuchungen zu verschiedenen Zeiten ausgeführt worden.

Bei der Paratyphusinfektion wurden bis zum 15. Tage nach der Operation sowohl im Fistelinhalt wie im Stuhl Paratyphusbazillen nachgewiesen, dann jedoch nicht mehr.

Von den Fällen, in denen Typhusbazillen in der Galle nachgewiesen worden waren, konnten in einem einmal 3 Monate nach der Operation spärliche Typhusbazillen im Stuhl gefunden werden, dann nicht mehr.

Bei einer weiteren Person wurden 6 Monate nach der Operation Typhusbazillen im Stuhl nachgewiesen [1]). Vor der Operation war nur der oben näher geschilderte Fall auf Ausscheidung von Typhusbazillen in Beobachtung gestanden, so dass nur bei diesem mit Sicherheit behauptet werden kann, dass durch die Operation sofort auf längere Zeit ein Sistieren der Ausscheidung erfolgte.

Aehnliche Fälle wurden zuerst von Dehler [2]) und später von Daeschler [3]) beschrieben. Letzterer gibt an, dass bei dem einen der zwei von ihm beschriebenen operierten Fälle die Typhuserkrankung 1 Jahr, bei dem anderen 3 Jahre zurücklag. Beidemale waren vor der Operation dauernd Typhusbazillen im Stuhl nachzuweisen gewesen. Aus der exstirpierten Gallenblase waren Typhusbazillen in Reinkultur ge-

[1]) Dieser Befund wurde erst nach dem Vortrag in Saarbrücken in einer am 22. I. 14 eingesandten Stuhlprobe erhoben.

[2]) Zur Behandlung der Typhusbazillenträger von Dr. Dehler in Frankenthal. M.m.W. 1912 Nr. 16.

[3]) Exstirpation der Gallenblase bei Typhusträgern. Sitz.-Bericht des ärztlichen Vereins München 20. 1910. S. 131. Ref. Zbl. f. Bakt. 52. S. 283.

züchtet worden. Mehrere Wochen bzw. Monate nach der Operation konnten Typhusbazillen im Stuhl nicht mehr nachgewiesen werden.

Die von mir mitgeteilten Fälle bleiben alle in ständiger Kontrolle der hiesigen Station und ich werde später noch darüber berichten, in wie vielen ein dauerndes Sistieren der Ausscheidung durch den operativen Eingriff eingetreten ist.

Aus den bisherigen Beobachtungen geht bis jetzt nur soviel hervor, dass die Exstirpation der Gallenblase zurzeit die einzige Methode darstellt, durch welche eine Ausscheidung von Typhusbazillen jedenfalls in einem Teil der Fälle sofort auf längere Zeit zum Verschwinden gebracht werden kann.

Später scheint aber doch in vielen Fällen die Ausscheidung von Typhusbazillen wieder aufzutreten. Pribram[4]) hat ebenfalls über einen hierher gehörigen Fall berichtet und bei der Diskussion über meinen Vortrag erwähnte Messerschmidt, dass bei einer grö̈seren Anzahl von Fällen, die in der Strassburger Klinik operiert wurden, nach einiger Zeit wieder Typhusbazillen nachgewiesen werden konnten.

Die Operation zeitigt also im allgemeinen wohl nur vorübergehende Erfolge. Es ist in ähnlichen Fällen noch zu verfolgen, ob nicht vielleicht eine Verminderung der Zahl der ausgeschiedenen Bazillen eintritt, wenn das grosse Typhusbazillenreservoir, als das die Gallenblase angesehen werden muss, in Wegfall gekommen ist.

Als Nebenbefunde bei meinen Untersuchungen erwähne ich nur noch, dass von den in diesen Fällen beobachteten Dauerbeherbergern von Typhus- bzw. Paratyphusbazillen 86 Proz. Frauen waren und dass das Verhältnis der Frauen zu Männern bei allen Operierten 9: 1 betrug.

Auch diese Statistik zeigt also die bekannte Tatsache, dass Frauen in weit höherem Masse wie Männer den Erkrankungen von seiten der Gallenblase und dem Dauerträgertum von Typhusbazillen ausgesetzt sind.

Untersuchungen über den Gehalt von Gallenblasen an Typhusbazillen sind bis jetzt in Deutschland meist nur vereinzelt gemacht worden.

In der ausländischen Literatur berichtet Windsor[5]) über 14 Untersuchungen von operierten Gallenblasen. Er fand 2 mal Typhusbazillen, 1 mal Paratyphus A, sämtliche ohne Vorgeschichte.

Philipp Francis Williams[6]) untersuchte 101 Gallenproben und 12 Gallensteine von Leichenmaterial auf Typhusbazillen, von denen 2 auf Typhus positiv waren. Bei einer dieser Personen konnte festgestellt werden, dass sie 13 Jahre vor dem Tode Typhus durchgemacht hatte.

Ich schliesse mit der Bemerkung, dass es sich bei meinen Untersuchungen, da ja deren Zahl noch keine grosse ist, vielleicht um eine zufällige Häufung von positiven Befunden handeln kann, glaube aber gezeigt zu haben, dass auch die Untersuchung dieser Art von Krankenmaterial unsere Kenntnisse über die Häufigkeit der Dauerausscheider in einem endemisch von Typhus befallenen Gebiete und über die Art und Weise der Entstehung von Dauerausscheidern bereichern kann und empfehle demgemäss, sie auch anderwärts in grossem Massstabe aufzunehmen.

Nachdem ein Teil der so ermittelten Personen später trotz Operation wieder Typhusbazillen ausscheiden kann, müssen sämtliche Leute, bei denen in der operierten Gallenblase Typhusbazillen nachgewiesen wurden, in ständiger Beobachtung wegen des Verdachts chronischer Ausscheidung von Typhusbazillen bleiben, da ja die Ausschaltung der von solchen Personen zu befürchtenden Gefahren zurzeit nur durch fortgesetzte Beobachtung und Belehrung einigermassen möglich ist.

---

[4]) Pribram: Ueber Cholezystitis und Dauerausscheider und den heutigen Stand der Therapie. W.kl. W. 1912 Nr. 36 S. 1344.
[5]) Ref. in Zbl. f. Bakt. 50. S. 261.
[6]) Ref. in Zbl. f. Bakt. 51. S. 114.

Ueber streifenförmige Nephritis nach Basedow*).

Von L. Huismans in Köln.

In der M.m.W. 1910/32 berichtete Grauppner über Nierenerkrankungen nach Basedow und beschrieb 2 Fälle, in denen nach halbseitiger Exstirpation der Thyreoidea rapide Verschlimmerungen und der Tod eingetreten seien; bei so ungünstig verlaufender Krankheit sei fast immer eine Persistenz resp. Hyperplasie der Thymus vorhanden; es bestehe bei schwerem Basedow fast immer ein Status thymolymphaticus und terminal entwickele sich eine thyreogene Nephritis mit ausgebreiteten Epithelnekrosen, deren Beginn durch operative Eingriffe an der Schiddrüse begünstigt werde.

Auch ich beobachtete einen einschlägigen Fall.

Frau M. R., 33 Jahre alt, kam am 13. VIII. 10 ins Vincenzhaus Seit dem 18. Lebensjahre bemerkt sie eine Anschwellung des Halses Die Schwellung vergrösserte sich bei der bis dahin gesunden Fra in den nächsten Jahren langsam, ohne besondere Beschwerden z verursachen. Nur war Pat. immer nervös und schwitzte leicht 3 Partus, letzter vor 13 Wochen, besonders nach dem letzten Ver schlimmerung des Zustandes. Häufig fühlte sie einen Druck auf de Brust und hatte starkes Herzklopfen. Schnelle Vergrösserung de Schilddrüse, es trat durch die nervöse Unruhe und das Herzklopfe völlige Arbeitsunfähigkeit ein, Schlaf und Appetit wurden schlecht das Schwitzen nahm zu. Vor einigen Wochen wurden ihr Kaltwasser behandlung und Brom verordnet. Sie kommt jetzt, um sich operiere zu lassen.

Befund: Exophthalmus, lebhafter Tremor der Hände. 130 Puls p. m. bei gesundem Herzen. Haut feucht. Temperatur 37,2. Re flexe gesteigert. Innere Organe frei, insbesondere im Urin kein Ei weiss, kein Zucker. Stimme frei. Auch in der Bettruhe 120 bi 130 Pulse. Schilddrüse stark vergrössert, hauptsächlich im rechte Lappen; linker Lappen gut abzugrenzen, bewegt sich beim Schlucker reicht nicht unter das Sternum.

Am 15. VIII. Operation: Lokalanästhesie (Novokain ½ proz.) Ausschälung des rechten Lappens, an den sich nach oben und hinte kleinere Läppchen anschliessen, wodurch die Unterbindung de grösseren Gefässe erschwert wird; quere Durchtrennung des linke Lappens, der zum grössten Teil zurückbleibt. Keine erhebliche Blut tung, kein Kollaps. Wenig Novokain gebraucht.

Nachmittags Hustenreiz und Schluckbeschwerden: Kodeinmedi kation. Abends Puls 120, ohne Besonderheiten: Morph. mur. 0,01.

3 Uhr nachts: Pat. wird sehr unruhig. Puls sehr frequent: Kamp fer. Tod in wenigen Minuten.

Sektion (17. VIII.): Rechter Schilddrüsenlappen ganz, linker tei weise entfernt. Wunde ohne Reaktion. Linke Schilddrüsenhälfte noc gänseeigross, reizlos, derb. Keine Lymphdrüsenschwellungen, tief Halsvenen streckenweise thrombosiert. Epithelkörperchen ohne Ano malie. Thymus persistens, 45 g schwer, reicht mit seinem linke Lappen bis direkt an die restierende linke Thyreoidea. Am obere Thymusende etwas frisches Blut. Unteres Thymusende direkt a Perikard. Mikroskopisch normaler Thymusbefund.

Lunge: Auf beiden Unterlappen mässige Hypostase, sonst kei Oedem, lufthaltig überall.

Vagi in allen Zweigen normal.

Herz ohne Befund.

Milz weich wie Typhusmilz, 230 g schwer.

Nieren: Kapsel nicht überall leicht abziehbar, besonders am rech ten oberen Pol. In der Rinde massenhafte total nekrotische Streifen mikroskopisch im Anfangsteil der Sammelkanüle totale fettige Degeneration der Parenchymzellen. Glomeruli frei. (Bild.)

Knochenmark (rechter Oberschenkel) himbeerfarben. Nirgends Drüsenschwellungen.

Es handelt sich also um einen langsam auf dem Boden einer Pubertätsstruma sich entwickelnden Basedow. Seit dem letzten der drei Partus ausgesprochenes Bild mit Druckgefühl auf der Brust. Der Urin war vor der Operation frei von Zucker und Eiweiss. Operation in Lokalanästhesie (Novokain ½ proz.), wenig verbraucht. Nach 18 Stunden Exitus in wenigen Minuten.

Ausserdem bestand, wie die Sektion ergab, bei der Basedow kranken ein Status thymicolymphaticus (Thymus persistens s hyperplasticus, Milzvergrösserung, rotes Mark) und eine starke stre fenförmige Nephritis, die erst kurz ante mortem entstanden se

---

*) Nach einem Vortrage in der Rheinisch-Westfälischen Gese schaft für innere Medizin, Nerven- und Kinderheilkunde am 15. II. 1



konnte, da der Urinbefund normal war, endlich auf beiden Unterlappen mässige Hypostase.

Bei der Frage nach der direkten Todesursache können wir vom Operationsschock absehen und erinnern uns, dass plötzliche Todesfälle bei Basedow, ob operiert oder nicht operiert, nicht selten vorkommen. Gebele (Neurol. Zbl. 1911. 4) berechnet an der Münchener Klinik in den Jahren 1900—1910 für die Operierten eine Mortalität von 19 Proz. und fand bei 4 von 5 Sezierten eine Thymus persistens. Nach ihm kompensiert die Thymus in der Regel die erkrankte Thyreoidea und wirkt entgiftend. Der plötzliche Tod nicht operierter Basedowkranker ist nach ihm kein Thymustod, sondern ein Herztod infolge von Kompensationsstörung, d. h. infolge Ueberhandnehmen der Vergiftung durch das Schilddrüsensekret.

Man sollte nun meinen, dass unter solchen Umständen eine teilweise Entfernung der Thyreoidea die Kompensationsbestrebungen der Thymus nur unterstützen müsste. Warum dann die unerwarteten Todesfälle nach Operation, soweit sie nicht auf Aetherpneumonien zurückzuführen sind? Gebele macht den Status thymolymphaticus verantwortlich und hält denselben mit vielen anderen Autoren für eine unbedingte Kontraindikation der Strumektomie.

Capelle (Thymektomie bei Morbus Basedowii, Beitr. f. klin. Chir. 72. H. 1/2), der übrigens ebenfalls in 79 Proz. der Basedowkranken eine Thymus persistens fand, gibt mit Bayer eine neue Hypothese, dass nämlich hypertonische Impulse mit Wahrscheinlichkeit sowohl von der Schilddrüse als auch von der Thymus ausgehen und dass die Basedowthymus die Schilddrüsenstoffe potenziert.

Ein Ueberwiegen der Thymusstoffe nehmen Gierke und A. Harz (M.m.W. 1907 u. 1908) an. In der Tat scheint es naheliegend, dass durch den Eingriff eine brüske Kompensationsstörung zwischen Thymus und Thyreoidea geschaffen wird; die Thymussekrete überwiegen und schaffen auf dem Blut- und Lymphwege eine schwere Intoxikation. Da nun die Injektion von Kropfstoffen nie an den Nieren Erscheinungen hervorrief, so ist die Nephritis unseres Falles höchst wahrscheinlich durch eine Intoxikation mit Thymusstoffen bedingt; sie ist ebenso wenig wie in den Grauppnerschen Fällen eine Folge der Narkose — Chloroform wurde nicht gebraucht, auch beobachtete Schmorl derartige streifenförmige Nephritiden ohne jeden operativen Eingriff.

Eine andere Frage ist aber immerhin, ob die Nephritis allein den Tod herbeigeführt hat. Mir scheint das nicht wahrscheinlich, weil der Tod synkopeartig eintrat und urämische Erscheinungen vollständig fehlten, vielmehr die thyreogenen Symptome (Delirium cordis und Hypostase) im Vordergrunde standen. **Der Tod der Patientin ist wohl die Folge einer plurigland ulären Intoxikation**, am ehesten könnten die von Capelle und Bayer angenommenen und durch die Operation geförderten hypertonischen Impulse aus Thymus und Thyreoidea zur Erklärung dienen. Eine Verletzung der Epithelkörperchen in operatione sah ich bei der Autopsie nicht. Bekanntlich fanden Grosser und Betke (M.m.W. 1910 Nr. 40) in 3 Fällen von Mors subita infantum in allen 4 Epithelkörperchen frische und ältere Blutungen. Es wäre ja auch fraglich, ob dadurch beim Erwachsenen ebenfalls der Tod eintreten müsste, besonders da bei unserer Patientin nur eine Verletzung der rechtsseitigen möglich war und Erscheinungen von Tetanie fehlten.

Die Diagnose des Status lymphaticus ist nicht leicht, manchmal ganz unmöglich, da die Röntgenaufnahme und die Perkussion vieldeutig sind, insbesondere eine substernale Struma nicht ausschliessen lassen.

Um in Zukunft ähnliche Zufälle zu vermeiden, haben wir mehrfach nach der Operation Thyreoidtabletten gegeben. Wir sammelten seit 1910 ähnliche betrübende Erfahrungen nicht mehr. Mag die Anzahl der so Behandelten auch keinen bindenden Schluss zulassen; immerhin ist unser therapeutisches Vorgehen eines Versuches wert.

Zur Therapie der Phimose.

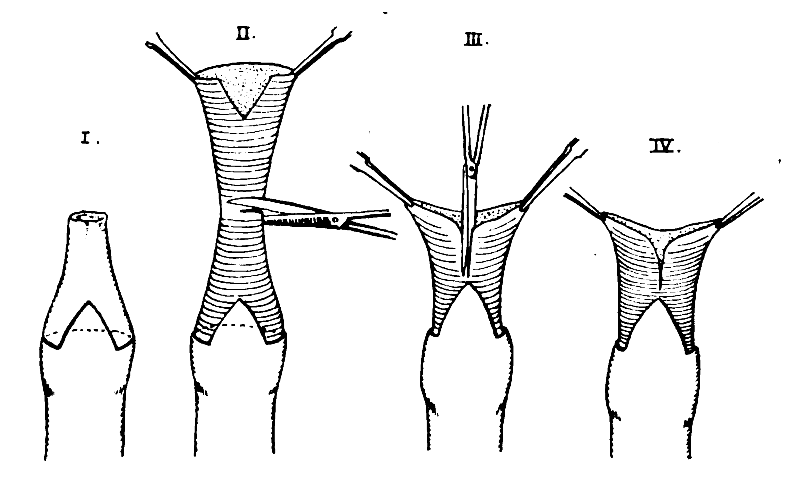
Von Dr. Otto Loewe in Frankfurt a. M.

Die Kosmetik der Phimosenoperationen liegt noch sehr im argen. Obwohl die meisten Menschen Wert darauf legen, gerade an ihren Geschlechtsorganen nicht von der Norm abzuweichen und Entstellungen am Glied fast so schwer nehmen wie Missbildungen im Gesicht, gibt es keine völlig befriedigenden Methoden zur Beseitigung dieses Leidens. Von den etwa 20 in Petrivalskys Abhandlung aufgeführten Methoden findet sich, abgesehen von allgemein üblichen unvollkommenen Verfahren, keine überzeugende Universaloperation. Auch O. Rumpel gibt in der neuen Bier-Braun-Kümmelschen Operationslehre nur Methoden an, die auf die Bildung eines normal geformten Präputiums verzichten, das zu behalten resp. zu erlangen, doch viele Patienten dringend wünschen.

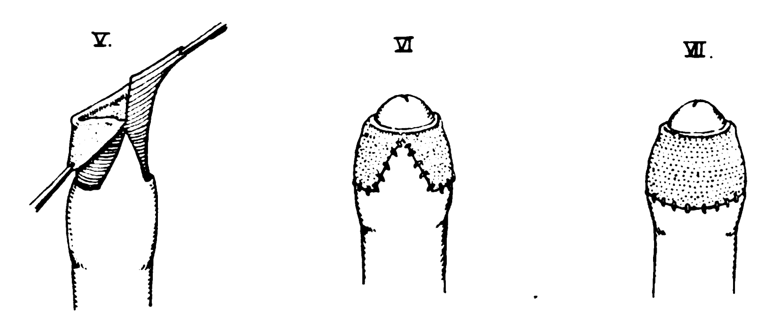
Die bei der Ausarbeitung einer neuen Methode zu vermeidenden Mängel sind folgende:

1. Das Präputium fehlt ganz oder grösstenteils. (Rituelle Zirkumzision, Le Fort-Kochersche Methode.)
2. Das Präputium wird mehr oder weniger zur Schürze. (Frickesche, Rosersche, Schlofferschc Methode.)
3. Der Endeffekt ist durch die Kompliziertheit der Plastik nicht berechenbar. (Tobiáseksche Methode.)
4. Die Nähte liegen am peripheren Rand und bewirken Einschnitte, Lappen und Fransenbildung. (Fast alle Methoden.)

Ich gehe zur Vermeidung dieser Missstände folgendermassen vor: Es wird ein unvollständiger Zirkelschnitt ausschliesslich durch das äussere Blatt der Vorhaut etwa in der Höhe der Mitte der Glans gelegt unter Aussparung eines dreieckigen Lappens mit distal gerichteter Spitze auf der Dorsalseite (Abb. 1). Der dreieckige Lappen



wird je nach der Enge der Phimose breiter oder schmaler gebildet. Das äussere Blatt wird vom Zirkelschnitt aus nach oben präpariert, so dass ein langer Rüssel entsteht, dessen Aussenseite wund ist, während er im Innern proximalwärts vom inneren, distalwärts vom äusseren Blatt ausgekleidet ist. Je nach der Länge der alten Vorhaut und dem gewünschten Umfang der neuen wird ein längeres oder kürzeres Stück des Rüssels weggenommen (Abb. 2). Dann macht man in der Mittellinie des gestutzten Rüssels eine Längsinzision bis zur Spitze des ausgesparten dreieckigen Läppchens (Abb. 3 u. 4) und klappt in der Höhe der Dreieckspitze den überstehenden Lappen um, so dass das innere Blatt der Vorhaut mit zum äusseren wird (Abb. 5).



Es folgt die Vernähung der Wundränder miteinander, so dass am Schluss der Operation ein Präputium zustande kommt, das die Eichel grösstenteils deckt (Abb. 6 u. 7 in Vorder- und Rückenansicht).

Ich habe das Verfahren in einer grösseren Anzahl von Fällen ausprobiert und gefunden, dass es für alle Arten der Phimose anwendbar ist. Bei der ausgesprochen hypertrophischen Form lässt sich ohne weiteres ein die ganze Eichel deckendes Präputium von normaler Weite schaffen, aber auch die nicht rüsselartigen Phimosen bieten genügend plastisches Material, um eine die Glans grossenteils einhüllende Vorhaut zu bilden.

Das Wesen der Operation besteht also darin, lediglich das äussere Blatt der Vorhaut zu resezieren und durch Doppelung des inneren ein



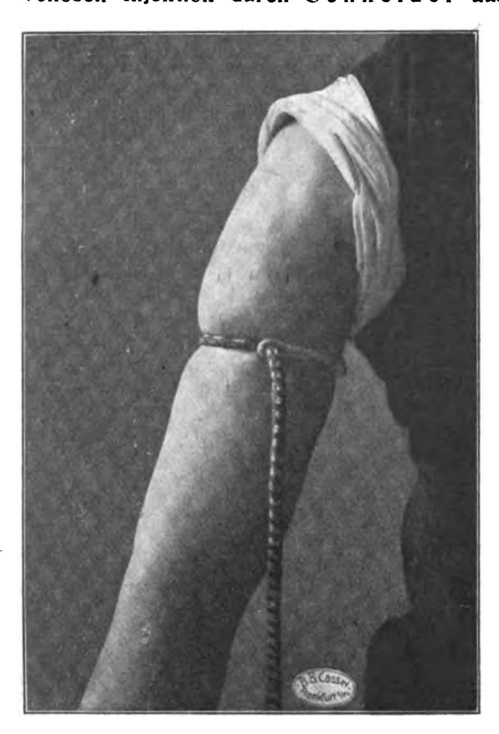
neues Präputium zu bilden, dessen genügende Weite durch einen ausgesparten Lappen des äusseren Blattes gesichert wird. Dabei wird die Nahtlinie nicht an die äusserste Peripherie, sondern rückwärts in eine Falte der Penishaut verlegt.

Aus der städtischen Frauenklinik in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Walthard).

Zur Technik der Venenstauung.

Von Dr. M. Traugott, I. Assistent der Klinik.

Die Publikation einer neuen Stauungsmanschette zur intravenösen Injektion durch Schneider aus der Sellheimschen Klinik (in Nr. 16 d. W.) veranlasst mich, einen Stauungsgurt zu beschreiben, dessen wir uns hier in der Klinik seit einiger Zeit zu unserer vollen Zufriedenheit bedienen.



Die ca. 60 cm lange, 1 cm im Querschnitt und 2¼ cm im Umfang messende runde Schnur (s. Abbildung) besteht aus einer Gummieinlage aus elastischen Gummifäden, die mit feinem Garn umsponnen ist. Das eine Ende ist glatt und zur Sicherung der Umspinnung mit einer schmalen Kappe gedeckt. Das andere Ende bildet eine Schlaufe, deren Lichtung eben gross genug ist, um die Stauschnur bequem durchziehen zu lassen. — Die Schnur wird angelegt, wie es die Abbildung zeigt, und dann mit einer Hand durch Zug am freien Ende so fest zugezogen, bis der mit der anderen Hand kontrollierte Puls eben noch zu fühlen ist.

Nun wird das freie Ende einfach los gelassen und der Gurt bleibt liegen, ohne irgendwie weiter befestigt zu werden, rein nur durch die Reibung der beiden rauhen Flächen. Ueber Schmerzen durch Schnüren oder Klemmen haben unsere Patienten nie geklagt.

Genau so einfach wie das Anlegen ist das Lösen der Schnur: Die Schlaufe wird mit einem Finger nach dem freien Ende der Schnur hin gedrückt, worauf sich der Gurt, der Elastizität der Gummieinlage folgend, völlig von der gestauten Extremität löst, ohne dass dabei irgend wie bewegt oder erschüttert wird.

Die Vorteile unseres Staugurts sind:

1. Leichtes Anlegen und Abnehmen.
2. Selbsthalten des Gurts, wodurch eine Assistenz erspart wird.
3. Leichte Regulierung der Intensität der Stauung auch während der therapeutischen Massnahmen ohne Erschütterung der Extremität.
4. Billigkeit und geringes Volumen.

Anmerkung: Der Gurt wird von der Firma B. B. Cassel in Frankfurt a. M. angefertigt.

Zur Nylanderschen Zuckerprobe.

Von Sanitätsrat Dr. Mende in Gottesberg.

Wenn man bei der Nylanderschen Zuckerprobe der Vorschrift entsprechend den Harn jedesmal mehrere Minuten kochen lässt, so wird man gar nicht selten auf Harne treffen, die zwar nicht die charakteristische Schwarzfärbung, wie beim positiven Ausfall der Reaktion, wohl aber eine leichte Graufärbung zeigen.

Bei genauer Betrachtung bei auffallendem Lichte sieht man, dass diese Graufärbung von feinsten punktförmigen Trübungen herrührt. Schüttet man diesen Harn nach dem Kochen in ein Zentrifugenröhrchen und zentrifugiert während einer Minute, so klärt sich die überstehende Flüssigkeit völlig auf und im unteren Abschnitt des Zentrifugenröhrchens zeigt sich eine grössere oder geringere Menge eines meist tiefschwarzen Sediments.

Nachdem ich auf diese Erscheinung aufmerksam geworden war, habe ich es nicht unterlassen, in allen Fällen, wo eine Untersuchung des Harns auf Zucker angezeigt erschien, den Harn 2—3 Minuten zu kochen und dann zu zentrifugieren und ich machte dabei die weitere Beobachtung, dass in einer grösseren Zahl von Fällen dieses tiefschwarze, manchmal nur grauschwarze Zentrifugensediment eintrat, in denen der Harn nach dem dreiminutenlangen Kochen keine graue Trübung, sondern lediglich die bekannte gelbe Trübung zeigte, wie man sie bei völlig zuckerfreien Harnen zu sehen gewohnt ist.

Diese Harne stammten in einem Teil der Fälle von Personen, die kurze Zeit vor der Untersuchung reichlich reinen Zucker oder zuckerhaltige Nahrung zu sich genommen hatten und bei denen diese Erscheinung verschwand, wenn für einige Zeit der Genuss von reinem Zucker vermindert oder aufgehoben wurde. Ein Beweis, dass die oben gekennzeichnete Schwarzfärbung als vollgültige Reaktion auf ausgeschiedenen Zucker zu betrachten ist.

Um festzustellen bis zu welcher Konzentration man auf diese Weise den Zucker im Harn nachweisen kann, wurden verschiedene Versuche angestellt. Nach Lenhartz zeigt die Nylandersche Methode in gewöhnlichen Harnen noch einen Zuckergehalt von 0,05 Proz., bei konzentrierteren erst von 0,1 Proz. an.

Nach einer Reihe von Versuchen, erst mit destilliertem Wasser dann mit 1 proz. und 5 proz. Kochsalzlösung und schliesslich mit verschiedenen Harnarten, konnte ich feststellen, dass es auf diese Weise gelingt noch einen Zuckergehalt von 0,01 Proz. in günstigen Fällen nachzuweisen. Der Zentrifugenniederschlag war auch dann noch in vielen Fällen tiefschwarz, in einzelnen grauschwärzlich.

Universalaugen- und Kopfelektrode für Diathermie.

Von A. Qurin in Wiesbaden.

Gelegentlich meiner diathermischen experimentellen Versuche am Menschenauge und deren klinischen Nutzanwendung in der Augenheilkunde (vgl. A. Qurin: Ueber Diathermie am Auge etc. Zschr. f. Aughlk., Februarh. 1914) konstruierte ich eine Augenelektrode, die infolge ihrer Anordnung nicht nur für die Augen, sondern auch für das gesamte Gebiet der Kopfdiathermie Anwendung finden kann und deshalb nicht nur für den Augenarzt, sondern auch für den Rhino- und Otologen, sowie für den Nervenarzt und Internisten Interesse haben dürfte. Es können mit dem neuen Elektrodenapparat nicht nur die Augen und das retrobulbäre Gewebe diathermiert werden, sondern auch die Sinus frontalis und maxillaris, die Nervi supra- und infraorbitalis, die Ohren, die Processus mastoidei etc., kurzum es können sämtliche Stellen des Kopfes miteinander in diathermische Verbindung gesetzt werden.

Als vielleicht allgemein interessierend möchte ich noch aus meiner oben erwähnten Arbeit an dieser Stelle hervorheben, dass dieses in der Augenheilkunde neue diathermische Verfahren — abgesehen davon, dass durch dasselbe mancherlei Augenkrankheiten einer schnelleren Heilung zugeführt werden können, als dies früher möglich war — sich besonders gut bei gewissen Formen von Optikusatrophie erwiesen hat. Erklärt wurde die Tatsache der wesentlichen funktionellen Besserung des Optikus in bezug auf zentrale Sehschärfe und Gesichtsfeld von mir lediglich durch eine bessere Ernährung der noch vorhandenen Optikusfasern, eine Folge der diathermisch hervorgerufenen starken Hyperämie der ernährenden Gefässe des Sehnerven.

Im folgenden eine kurze Beschreibung der Elektroden, wobei zu bemerken ist, dass jedem Elektrodenapparat eine genaue technische Gebrauchsanweisung und Anleitung zur Stromdosierung für Augen- und Kopfdiathermie beigegeben ist.

Beschreibung der Elektroden.

Die beiden Elektroden — bestehend aus Nacken- und Augenelektrode — sind auf einem um Stirn und Hinterhaupt zu legenden Bügel abnehmbar montiert. Der Bügel selbst ist aus federndem Leichtmetall gefertigt, innen gepolstert und aussen vernickelt. Damit derselbe jeder Kopfform angepasst werden kann, besteht er aus zwei Teilen, einem Stirn- und einem etwas weniger gewölbten Hinterhauptbügel; dieselben sind mittelst doppeltgelenkiger Flügelschrauben miteinander verbunden und können so jeder Kopfform fest anschliessend in jeder Richtung umgelegt werden. Aus hygienischen Rücksichten, legt man am besten zwischen Bügel und Kopf etwas Seidenpapier.

In der Mitte beider Bügel sind auf der Vorderseite die Elektroden auf Schlitten abnehmbar angebracht.

Auf einer viereckigen Hartgummiplatte, in welcher auf der Rückseite der Bolzen für den Schlitten senkrecht verläuft, ist vorne eine Nickelplatte aufgeschraubt, in deren Mitte ein kleines Gehäuse drehbar eingelassen ist; durch den Kopfteil desselben läuft ein vierkantiger, nachher rund werdender federnder Stab in geeigneter Krümmung zum Nacken bzw. Auge. Am oberen Ende des Stabes sitzt die Klemme für den zuführenden Strom; am unteren sind die entsprechenden Metallplatten für Nacken und Auge mittelst Kugelgelenk befestigt. In dem oben erwähnten Gehäuse ist nun vermöge einer besonders

gefrästen Zahnkonstruktion eine Vorrichtung getroffen, welche durch Schraubenregulierung einen beliebig starken und kontinuierlich wirkenden Druck auf die Metallplatten und somit auf Nacken und Auge auszuüben gestattet. Als Unterlage für die Nackenplatte dient ein mit Gaze überzogenes Wattekissen von ca. ½—1 cm Dicke, etwas grösser als die Metallplatte, während ich nach vielen Voruntersuchungen als beste Unterlage für die Augenplatte einen feinporösen, mit Gaze überzogenen, entsprechend geformten Schwamm empfehlen kann.



Fig. 1.

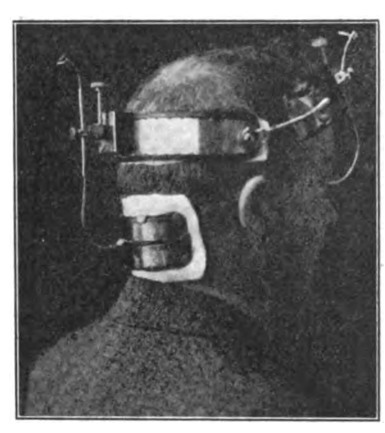


Fig. 2.

Der praktische Gebrauch dieser Elektrode ist denkbar einfach Zunächst werden die Bügel um Stirn und Hinterhaupt gelegt und die Flügelschrauben unter Vermeidung jeden stärkeren Druckes angezogen, bis die Bügel gut anliegen. Nunmehr wird zuerst die Nackenelektrode in die richtige Lage gebracht. Nachdem das mit konzentrierter lauwarmer Kochsalzlösung durchtränkte Wattekissen auf den Nacken gelegt und die Nackenplatte darübergesetzt ist, wird das untere Ende des Elektrodenstabes, welches die Pfanne des Kugelgelenkes trägt, auf der Kugel der Metallplatte durch Andrücken befestigt. Sodann wird mittelst der oben erwähnten Schraubenregulierung der notwendige Druck auf die Elektrodenplatte ausgeübt, so dass ein ganz enges Anliegen derselben an den Nacken gewährleistet ist.

Vor Aufsetzen der Augenplatte wird ein für diese diathermischen Zwecke von mir konstruiertes Thermometer in den Konjunktivalsack eingeführt und dessen Steigrohr in entsprechenden Klammern am vorderen Bügel befestigt. Nunmehr wird die ganze Elektrode nach dem zu behandelnden Auge hin gedreht und ihre Platte in der gleichen Weise wie die Nackenelektrode angelegt. Der als Unterlage dienende Schwamm muss natürlich auch mit Kochsalzlösung durchtränkt sein

Nachdem man sich nun nochmals überzeugt hat, dass die Elektroden auch bei Bewegungen des Patienten mit dem Kopfe gut anliegen — was ja durch das Kugelgelenk an den Platten gewährleistet ist — kann man mit der Zuführung des Hochfrequenzstromes beginnen.

Um nun das Anwendungsgebiet dieser Augenelektrode universaler zu gestalten, ist an beiden Enden des Stirnbügels noch je ein Schlitten angebracht, so dass also beide Elektroden auch vorne am Stirnbügel montiert werden können; letzterer wird bei dieser Anordnung etwas höher um die Stirne gelegt (Figur 3). Auf diese Weise kann von Schläfe zu Schläfe, oder von Ohr zu Ohr diathermiert werden, was für dieses Spezialgebiet von Wichtigkeit ist. Eine weitere Anordnung wäre eine Elektrode im Nacken und die andere vorne am seitlichen Schlitten montiert. Auf diese Weise ist es möglich, die Stirnhöhlen und die Austrittsstellen der Supra- und Infraorbitalnerven zu durchwärmen. Kurz mittelst dieser verschiedenen Anordnungen lassen sich, wie eingangs schon erwähnt, sämtliche Stellen des Kopfes miteinander in diathermische Verbindung setzen.



Fig. 3.

Was nun die Grösse der Elektrodenplatten angeht, so habe ich es für richtiger gefunden, dieser neuen Elektrode nicht mehr verschieden grosse Platten für Auge bzw. Nacken beizugeben, wie dies natürlich für die allgemeine Körperdiathermie notwendig ist; sondern ich habe nach mannigfachsten Prüfungen und Voruntersuchungen nur das Plattenpaar anfertigen lassen, welches sich als das vorteilhafteste für unseren speziellen Zweck hinsichtlich der Erwärmung und Handlichkeit herausgestellt hat.

Ich glaubte so dem allgemeinen Interesse mehr zu dienen und allen den Aerzten, die sich mit Kopfdiathermie beschäftigen wollen, das diathermische Arbeiten mit absolut ausgeprobten und als beste befundenen Plattengrössen zu erleichtern.

Das alleinige Herstellungsrecht der Universal-Augen- und Kopfelektrode hat die Firma Siemens & Halske, Nonnendamm-Berlin, Wernerwerk, deren Diathermieapparat ich übrigens auch zu meiner vollsten Zufriedenheit benutze. Jedoch können die Elektroden selbstverständlich auch bei jedem Diathermieapparat anderer Firmen verwandt werden. Die Diathermiethermometer werden allein von der Firma Julius Brückner & Co. in Ilmenau i. Th. hergestellt. Den Vertrieb der Elektroden und Thermometer hat bis jetzt ausser der Firma Siemens & Halske die Firma Wilhelm Walb, Nachf., Heidelberg übernommen.

Das komplette Elektrodeninstrumentarium besteht aus:

1. Stirn- und Hinterhauptsbügel,
2. zwei Elektroden mit Stäben für Nacken- und Augenplatte nebst Leitungsschnüren,
3. ein Extrastab für Nackenplatte,
4. eine Nacken- und zwei Augenplatten, letztere allein zu verwenden für Schläfen und allgemeine Kopfdiathermie,
5. je ein Diathermiethermometer für rechtes und linkes Auge.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Königsberg i. Pr.

Eiweissbedarf und Fleischnahrung,

zugleich eine Erwiderung auf: Decker, Eiweissbedarf und Fleischteuerung. *)

Von Prof. Dr. Kisskalt.

Von zweierlei Ernährungsformen hört man gegenwärtig viel: die eine ist das Fletchern, die andere die Verminderung des angeblich übergrossen Eiweissgehaltes und auch des zu grossen Kaloriengehaltes unserer Nahrung, wenn sie der Voitschen Norm entsprechend zusammengesetzt ist. Meist sollen beide Reformen kombiniert werden.

Das Prinzip des Fletcherns ist: die Nahrung möglichst fein zerkauen, also lange kauen. Z. B. braucht Fletcher zu 6 g jungen Zwiebeln 722 Kauakte; zu einem Fisch- und Fleischgericht mit etwas Kartoffeln, Butter und Brot und einer Tasse Kaffee 30 Bissen = 2500 Kauakte = 30—35 Minuten. Versprochen wird, dass der Geschmack besser, der Nährwert grösser sein soll; z. B. waren einmal 20 Minuten für ein Schinkenbrötchen, ein Glas Milch und Rosinenkuchen zu wenig; nur das erstere wurde gegessen; „andernfalls wären ²/₃ des Nährwertes verloren gegangen". In populären Schriften findet man als Dokumente dafür Photographien anderer Personen „vor und nach der Kur", allerdings meist in verschiedener Stellung und mit verschiedener Beleuchtung, und wer selbst photographiert weiss, wie viel dies bei der Modellierung der Körperformen ausmacht; „vorher" hängen die Arme auch oft schlaff herab, „nachher" sind sie gestrammt, doch dem Laien genügt das Beweismaterial.

Fletcher selbst liess sich im Zuntzschen Laboratorium untersuchen. Er nützte von der Kost (ganz überwiegend Kartoffeln) vom Eiweiss 76,4—77,2 Proz., von den Kalorien 92,2—95,0 Proz. aus. Vergleicht man dies mit der gewöhnlichen Ausnützung ganzer Kartoffeln, so scheint es sehr günstig, da sie nur 69,5 resp. 90,7 Proz. beträgt. Anders wenn man Kartoffelbrei isst: dann beträgt die Ausnützung 80,5 Proz. des Eiweisses und 95,4 Proz. der Kalorien. Die Ausnützung des Fleisches kann wohl durch noch so feines Kauen nicht verbessert werden. Will man also wenigstens die Kartoffeln möglichst gut ausnützen, so hat man die Wahl zwischen dem äusserst feinen Kauen und dem Durchtreiben durch ein feines Sieb in der Küche. — Bei ihrer beschränkten Zeit werden die meisten Menschen einstweilen noch die alte Methode vorziehen.

Die andere Ernährungsreform behauptet, dass wir zu viel Eiweiss und auch zu viel Kalorien aufnehmen; sie wird noch lauter propagiert, besonders in populären Schriften. Wenn die Veranlassung zu dieser Publikation auch der Artikel Deckers gewesen ist, so muss doch bei dieser Gelegenheit auch manchmal auf erstere eingegangen werden, und der Verfasser möge entschuldigen, wenn ich auch Meinungen widerlegen muss, für die er sicher nicht eintreten würde.

Es wird behauptet, dass die Volksernährung anderswo, z. B. in Japan, mit viel weniger Eiweiss auskomme. Dabei ist zunächst zu bedenken, dass der Japaner ein durchschnittliches Körpergewicht von nur 50 kg hat, während wir hier mit 70 kg rechnen. Unter den Argumenten, die vorgebracht werden, spielt der Karrenzieher, über den Bälz eine passagere Beobachtung, ohne Zahlen, mitteilte, eine grosse Rolle. Der Fall würde unseren Ansichten über Ernährung nicht widersprechen; jedoch erklärt Yukawa, ein japanischer Fachmann, diese Beobachtung für falsch, da die Wagenzieher nach seinen Beobachtungen wesentlich besser sich ernähren. — Die einzige Zahl betr. japanischer Wagenzieher, die ich in der Literatur auffinden konnte, beträgt 157,6 g Eiweiss! Von anderen Zahlen über Volksernährung bei frei gewählter Kost waren mir nur zugänglich: Kaufmann 93,7 g Eiweiss, Reisreiniger 103,4 g, Bauern 101,9 g, Handlungsgehilfen jeden Alters 44,5—72,3 g (vgl. meinen Artikel „Nahrungs-

*) Diese Wochenschrift Nr. 16 S. 870.

wesen" im Handwörterbuch der sozialen Hygiene). Sogar die vegetarisch lebenden Bonzen von 39,3—53,3 kg Gewicht nahmen bei beschaulichem Leben 50,4—64,0 g Eiweiss täglich auf, bei leichter Arbeit 86,5 g.

Umgekehrt kann uns Japan und ganz Ostasien ein Beispiel sein, dass man mit der Volksernährung keine Experimente machen darf. Mit Einführung des modern enthülsten Reises trat die Volkskrankheit Beriberi auf, mit der sich an Verlust ökonomischer Werte nicht einmal unsere Tuberkulose vergleichen lässt. Hingegen finden wir in Deutschland, England etc. einen Rückgang der Tuberkulose, dessen Ursache wir nur äusserst schwer erklären können. Die Krankenversicherung mag in Deutschland viel dazu beigetragen haben, anderswo nicht; eine Besserung der Wohnungsverhältnisse wird wohl niemand zur Erklärung heranziehen; und so bleibt denn, wenn wir den unbestimmten Begriff „Besserung der sozialen Verhältnisse" uns klar machen wollen, als wichtigstes die Verbesserung der Ernährung. Die Versuche von Reach, Hornemann und Thomas zeigen, dass Tiere bei eiweissreicher Kost zur Tuberkulose weniger disponiert sind, wie auch zu gewissen Vergiftungen, und so müssen wir denn in Uebereinstimmung mit anderen Tatsachen die Besserung der Ernährungsverhältnisse und besonders des Fleischkonsums der grossen Masse als Hygieniker aufs wärmste begrüssen, wenn auch dadurch die Ausgaben des Haushaltes in absoluten Zahlen gestiegen sind.

Gehen wir nun kurz auf die Versuche Chittendens ein, auf die sich Decker hauptsächlich stützt.

Die Versuchspersonen Chittendens werden als Soldaten bezeichnet, und daraufhin glaubt sie Decker den Personen zurechnen zu dürfen, für die Voit 150 g Eiweiss pro die verlangt. In Wirklichkeit waren sie aber nicht das, was man sonst unter diesem Worte versteht, sondern Küchensoldaten, abkommandiert zu Laboratoriumsarbeiten, mit etwas Turnen. Die anderen waren „Athleten" — keine Berufsathleten, wie Decker meint, sondern Studenten, die täglich einige Stunden dem Sport widmeten. Die momentane Arbeitsleistung eines Athleten ist ja nun sehr gross, z. B. das Stemmen von Schwergewichten. Man darf aber nicht vergessen, dass sie nur sehr kurz dauert, und dass der, der seinen 70 kg schweren Körper oft eine 10 m hohe Treppe hinaufträgt, doch mehr leistet, ebenso wie ein kräftiger Karrengaul eine wesentlich höhere Arbeitsleistung pro Tag hat als ein Rennpferd.

Sie sollen aber mit abnorm wenig Eiweiss ausgekommen sein. Da sei zunächst darauf verwiesen, dass das animalische Eiweiss dabei nicht unbeträchtlich war: Fleisch, Eier, Milch (in Amerika wird das Brot meistens mit Milch gebacken). Dies ist sehr wichtig; denn vegetabilisches Eiweiss ist auch, abgesehen von seiner schlechteren Resorbierbarkeit, dem animalischen nicht etwa gleichwertig, wie Decker in seinem Schlusssatz 3 schreibt, sondern sein Wert ist wegen der Zusammensetzung aus anderen Aminosäuren geringer, so dass 100 g Fleisch- oder Milcheiweiss zwar 100 g zugrundegegangenes Körpereiweiss ersetzen können, 100 g Reiseiweiss dagegen nur 88 g, 100 g Kartoffeleiweiss 71 g, 100 g Erbseneiweiss nur 56 g, 100 g Weizeneiweiss nur 40 g und 100 g Maiseiweiss nur 30 g Körpereiweiss (Thomas).

Dass man mit wenig Eiweiss auskommen kann, war vor Chittenden durch Hirschfeld, Sivén, Neumann, Thomas u. a. längst erwiesen; ebenso ist wohl Einstimmigkeit vorhanden, dass aus Gründen der Zweckmässigkeit mehr als das Minimum gegeben werden muss, nach unserer Meinung eben etwa die Voitsche Norm.

Bei dem Begriffe der Eiweissaufnahme ist zu unterscheiden zwischen dem was gegessen, und dem was resorbiert wird. Die Zahlen Voits beziehen sich auf ersteres, die Zahlen Chittendens auf letzteres. Rechnet man, um auf den gleichen Massstab zu kommen, noch die Ausscheidung durch Schweiss und Kot dazu, so kommt man auf etwa 81 g. Dies hat Rubner in einer Arbeit über moderne Ernährungsreformen (auch als Broschüre erschienen) schon früher nachgewiesen, und es ist nicht recht verständlich, warum Decker auf diese vorzügliche und vollständigste, im vorigen Jahre erschienene Darstellung der ganzen Frage nicht eingeht, sondern „seiner Verwunderung darüber Ausdruck gibt, dass eine so eminent wichtige und aktuelle Ernährungsfrage, die fast in alle Gebiete unseres therapeutischen Handelns eingreift, bis jetzt so gut wie keine Beachtung von massgebender Seite gefunden und bis jetzt nicht Veranlassung zu ausgedehnten Versuchen gegeben hat".

Eine möglichst eiweissarme Kost zusammenzusetzen, ist nicht leicht. Rubner hat nachgewiesen, dass bei einer ausgeklügelt eiweissarmen Kost vor allem das Gemüse fortfallen müsste. Populäre Bücher tun sich leicht; wenn es nicht anders geht, lässt man einfach das Frühstück weg und kommt zu einer laienhaft ausgedachten Entfettungskur. — Die Kost von Chittenden ist für die Arbeiterfrau viel zu teuer und zu schwer zu bereiten; denn wenn ich auch mit Decker der Meinung bin, dass das wichtigste Erfordernis zur Verbesserung der Volksernährung die Verallgemeinerung der Kochkunst ist (vgl. in dem erwähnten Handwörterbuch), so fehlt es der Arbeiterfrau meist an Zeit (nicht an Arbeitslust); und manche Speisen, z. B. die von Decker gerühmten Fische sind doch wesentlich teurer als man dachte, nicht an sich, sondern die Zutaten (Fett), so dass vielerorts der Verkauf eingestellt werden musste. — Am radikalsten ist in seinen Vorschlägen Hindhede: Kartoffeln und Zentrifugenmilch. Kann man damit gesund und kräftig bleiben? Zweifellos, bei körperlicher Arbeit, die entsprechend Appetit macht. Das ist schon durch Untersuchungen an Holzknechten aus den 70er Jahren bekannt geworden. Aber für die Ernährung ganzer, wenig arbeitender Volksklassen? Wir haben auch Beispiele, wie sich die Dinge dann gestalten. Rechenberg hat die Kost der Zittauer Weber untersucht und fand eine Aufnahme von 65 g Eiweiss und 2703 Kalorien ganz überwiegend vegetabilisch. Und die Folge? Die Leute waren körperlich nicht imstande, Gartenarbeit zu leisten; die Männer wogen 59, die Frauen 54 kg. Ueber Hunger wurde dabei nicht geklagt; das Gefühl des Nahrungsmangels war eben ganz abhanden gekommen. Und wie würde es in der Grossstadt gehen? „Reizlose, einförmige Kost bedeutet für die grosse Masse eine eminente Gefahr, denn bei dem berechtigten Wunsche nach Genussmitteln pflegt unweigerlich der Schnaps seine Ernte zu halten" (Rubner). Diese Worte zeigen im Gegensatz zu den „Reformen" von einem eminent praktischen Blick für die Fragen der Volksernährung; denn wie „Retorte und menschlicher Organismus zwei grundverschiedene Dinge sind" (Decker), ebenso auch Laboratorium und Leben.

Dass die manchmal geübte Eiweissüberfütterung der Kinder, dass übermässiger Fleischgenuss schädlich ist, ist sicher; Aerzte und Hygieniker haben sich von jeher dagegen ausgesprochen. Besonders das Restaurationsessen ist höchst irrationell, und deshalb sind alle Bestrebungen zu Verbesserungen sehr zu begrüssen. Aber was sagt nun darüber die Voitsche Norm? 118 g Eiweiss (Rubner hat neuerdings 110 g), davon ⅓ animalisches, also nicht ganz 40 g. Diese sind enthalten in etwas mehr als ¼ Pfund gekochtem Fleisch. Ist diese Menge (einschliesslich der konsumierten Wurst), für den ganzen Tag, nicht etwa für einen Arzt oder eine andere Person, die nur durch Umhergehen körperliche Arbeit leistet, sondern für einen arbeitenden Tischler, Dienstmann etc. wirklich zu viel? Dann, und überhaupt wird man dies tun, gebe man einen Teil des animalischen Eiweisses als Milch, Käse (in ¼ Pfund Mainzer Käse ist wesentlich mehr als das ganze geforderte animalische Eiweiss enthalten). Man wird sich über diese niedrigen Zahlen wundern; aber das Charakteristische an dem Kampfe gegen die Voitsche Norm ist, dass sich die wenigsten darüber klar sind, wie wenig Fleisch etc. sie eigentlich fordert.

Was dürfte nun die Zukunft dieser Ernährungsreformen sein? Die grosse Masse, die bis jetzt mit oder unter der Voitschen Norm lebt, erfährt überhaupt nichts davon. Für die Bemittelten ist es nur gut, wenn sie von dem übertriebenen Fleischkultus abgebracht werden. Die Methode ist nicht neu. Auch Pfarrer Kneipp hat auf die Reinlichkeit vieler Bemittelter einen günstigeren Einfluss gehabt als ärztliche Ratschläge, und so wird die populäre Uebersetzungsliteratur mit ihren pikanten Angriffen auf die „deutsche Wissenschaft" manchen von übergrossem Fleischgenuss abbringen, bei dem es der Arzt nicht vermöchte. Entschieden muss aber dagegen protestiert werden, diese Ansichten auf die nicht freigewählte Kost, besonders in Gefängnissen, zu übertragen. Die Sterblichkeit hat sich dort mit jeder Verbesserung der Ernährung auffallend vermindert, und glänzende Erfolge im Vergleich zu den früheren Zuständen sind bereits erzielt; trotzdem ist die Todesziffer an Tuberkulose noch abnorm hoch und wäre noch höher, wenn nicht aus Gefängnissen und Zuchthäusern zahlreiche Insassen in späteren Stadien entlassen würden und zu Hause stürben. Von dem Vorschlag, zum Ersatz eine „abwechslungsreiche Auswahl" zu geben, wird sich der nicht viel versprechen, der weiss, dass es sich aus „technischen Gründen" meist noch nicht einmal hat durchführen lassen, die kleinen Brocken Fleisch, die der Sträfling erhält, von dem Brei getrennt zu reichen.

Aus der psychiatrischen und Nervenklinik Strassburg (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Wollenberg).

Zur Behandlung des Delirium tremens.

Von Dr. Scharnke, Oberarzt im 5. Westfälischen Infanterie-Regiment Nr. 53, kommandiert zur Klinik.

In Nr. 17 dieser Wochenschrift hat Herr Dr. Schneider-Köln in einer Erwiderung auf meinen Aufsatz „Zur Behandlung des Delirium tremens" (Nr. 13 dieser Wochenschrift) sich scharf gegen die neue Behandlungsmethode gewendet und berichtet, dass er mit der alten Methode, insbesondere unter Verwendung der Dauerbäder, 31 zum Teil schwer komplizierte Fälle durchgebracht hat. Ich will auf die Ausstellungen des Herrn Dr. S. einzeln kurz eingehen.

Was das Verhalten des Herzens beim Delirium tremens betrifft, so sagt Wohlwill in seiner Arbeit über das Verhalten des Blutdrucks im Delirium tremens (Arch. f. Psych. 48, H. 1) sehr richtig: Die einzige Gefahr, die bei unkompliziertem Delirium tremens das Leben des Kranken bedroht, ist diejenige von seiten des Zirkulationsapparates. Es kommt alles darauf an, ob das Herz imstande ist, die ihm im Delirium zugemutete Arbeit zu leisten oder ob es ihr gegenüber versagt." Dasselbe lehrt auch die klinische Beobachtung, man braucht sich nur einen schwer agitierten, schwitzenden, zitternden Alkoholdeliranten anzusehen, um die Grösse der dem Herzen zugemuteten Arbeit zu ermessen.

Wohlwill konnte ferner zeigen, dass bei leichten und mittelschweren Fällen der systolische und diastolische Blutdruck im ganzen

Verlauf des Delirs gesteigert ist, desgleichen auch der Pulsdruck, dass aber bei schweren Delirien im späteren Stadium oft ein jäher Abfall des Pulsdruckes stattfindet, ein Hinweis darauf, dass die Herzleistung zu gering wird. „Das Herz versagt gegenüber den erhöhten Anforderungen, die von der Krankheit gestellt werden."

Wenn ich nun von vornherein weiss, dass beim Delirium tremens gerade an das Herz ganz besondere Ansprüche gestellt werden, so kann ich mich nicht dazu entschliessen, therapeutisch eine Massnahme anzuwenden, die zweifellos wiederum das Herz stark belastet. Denn es kann doch wohl keinem Zweifel unterliegen, dass ein protrahiertes warmes Bad das Herz anstrengt, zumal wenn ein Delirant häufig aus der Wanne heraus- und wieder hineinsteigt. Rubner (Lehrbuch für Hygiene, 7. Aufl., S. 127) sagt: „Es ist gefährlich, ein Bad zu nehmen unmittelbar nach Arbeitsanstrengungen, bei erhitztem Körper". Beide hier genannten Voraussetzungen (Arbeitsanstrengung und Erhitzung) treffen doch gerade bei dem Deliranten zu, der im Bad beruhigt werden soll. Es ist ja richtig, dass der Delirant im Bade oft ruhiger wird und dass durch diese Beruhigung das Herz geschont wird, aber diese Schonung des Herzens durch die Beruhigung halte ich für viel geringer als die Anstrengung und Schädigung des Herzens durch das protrahierte Bad als solches, und die Beruhigung erziele ich auf andere Weise, verzichte ev. lieber auf die Beruhigung, ehe ich den Kranken der Schädigung durch das Bad aussetze.

Dass gerade Bäder bei Deliranten Kollapse verursachen können, erscheint nach Wohlwills Untersuchungen sehr einleuchtend, und es ist mir auch von anderen, sehr erfahrenen Aerzten unserer Klinik bestätigt worden, dass sie klinisch-empirisch denselben Eindruck hatten.

Es ist nicht ganz ausgeschlossen, dass zu dieser Auffassung unser Material viel beiträgt. Wir haben viele ganz exzessive Schnapstrinker, sogar Absynthtrinker unter den Deliranten. Vielleicht hängt es damit zusammen, dass wir bei den Deliranten so häufig schwer geschädigte Herzen finden. Dass aber auch ohne alle vorherigen alarmierenden Symptome im Delirium plötzliche Todesfälle vorkommen können, erwähnt auch Wohlwill an der Hand eines beobachteten Falles. Daher setze ich auch anscheinend leistungsfähige Herzen nicht den Gefahren des Dauerbades aus.

Was nun das Herumlaufenlassen im Baderaum betrifft, so hält mich davon zweierlei ab: 1. Gleiten Kranke, insbesondere auch die unruhigen Deliranten auf dem nassen Steinboden viel eher aus, als im Isolierzimmer, dessen Boden zudem eine gewisse Elastizität besitzt. 2. Fühlen sich erfahrungsgemäss die anderen Insassen des Dauerbades durch einen „umhergeisternden" Deliranten leicht belästigt, und es kommt zu Streitigkeiten, die eine gewaltsame Trennung der Zankenden notwendig machen. Wie Herr Dr. Schneider will aber auch ich gerade alles Gewaltsame vermeiden. Ich vermeide es also grundsätzlich, den Kranken gegen festhaltende Hände sich sträuben zu lassen, und erreiche das, wenn er sich nicht im Bett halten lässt (selbstverständlich ohne Gewalt), am besten dadurch, dass ich den Kranken im Isolierzimmer sich beschäftigen lasse. Ich stimme Herrn Dr. Schneider völlig bei, wenn er meint, dass gerade bei diesen Kranken eine gewisse Individualisierung in der Behandlung durch das Personal notwendig ist.

Es kommt aber noch ein weiteres hinzu: Wir halten unser Dauerbad durchaus nicht jede Nacht hindurch in Betrieb. Dass wir diese Rücksicht auf das Personal nehmen müssen, habe ich in anderen Fällen schon oft, bei Deliranten noch nie bedauert. Die gleiche Rücksicht auf das Personal, aber auch auf die Kranken, hält uns auch davon ab, die Isolierung ganz aufzugeben. Wir bekommen sehr oft Nachts tobende und schreiende Berauschte und können die Nachtruhe der anderen Kranken oft nur durch die Isolierung dieser Störenfriede sichern.

Die Bedeutung der Herzarbeit für den Verlauf des Delirs lässt es nun doch wohl als durchaus sachgemäss erscheinen, von vornherein Herzmittel zu geben und nicht damit zu warten, bis der Kollaps da ist; dann könnte die Hilfe leicht einmal zu spät kommen. Was nun die Wirkung des Digalens betrifft, so muss ich Herrn Dr. Schneider insofern Recht geben, als die Dosis von 10 Tropfen tatsächlich zu klein zu sein scheint. Die auffällig gute Wirkung auf den Puls und die bemerkenswert rasche Beruhigung haben wir erst bei grösseren Dosen erzielt, und in der letzten Zeit haben wir bisweilen 3 mal 30 oder 4 mal 30 Tropfen gegeben. Durch diese vorbeugende Behandlung hat es sich aber auch erreichen lasssen, dass ich nur noch ein einziges Mal wenige Stunden nach der Einlieferung von Kampher und Koffein habe Gebrauch machen müssen. Was die angeblich geringe Wirksamkeit des Digalens betrifft, so scheint mir der von Herrn Dr. Schneider angeführte Fall eines vergeblichen Suizidversuches mit Digalen dafür kein hinreichender Beweis zu sein. Hier kann die Disposition des Kranken, eine Angewöhnung (siehe Vorgeschichte des Kranken) derart, dass der schon früher wiederholt mit Digitalis behandelte Herzmuskel auf das Mittel nicht mehr anspricht, ev. auch die eingeschlagene Therapie (Kampfer und Mokka) mitsprechen. Dass Digalen überhaupt wirkt, auch per os, davon habe ich mich seit Jahren bei vielen Krankheitszuständen überzeugt. Gelegentlich sieht man ja doch von jedem Digitalispräparat ein Versagen, aber wie gesagt, ich lege gar keinen Wert darauf, dass gerade Digalen gegeben wird, und glaube, dass sich der beabsichtigte Zweck auch mit anderen Digitalispräparaten erreichen lässt, wenn sie dem Kranken nur beigebracht werden können. Dreimal täglich einen Esslöffel Infus (1,5 auf 150) ist vielleicht noch zu schwach.

Ob sich nun durch Veronal in grösseren Dosen (1,0—2,0) die motorische Erregung der Kranken herabsetzen lässt, das zu entscheiden ist schliesslich Sache der klinischen Beobachtung und des persönlichen Eindruckes. Wir haben uns dem Eindruck einer tatsächlichen Beruhigung in den meisten Fällen nicht entziehen können. Was bei vielen Manischen und sonstigen Psychosen gelingt, warum sollte das gerade beim Delirium tremens nicht möglich sein? Ich glaube, dass das Veronal die Deliranten nicht viel weniger beruhigt, wenn auch nur vorübergehend, als das Dauerbad, dass es ihnen aber sehr viel weniger schadet.

Was nun endlich die Schlusssätze des Herrn Dr. Schneider betrifft, so kann ich wirklich nicht verstehen, wie man aus meiner Arbeit herauslesen kann, man könne Deliranten auch in der Zelle des allgemeinen Krankenhauses oder gar in der Familie zweckmässig und richtig behandeln. Auch ich würde es „aufs tiefste beklagen", wenn eine derartige Ansicht mehr Boden gewänne. Wenn ich von den Bädern abrate, so verzichte ich doch damit nicht auf all die anderen Heilfaktoren einer psychiatrischen Klinik, auf die Erfahrungen der Aerzte, auf die ständige Aufsicht, auf die insbesondere gegen Verletzungen gesicherte Umgebung und nicht in letzter Linie auf das geschulte Pflegepersonal. Ich habe es deshalb für unnötig gehalten, die Notwendigkeit der Anstaltsbehandlung noch besonders zu betonen. Denn bei aller Wertschätzung der hervorragenden Dienste des Dauerbades kann man dasselbe doch nicht als den wesentlichsten Bestandteil einer psychiatrischen Abteilung bezeichnen. Die Erfahrungen mit der von mir beschriebenen Behandlungsart sind auch in diesem Jahre bisher durchweg gute gewesen.

Bücheranzeigen und Referate.

Edgar v. Gierke: Taschenbuch der pathologischen Anatomie. I. Allgemeiner Teil und II. Spezieller Teil. 2. Auflage. Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig 1913. Preis M. 7.—.

Das in zweiter Auflage vorliegende Taschenbuch von Gierke will den Studenten von dem ängstlichen Nachschreiben des rein Stofflichen in der Vorlesung für pathologische Anatomie frei machen, indem es ihm die grundlegenden Tatsachen gedruckt in die Hand gibt. Benützt er dann die Vorlesung, um das eigene Individuelle, schliesslich das Abweichende der Auffassung seines Lehrers von der gewöhnlichen Lehrmeinung auf sich wirken zu lassen und in sein Taschenbuch auch zu vermerken — das Taschenbuch ist zu diesem Zwecke halbbrüchig gedruckt —, so wird er sicher mehr Nutzen von der Vorlesung haben, als wenn er mühsam schreibend der Vorlesung folgt, bald Wichtiges überhört, bald Unwichtiges notiert.

Das Buch ist unter den Studenten gut eingeführt und hat damit seine Existenzfähigkeit bewiesen; es ersetzt nicht und will nicht die grösseren Lehrbücher der Pathologie ersetzen, die in ihrer Ausführlichkeit notwendig sind, soll man die Materie wirklich verstehen lernen, aber als Repetitorium, als kurze Zusammenfassung des Lehrstoffes, als Begleiter in die Vorlesung wird es sicher gute Dienste leisten. Oberndorfer-München.

v. Bruns, Garrè und Küttner: Handbuch der praktischen Chirurgie. 4. Auflage. 5 Bände; Fortsetzung. Stuttgart, Verlag von Ferd. Enke, 1913.

Die neue Auflage des Handbuches der Chirurgie, dessen erste Lieferungen an dieser Stelle schon gewürdigt wurden, ist weiter fortgeschritten. Der 2. Band liegt vollendet vor. Er umfasst die Chirurgie des Halses und der Brust. Kehlkopf und Luftröhre sind von Bruns und Hofmeister, Schilddrüse von v. Eiselsberg, Speiseröhre von v. Hacker und Lotheissen, Brustdrüse von v. Angerer, Brustwand von F. Riedinger und Henschen, Brustfell, Lungen- und Mittelfellraum von Sauerbruch, Herz und Herzbeutel von L. Rehn, Hals, Thymus und Zwerchfell von Jordan † und Voelcker, Klose und Schumacher bearbeitet. Die ganze Darstellung, reich illustriert (293 Abbildungen, zum Teil farbig) ist ausgezeichnet. Abschnitte wie die Chirurgie der Schilddrüse, des Brustfells und der Lungen durchzulesen, ist reines Vergnügen. In dem Abschnitt über Therapie der Fremdkörper in den Luftwegen ist das vom Ref. angegebene Verfahren nicht erwähnt; es hat sich gelegentlich auch in anderer Hand nützlich erwiesen; auch die „Bronchustamponade" könnte vielleicht therapeutisch verwertet werden. Helferich.

Deutsche Frauenheilkunde, Geburtshilfe, Gynäkologie und Nachbargebiete in Einzeldarstellungen. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1913. I. Band, 293 Seiten. Preis bei Einzelbezug 15.— M., Subskriptionspreis 12.— M.

Als Herausgeber dieses neuesten Unternehmens zeichnet E. Opitz. Die Veranlassung ergab sich ihm aus der Tatsache, dass die deutsche Gynäkologie eines das ganze Gebiet des Frauenarztes umfassenden Werkes entbehre. Die Deutsche Frauenheilkunde soll ein Sammelwerk sein mit abschliessender massgebender Bearbeitung der einzelnen Gebiete; jedes einzelne Werk wird sofort nach Vollendung der Bearbeitung erscheinen. Auf die bislang stiefmütterlich behandelte Therapie soll besonderer Wert gelegt werden, wie andererseits auch die Nachbargebiete eine gebührende Berücksichtigung erfahren sollen. Der erste Band, die Geburt des Menschen,

hat Hugo Sellheim zum Verfasser. Ich glaube, jeder wird mit mir darin übereinstimmen, dass dieser mit der berufenste ist, welcher dieses Kapitel bearbeiten kann. In grundlegender Ausführlichkeit schildert Sellheim den Geburtsverlauf im allgemeinen, trägt den mechanischen Verhältnissen bei der Auseinandersetzung der einzelnen sich abspielenden Vorgänge weitgehend Rechnung. Danach werden die Variationen des physiologischen Verlaufes und die einzelnen Faktoren des Geburtsvorganges unter Berücksichtigung des gleichen Gedankenganges erörtert. Jeder, der die Sellheimschen Arbeiten gelesen hat, wird sich freuen, in diesem ersten Bande der Deutschen Frauenheilkunde eine Zusammenfassung derselben zu haben, die ihm das Studium des Geburtsvorganges sehr erleichtern wird. Hinzu kommen noch zur Hebung des Verständnisses die ausgezeichneten Abbildungen, die namentlich hinsichtlich der farbigen Darstellung als mustergültig bezeichnet werden müssen. Wenn sich die weiteren Bände auf demselben hohen Niveau bewegen, so ist der Herausgeber zu seinem Plan nur zu beglückwünschen. M. Henkel-Jena.

Ueber die Doehle-Hellersche Aortitis (Aortitis luetica). Eine pathologisch-anatomische Studie von Dr. **Georg B. Gruber** in Strassburg, früher 1. Ass. am path. Institut des Krankenhauses München r/I. Mit 21 Tafelabbildungen. Jena, Verlag von G. Fischer. 111 Seiten. Preis 12 M.

Das den Untersuchungen zugrunde liegende Material (120 Fälle, davon 70 histologisch untersucht) entstammt grösstenteils obigem Institut (Prof. Hr. Dürck). Verf. tritt vollständig dem ja jetzt kaum mehr ernstlich umstrittenen Standpunkte bei, demgemäss in bezeichneter Affektion eine wohlcharakterisierte spezifisch luetische Erkrankung, hauptsächlich des proximalen Teiles der Aorta zu erblicken ist, wie die Hellersche Schule seit 3 Dezennien lehrt. Diese Spezifizität besteht einerseits aus pathologisch-anatomischen Merkmalen heraus, andererseits durch die ausschlaggebende Häufigkeit einer positiven Wassermannschen Reaktion, die auch Gr. bei ca. 94 Proz. seiner Fälle konstatiert hat. Spirochäten in den Erkrankungsherden der Aorta zu finden, gelang, ebenso wie kürzlich Fukushi, nicht. Die Wassermannsche Reaktion erweist sich auch hier als ausreichendes diagnostisches Hilfsmittel für den pathologischen Anatomen. Mit Recht hebt Gr. die versicherungsmedizinische Bedeutung dieser Fälle von spezifischer Aortitis, die öfter zum plötzlichen Tod führt, hervor. Gerade auch in dieser Hinsicht wäre es von besonderem Interesse gewesen, den 27 pathologisch-anatomischen Protokollen soweit als möglich einige klinische Daten aus dem Verlauf etc. beizugeben. Die Protokolle bringen natürlich eine eingehende Schilderung der pathologisch-anatomischen Einzelheiten, die auch in histologischer Hinsicht (sehr schöne Reproduktion der mikroskopischen Präparate!) genau dargestellt werden. Gr. kommt zur Ansicht, dass man die lymphozytären nekrotischen Entzündungsherde (es kommt hauptsächlich die Media in Betracht) zumeist als Syphilome bezeichnen kann. Bemerkenswert ist das hohe Ueberwiegen der Männer betr. der Häufigkeit des Vorkommens. Im Gegensatz zu Stadler (die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankung p. 44), der bei bezeichneter Affektion ohne Beteiligung der Aortenwurzel „niemals eine nennenswerte Herzhypertrophie" auftreten sah, hat Gr. in der Mehrzahl der Fälle das Herz vergrössert gefunden. Betr. der Therapie steht Verf. — wie dem Referenten scheint, mit vollem Recht — auf einem weit weniger optimistischen Standpunkt als Stadler.

Dr. Grassmann-München.

Uhlenhuth und **Mulzer: Atlas der experimentellen Kaninchensyphilis.** 39 Tafeln. 58 Seiten. Verlag von Julius Springer. Preis 28 M.

Der vorliegende Atlas dürfte berufen sein, die experimentelle Syphilisforschung ausserordentlich zu fördern. Hatte Metschnikoff durch seine Entdeckung, dass Affen der Syphilisinfektion zugänglich seien, diesem Forschungsgebiet überhaupt einen festen Boden gegeben, so war das Arbeiten auf ihm doch nur reich ausgestalteten Kliniken gestattet: das Affenmaterial war in Anschaffung und Unterhaltung allzu kostspielig. Der Umstand, dass auch das Kaninchen dem gleichen Zwecke dienstbar gemacht werden kann, wird die experimentelle Syphilisforschung „popularisieren". In welch hohem Grade dieses nützliche Tier hier seine Aufgabe erfüllt, davon zeugt Uhlenhuth und Mulzers neuer Atlas. Vielen werden die Abbildungen aus den Berichten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt bekannt sein. Erweitert und umfassender liegen sie in diesem Atlas vor. Dieser kann eine Ergänzung und Fortsetzung des Werkes von Erich Hoffmann (Atlas der ätiologischen und experimentellen Syphilisforschung) genannt werden. U. und M. sind sicherlich als die berufensten Autoren in diesem Spezialfache zu bezeichnen. Hat doch U. zum ersten Male die Wirkung eines organischen Arsenpräparats, Atoxyl, an infizierten Kaninchen nachgewiesen und damit der menschlichen Arsentherapie, soweit sie die Lues betrifft, eine experimentelle Grundlage gegeben; haben doch U. und M. die Infektiosität von — mikroskopisch spirochaetenfreiem — Samen, von Milch, Spinalflüssigkeit, Paralytikergehirn, die Durchlässigkeit der Plazenta für Spirochäten, festgestellt. In dankenswerter Weise geben die Verfasser aber nicht nur ihre Befunde wieder, sondern sie unterbreiten dem Leser auch eingehend ihre Technik und Methodik. — Inhalt: I. Experimentelle Uebertragung der Syphilis auf das Kaninchenauge. II. Verimpfung menschlichen und tierischen syphilitischen Materials in Kaninchenhoden. III. Allgemeine Syphilis der Kaninchen mit manifesten Symptomen, a) nach Hodenimpfung, b) nach intravenöser oder intrakardialer Impfung. IV. Histopathologie der syphilitischen Krankheitsprodukte des Kaninchens. V. Ueberimpfung von Kaninchensyphilismaterial auf niedere Affen und nachfolgende allgemeinsyphilitische Manifestationen. VI. Chemotherapie der Spirochätose.

Jedem einigermassen interessierten Leser muss die Lektüre dieses Werkes eine Unsumme von Anregungen bieten. Die leichte und flüssige Schreibart, die sehr schönen Tafeln, ganz abgesehen von dem Thema selbst, werden sein Studium zu einem fruchtbringenden und genussreichen gestalten. Karl Taege-Freiburg i. B.

Alfred Brüggemann: Das erschwerte Dékanulement und seine Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Dilatationsverfahren. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1914. 81 S. mit 33 Figuren im Text und 3 Tafeln. Preis 4 M.

Die Methode Brüggemanns will den der Thostschen anhaftenden Fehler der Spornbildung an der hinteren Luftröhrenwand zwischen Bolzen und Kanüle verhindern, was dem Autor in drei verzweifelten Fällen gelungen ist. Das Buch enthält ausserdem die bisherigen Behandlungsarten zur Beseitigung der Kanüle mit besonderem Eingehen auf das Thostsche Dilatationsverfahren und dürfte ausser bei den Laryngologen auch bei den Chirurgen grosses Interesse finden. Nachdem v. Eicken dem Werke ein Vorwort mit auf den Weg gegeben hat, bedarf es keiner weiteren Empfehlung.

Gottfried Trautmann-München.

Handbuch der Deutschen Schulhygiene. Unter Mitwirkung von Stadtarzt Prof. Dr. W. v. Drigalski-Halle a. S., Kinderarzt Dr. R. Flachs-Dresden, Prof. Dr. Fr. W. Fröhlich-Bonn, Bürgerschullehrer H. Graupner-Dresden, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. G. Leubuscher-Meiningen, Sanitätsrat Prof. Dr. F. A. Schmidt-Bonn, Stadtschulrat Dr. Wehrhahn-Hannover. Herausgegeben von Prof. Dr. **Hugo Selter**-Bonn. Mit 149 Abbildungen und zahlreichen Tabellen. Dresden und Leipzig, Verlag von Theodor Steinkopff, 1914. Preis geb. 28.— M.

Das vorliegende Handbuch wendet sich durchaus nicht allein an die Schulärzte, sondern ausser ihnen auch an Verwaltungsbeamte, Architekten und vor allem an die Lehrerschaft, „deren Mithilfe auf dem Gebiet der Schulhygiene sowohl an der Volksschule, wie an den höheren Lehranstalten in noch grösserem Masse wie bisher gewonnen werden soll". Das Buch ist flüssig und allgemeinverständlich geschrieben, auch umfasst es die wichtigen Gebiete in ausreichender Vollständigkeit, so dass es allen Interessenten warm empfohlen werden kann. Auch der nicht schulärztlich tätige Arzt wird aus seiner Lektüre den grössten Nutzen ziehen, oder es als Nachschlagebuch für alle wichtigen Fragen benützen können.

Nach einer geschichtlichen Einleitung von Prof. Leubuscher gibt der I. Teil eine Besprechung des Schulhauses und seiner Inneneinrichtung durch Prof. Selter. Der II. Teil enthält eine sehr interessante Besprechung der Hygiene des Unterrichts in 2 Teilen, einer Einführung in die „Leistungen des Nervensystems und seine Beziehungen zur Unterrichtshygiene" von Prof. Fröhlich und einem speziellen Teil von Bürgerschullehrer Graupner. Der III. Teil beschäftigt sich mit dem bisherigen Hauptgebiet der schulärztlichen Tätigkeit, der „Hygiene des Schulkindes". Im I. Abschnitt bespricht Dr. Flachs kurz die Fürsorge für das vorschulpflichtige Alter. Im II. Abschnitt wird die körperliche Entwicklung und Pflege des schulpflichtigen Alters von Prof. F. A. Schmidt-Bonn, im III. die krankhaften Störungen des Schulkindes von Prof. v. Drigalski, im IV. das Schularztwesen und der schulärztliche Dienst von Prof. Leubuscher besprochen. Eine sehr wünschenswerte Ergänzung, die bisher nicht in allen derartigen Handbüchern enthalten war, gibt der IV. Teil, in der Besprechung der Hygiene des Lehrberufes und der Ausbildung der Lehramtskandidaten in Gesundheitspflege durch Prof. Leubuscher. Ihm ist ein kurzer Abriss der sexuellen Pädagogik von Dr. Flachs beigegeben. Der V. Teil ist dem schwachbegabten Schulkind gewidmet, in ihm kommen Herr Stadtschulrat Dr. Wehrhahn über die Einrichtungen der Hilfsschulen und den Unterricht derselben und Prof. Schmidt-Bonn über die Ursachen des jugendlichen Schwachsinnes und seine Behandlung in der Hilfsschule zu Wort. Dr. E. K. Ranke-München.

E. Biberfeld-Berlin: **Berufs- und Unfallkrankheiten der Bewegungsorgane.** Nebst einem Anhang: **Die wichtigsten Bestimmungen der staatlichen Unfallversicherung nach der Reichsversicherungsordnung.** Mit 12 Textabbildungen. Lex.-8°. 100 Seiten. Stuttgart 1913. F. Enke. Preis 4 M.

Es ist hier zum ersten Male der Versuch unternommen, die Berufskrankheiten der Bewegungsorgane von einheitlichen Gesichtspunkten aus darzustellen. Davon getrennt werden die Unfallkrankheiten der Bewegungsorgane abgehandelt, eine Trennung, die trotz des § 547 der RVO. vorläufig noch innezuhalten ist. Aus diesem Grunde wird die geschickt und gründlich abgefasste Zusammenstellung allen Interessenten von Wert sein. Eine Darstellung der Frakturen und Luxationen ist mit Recht unterblieben; jedoch werden die traumatischen Deformitäten, soweit sie auf solche Verletzungen zurückzuführen sind, berücksichtigt. M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

Gewerbehygienische Uebersicht.

Von Dr. F. Koelsch, Kgl. Landesgewerbearzt in München.

Ueber die Fortschritte in der Lehre von den Gewerbekrankheiten in den letzten Jahren dürfte ein Sammelreferat in der D.m.W. 1915 Nr. 2—5 orientieren, in welchem Holtzmann-Karlsruhe den rechtlich-statistischen, der Ref. den pathologisch-klinischen Teil bearbeitete. Erfreulicher Weise haben die letzten Jahre — nach einer längeren Periode des Stillstandes — einen wesentlichen Fortschritt in den meisten Abteilungen der Gewerbepathologie und -hygiene gebracht. Weitere Förderung unserer berufshygienischen Kenntnisse ist von der jüngst erfolgten Begründung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie zu erhoffen, welches in Berlin neben dem Universitätsinstitut für Physiologie errichtet werden wird. Unter Rubners Leitung sind Abteilungen für physiologisch-chemische und Stoffwechselarbeiten, für physiologisch-psychologische sowie für statistisch-nationalökonomische Untersuchungen vorgesehen. Der Begriff „Arbeit" soll hierbei nicht auf die vulgäre Auffassung begrenzt, sondern gemäss der wissenschaftlichen Bedeutung auf eine breitere Basis gestellt werden, also neben der speziellen Arbeitsphysiologie unter den verschiedensten äusseren Bedingungen auch die Einflüsse der Ernährung, Kleidung, Körperpflege etc. umfassen.

Zum Thema gewerbeärztlicher Dienst liegen wiederum einige Beiträge vor. Ueber Umfang und Wesen dieser Institution verbreitet sich Ref. in einem Vortrag, welcher in der Med. Reform, 1914 Nr. 4 flg. abgedruckt ist.

Weiterhin erschien eben der 5. Jahresbericht des bayer. Landesgewerbearztes. Dem Berichte sind nachstehende Daten zu entnehmen: Revisionen wurden in 112 Betrieben mit 14230 Arbeitern vorgenommen, Vorträge und Führungen im Kgl. Arbeitermuseum zusammen 15; die Sprechstunde wurde von 5 Personen besucht. Abgesehen von der Ausgestaltung der gewerbehygienischen Sammlung des Kgl. Arbeitermuseums wurde der Fürsorge für erste Hilfe in gewerblichen Betrieben, der Organisation des Dienstes der „Untersuchungsärzte", der Krankenkassenstatistik und der Meldepflicht gewerblicher Vergiftungen besonderes Augenmerk zugewendet. Sondererhebungen erstreckten sich auf Gussstahlkugelschleifer, Feilenhauer, Diamantschleifer, Sandsteinhauer, Gesteinsbohrmaschinen, Kautabakfabrikation u. a. m. Von literarischen Produkten liegen 12 Veröffentlichungen vor. Für dienstliche Verrichtungen in Bayern wurden 60, für Studienreisen (nach Südfrankreich und England) sowie zur Teilnahme an auswärtigen Sitzungen wurden weitere 26½ Reisetage aufgewendet. Die Tätigkeit war demnach wiederum sehr vielseitig und interessant. „Allerdings darf nicht verhehlt werden, dass gerade diese Vielseitigkeit, so nutzbringend und anregend sie den gewerbeärztlichen Dienst gestaltet und so wenig sie auch in Zukunft erheblich beschränkt werden soll, doch für die Dauer die Arbeitskraft eines Einzigen merklich belastet und das Studium umfangreicherer Sonderfragen beeinträchtigt." — Von gewerblichen Vergiftungen wurden dem Berichterstatter gemeldet 317 Fälle, darunter 195 Fälle von Bleiintoxikation, ferner Schädigungen durch Quecksilber (1), Arsen (4), nitrose Gase (2), Benzin (2), Schwefelkohlenstoff (1), Nitro- und Amidokörper (12). 29 weitere Meldungen betrafen verschiedene andere Gifte bzw. Hauterkrankungen. Milzbrandmeldungen liefen 15 ein; sie betrafen in je 5 Fällen Gerbereiarbeiter sowie Metzger und Abdecker, in 4 Fällen die Landwirtschaft, in 1 Fall eine Pinselmacherin. Tödlich endete 1 Fall (Gerber). — Ein beigegebener Sonderbericht befasst sich mit den gesundheitlichen Erhebungen in Vergoldereien und Leistenfabriken. Zu diesem Zwecke wurden sämtliche in Bayern vorhandenen Betriebe (52) besucht und 602 Arbeiter persönlich befragt. Im Gegensatz zu anderweitigen Angaben konnten spezifische Gesundheitsschädigungen nennenswerter Art nicht festgestellt werden, wenn auch selbstverständlich einzelne Schäden durch Staub, Blei, hohe Temperaturen u. ä. bekannt wurden. Lediglich das sog. Polierekzem kann als spezifisch bezeichnet werden; dieses wurde bei 15 = 5,8 Proz. nachgewiesen. Als Ursache ist das zur Denaturierung verwendete Pyridin in Verbindung mit anderen Hautreizen (Staub, Farben, Terpentin etc.) und einer persönlichen Disposition anzusprechen. Beigefügt sei, dass z. B. in einer Möbelfabrik bei 12,5 Proz. der Arbeiter Polierekzeme vom Verf. gefunden wurden. Die klinische Form ist die einer erheblich juckenden, mit Rötung, Schwellung u. dgl. einhergehenden Dermatitis, welche Neigung zu Rezidiven zeigt und leicht chronisch wird. Fälle von Politurtrinken wurden mehrfach, besonders aus Gefangenenanstalten, mitgeteilt, doch wurden Magendarmstörungen nicht beobachtet. Vgl. hiezu Ref. in M.m.W. 1914 Nr. 11 S. 616: Ueber Schellackkonkremente im Magen und Duodenum, von E. A. Hallas. — Weitere Mitteilungen betreffen Hauterkrankungen bei der Kautabakfabrikation (Befund in Bayern negativ) sowie Schädigungen durch Staub und Erschütterung bei Verwendung mechanisch betriebener Gesteinsbohrmaschinen. — Schliesslich werden kurz die Ergebnisse einer Untersuchung von 50 Diamantschleifern mitgeteilt. Die Möglichkeit einer Bleivergiftung ist hiebei insoferne gegeben, als die Diamanten in eine 75 Proz. Blei enthaltene Legierung eingekittet werden. 16 Arbeiter wiesen Erscheinungen auf, die ev. auf Bleiwirkung bezogen werden könnten; bei 6 von diesen lag eine Spur von Bleisaum vor, einer klagte über kolikähnliche Schmerzen in der Nabelgegend.

Auch der vor kurzem erschienene Jahresbericht des Badischen Obergewerbearztes, Jahresbericht des Gr. Bad. Gewerbeaufsichtsamtes f. d. J. 1913, enthält eine Fülle interessanten Materials. Von gewerblichen Erkrankungen wurden 53 Blei- und 10 anderweitige Vergiftungen, 40 Gewerbeekzeme, eine grössere Anzahl von Staub-, Erkältungskrankheiten u. dgl. zur Kenntnis gebracht, auf welche der Bericht des Näheren eingeht. Milzbrandfälle wurden 7 bekannt; 6 von diesen waren Karbunkel mit Ausgang in Heilung; 1 Fall von Lungenmilzbrand verlief tödlich. In 2 weiteren Milzbrandfällen erkrankten Angehörige von Rosshaarspinnern. — Sondererhebungen in Goldleistenfabriken ergaben keine bemerkenswerten Gesundheitsschädigungen. Hingegen führt die sog. Tula-(Niello-) Arbeit der Pforzheimer Schmuckwarenindustrie häufig zu Bleivergiftungen. Hiebei wird ein aus Silber, Kupfer, Blei und Schwefel bestehendes Gemenge erst zusammengeschmolzen, dann feinst gestossen und auf die mit eingewalzten Verzierungen versehenen Silberbleche aufgeschmolzen. Der Ueberschuss der Tulamasse wird mit Feile und Glaspapier abgeschliffen, so dass die schwarze Tula nur mehr in den eingewalzten Verzierungen haften bleibt. Neuerdings wird diese Arbeit vielfach in der Hausindustrie vorgenommen; in der Umgebung von Pforzheim sind 50—60 solcher Tulierer, von denen viele Zeichen der Bleivergiftung aufweisen. Das zunächst in der Legierung vorhandene, schwer lösliche Bleisulfid setzt sich hiebei im Laufe der Bearbeitung in leichter lösliche Bleioxyde um, so dass im Feilstaub die doppelte, ja sechsfache Menge löslicher Bleiverbindungen enthalten ist. Uebrigens ist erwiesen, dass auch die schwer löslichen Verbindungen, Bleisulfid und -sulfat allmählig chronische Vergiftungen hervorzurufen vermögen. — Weitere Untersuchungen betrafen den Einfluss der Tabakarbeit auf die Gesundheit. Erfahrungsgemäss sind besonders bei Neueintretenden leichte Nikotinwirkungen nicht selten; sie bestehen in gastrischen Störungen, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall, Herzklopfen. Ferner sind Erkrankungen der Atmungsorgane (Staubreizung) und besonders Anämie und Chlorose nicht selten, letztere begünstigt durch die 10stündige Arbeit in geschlossenen Räumen ohne genügende körperliche Bewegung. Diese Momente sind auch für die nicht unbedeutende Zahl der Unterleibsstörungen bei den Tabakarbeiterinnen verantwortlich zu machen. Der bündige Beweis für die abortierende Einwirkung des Nikotins auf die Arbeiterinnen konnte bei den statistischen Untersuchungen nicht erbracht werden. Die Säuglingssterblichkeit ist sehr hoch, jedoch kaum auf eine spezifische Tabakwirkung zurückzuführen, vielmehr durch die allgemeinen Missstände (Nichtstillen, fremde Pflege) bedingt. Die Tuberkuloseziffern sind zweifellos in der Tabakindustrie erhöht und zwar ist hiefür sowohl die fortgesetzte Staubinhalation als auch der Aufenthalt in geschlossenen Räumen, die Gefahr der Werkstätteninfektion u. dgl. anzuschuldigen. Im Amtsbezirk Bruchsal betrug z. B. im 7jährigen Durchschnitt die Sterblichkeitsziffer der Zigarrenarbeiter 5,66 Prom. gegenüber 1,88 Prom. bei der übrigen Bevölkerung. Zur Staubverhütung werden verschiedene Ratschläge gegeben; am zweckmässigsten erscheint eine zentrale Ventilationsanlage. Verf. empfiehlt hiebei den Einbau eines Ozonaparates, hauptsächlich um den Tabakdunst zu beseitigen und die bekannte anregende Wirkung des Ozons auf die Luftwege nutzbar zu machen. Die Arbeiter selbst sollen letztere als sehr angenehm empfinden.

Einen Ueberblick über die Gewerbekrankheiten in den Niederlanden gibt eine Mitteilung von W. R. H. Kranenburg im Zbl. f. Gew.Hyg. 1914 H. 1. In den Niederlanden ist ab 1. I. 12 jeder Arzt zur schriftlichen Anmeldung bestimmter gewerblicher Erkrankungen verpflichtet; die Meldung hat innerhalb 8 Tagen nach der Konstatierung zu erfolgen (Formblatt) und wird mit etwa 90 Pfg. honoriert; Unterlassung kann mit Geldstrafe bis zu 50 Gulden bestraft werden. Jeder Arzt erhält einen Leitfaden, nach welcher er sich über Ursache, Symptome und Vorkommen der verschiedenen Krankheiten informieren kann. Die erste Kategorie meldepflichtiger Berufserkrankungen umfasst 12 charakteristische gewerbliche Vergiftungen, ferner Milzbrand, Rotz, Wurmkrankheit und Kaissonkrankheit. Die 2. Kategorie enthält Krankheiten, die wohl auch durch nichtberufliche Einflüsse veranlasst werden können, die jedoch durch das Auftreten in bestimmten Berufen eine besondere Wertigkeit erhalten, wie z. B. Lungenleiden bei Steinhauern, Hautkrebs bei Teerarbeitern u. dgl.; hier sind etwa 20 Krankheiten sowohl innerer und der Sinnesorgane als auch des Bewegungsapparates, der Haut und Schleimhäute etc. aufgeführt. Im Jahre 1912 liefen insgesamt 370 Meldungen ein; die Diagnosen gaben zu nennenswerten Beanstandungen kaum Anlass; jedoch dürfte die Zahl der Fälle viel zu niedrig sein. Verf. bringt ausserdem noch eine Anzahl kasuistischer Bemerkungen.

Einige neue Arbeiten betreffen die Ventilations- und Luftbefeuchtungsfrage: Vgl. H. Ch. Nussbaum, Die Bedeutung lebhafter Luftbewegung in den Arbeitssälen der Baumwollspinnereien und -webereien. Gesundheitsingenieur 36. S. 649 (1913). Der hohe Feuchtigkeitsgehalt der Luft in den Baumwollspinnereien und -webereien, der aus technischen Gründen (damit das Garn nicht zu spröde wird und sich besser verarbeitet) notwendig ist, beeinträchtigt vielfach die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter durch Erhöhung der Erkältungsgefahr, Erschlaffung etc. Diese Schäden lassen sich durch ausgiebige Luftumwirbelung in den Arbeitsräumen beheben; der Luftstrom soll den Körper fortgesetzt und allseitig umfliessen, wodurch eine ständige und gleichmässige Wärmeentziehung des Körpers stattfindet, eine Wärmestauung also

vermieden wird. Hiedurch wird auch eine übermässige Temperatursteigerung durch die Sonnenbestrahlung wirksam verhütet. — Vgl. auch die einschlägigen Versuche desselben Autors in Bd. 36 S. 181 (1913) des Gesundheitsingenieurs. — Ferner sei auf den eingehenden Aufsatz von A. Roeder in Sozialtechnik 6/7. XIII. (1914) verwiesen: Gedanken über Luftbefeuchtung in Arbeitssälen an heissen Sommertagen.

Eine Abhandlung von F. Schanz in v. Graefes Arch. f. Ophth. 86. H. 3: Ueber die Veränderungen und Schädigungen der Augen durch die nicht direkt sichtbaren Lichtstrahlen beschäftigt sich neuerdings mit den Folgewirkungen der ultravioletten Strahlen, die je nach Wellenlänge auf die einzelnen Augenmedien verschiedenartig reizend einwirken. Nachdem Verf. u. a. auch die Entstehung des Glasmacherstars und seine Prophylaxe durch Tragen von entsprechenden, die ultravioletten Strahlen absorbierenden Schutzbrillen aus Euphosglas, ferner die Augenschädigungen bei Arbeitern an elektrischen Lichtquellen erörtert, sei die Abhandlung den Gewerbehygienikern zur weiteren Beachtung empfohlen. — Vgl. hiezu Ref. in Nr. 3 S. 160 (1914) d. W. — Im Gegensatz hiezu wird einem Ref. in Nr. 13 S. 739 d. W. zufolge von englischen Autoren anscheinend der Hitzewirkung eine grössere Bedeutung für die Entstehung des Glasmacherstars beigelegt.

Betr. berufliche Gesundheitsstörungen durch radioaktive Substanzen vgl. das Ref. in Nr. 14, S. 781 d. W.

Zur Staubfrage wäre ein Aufsatz von L. Dovoto in Il Lavoro Nr. 2 (1914) zu erwähnen: Veränderungen der Lungenspitzen durch nichttuberkulöse Prozesse. — Betr. Asbestpneumonokoniose vgl. Ref. in Nr. 11 S. 625 (1914) d. W.

Die Ergebnisse der Reichs-Milzbrandstatistik für das Jahr 1912 wurden jüngst in den M.Stat. Mitt. d. Kais. Ges.A. bekannt gegeben. Demnach wurden 266 Milzbrandfälle gemeldet mit 35 (= 13,2 Proz.) Todesfällen. Auf die Berufstätigkeit waren 252 mit 31 Todesfällen zurückzuführen, und zwar trafen auf die Landwirtschaft 63 (mit 6 Todesfällen), auf Metzger und Hausschlächter 60 (6), auf Abdecker 11 (1), Gerber 71 (3), Hantierung mit Häuten und Fellen 17 (9), Rosshaarspinnereien 11 (1), Bürsten- und Pinselmachereien 10 (3). Von den Befallenen insgesamt waren 246 Männer, 20 Frauen. In 140 Fällen = 52,6 Proz. lag eine bakteriologische Diagnose vor. Die meisten Infektionen verliefen als Hautmilzbrand 254 = 95,5 Proz.; bei 12 Fällen lag innerer Milzbrand vor. — Die relativ hohe Infektionsziffer der Landwirte bzw. der Hausschlächter etc. veranlasste das Reichsgesundheitsamt, die amtliche Aufklärung und Belehrung der fragl. Bevölkerungskreise anzuregen, was jüngst durch Ministerialentschliessung (vom 23. III. 14) erfolgte.

In einem Aufsatz „Milzbrandvergiftungen" bespricht W. Abelsdorff die einschlägigen Berichte der deutschen und englischen Gewerbeaufsichtsbeamten für 1912. (Zbl. f. Gew.Hyg. II. 1914 Nr. 2.) Während die deutschen Reichsergebnisse, welche in früheren Referaten wiederholt besprochen wurden, mit 287 bzw. 276 Fällen in den Jahren 1910 und 1911 eine ganz stattliche Zahl darstellen, bleibt die englische Statistik, die sich nur auf den rein industriellen Milzbrand mit Ausschluss der Landwirtschaft erstreckt, weit zurück; in den Jahren 1910—12 kamen 51, 64, 47 Fälle zur Kenntnis. Der Hauptteil, nämlich 28, 35, 31 Fälle, trifft auf die Wollbearbeitung, der Rest auf die Rosshaarindustrie und Hantierung mit Häuten und Fellen. Verf. erörtert weiterhin die Kasuistik. Eine neue Infektionsquelle bildet die neuerdings gepflogene Einführung von Knochenmehl als Futter- und Düngermittel aus dem Ausland, besonders aus Indien, weshalb das Kais. Ges.A. auf diese Gefahr jüngst besonders aufmerksam machte (Veröff. Kais. Ges.A. 1912. 36. Nr. 38).

Als weitere Veröffentlichungen zur Milzbrandfrage wären zu nennen: R. Beckmann: Die Therapie des äusseren Milzbrandes. Diss. Göttingen 1914 — und H. Jaenisch: Beitrag zum Nachweis von Milzbrand. D. W. Nr. 6, S. 305 (1914).

Ueber das Eindringen von Giften durch die Haut (namentlich von Metallsalzen) sprach sich K. B. Lehmann in der Physik. med. Ges. zu Würzburg (vgl. Bericht vom 17. Juli 1913) dahin aus, dass z. B. ölsaures Blei, ebenso aber auch metallisches Blei oder Mennige mit Oel auf die Haut gebracht zweifellos resorbiert und im Kot ausgeschieden wird, im ersteren Falle sogar in erheblicher Menge. Auch essigsaures Blei, welches in Lösung dem Versuchstier auf die Rückenhaut appliziert wurde, lieferte bleihaltigen Kot. Zwar ist essigsaures Blei ganz ätherunlöslich, jedoch genügt ein Zusatz von etwas Oelsäure, um es ätherlöslich und damit hautresorbierbar zu machen. Das Hautfett braucht also nur etwas Oelsäure abzuspalten und die Aufnahme ist verständlich. Auch Zinksalbe liefert Zink reichlich in den Darm, ebenso wird auch Quecksilber aus der grauen Salbe zum Teil durch die Haut resorbiert. Für die ätherlöslichen Stoffe Nitrobenzol, Nitrochlorbenzol, Anilin u. dgl. wurde vom Redner schon früher die grosse Bedeutung der Hautresorption, zum Teil sogar quantitativ, nachgewiesen.

Die augenblicklich sehr aktuelle Frage der Diagnose der chronischen Bleivergiftung bespricht P. Schmidt zusammenfassend im Zbl. f. Gew.Hyg. 1. (1914): Ueber die Bedeutung der Blutuntersuchung für die Diagnose der Bleivergiftung. Bekanntlich bietet hier die Diagnostik nach den klinischen Symptomen erhebliche Schwierigkeiten; hingegen bildet die Blutuntersuchung eine brauchbare Sicherung der objektiven Diagnose. Sie stützt sich auf die Tatsache, dass das Blei ein Gift für die roten Blutzellen darstellt, welches schon sehr frühzeitig zur Wirkung gelangt; es gehen viele rote Blutkörperchen zugrunde, infolgedessen werden vom Körper rasch neue Zellen gebildet, welche noch im Jugendstadium in die Blutbahn gelangen, noch bevor sie sich ihres embryonalen Kernes völlig entledigt haben. Diese Kernreste lassen sich durch basische Farbstoffe gut darstellen und erscheinen so als „basophile Granulationen". Je mehr der Kern bereits geschwunden ist, desto homogener erscheint das Blutkörperchen bei der Färbung; derartige Uebergangsstadien treten als polychromatische Zellen in Erscheinung. Wohl kommen diese Blutveränderungen auch bei anderen Blutkrankheiten vor, doch lassen sich letztere wohl anamnestisch ausschliessen. Der Befund der basophilen Granulationen hat praktische Bedeutung, wenn sie in einer Menge von mindestens 100 : 1 Million roter Blutzellen (das Gesichtsfeld zu 200 Blutkörperchen gerechnet) auftreten. Falls weniger gekörnte Blutzellen vorhanden sind, ist die Untersuchung in Abständen von mindestens 2 Wochen zu wiederholen. Bei Uebung dürften etwa 95 Proz. der Bleifälle nach dem Blutbild diagnostizierbar sein. Das auf die gleiche Ursache — Zerfall roter Blutzellen — zurückzuführende Auftreten von Hämatoporphyrin im Urin hat dem gegenüber eine wesentlich geringere diagnostische Bedeutung. Natürlich finden sich alle diese Symptome nicht mehr bei den Sekundärerkrankungen des chronischen Saturnismus (Gefäss- und Nierenkrankheiten, Lähmungen, Amaurose etc.), weil hier meistens keine Bleidepots mehr im Körper vorhanden sind. In seltenen, unklaren Fällen wäre weiterhin auch die chemische Analyse des Harns und Stuhls auf Blei dringend erwünscht. Diese Untersuchungsmethoden setzen allerdings besondere Vorkenntnisse und Einrichtungen voraus, so dass sie am besten an Spezialstellen (Bleistationen) vorzunehmen wären.

Zur Pathologie der Bleivergiftung liegen aus der Mailänder Klinik für Berufskrankheiten 2 Arbeiten von Giov. Allev vor: Die Magensekretion während und nach der Bleikolik, ferner: Ein Beitrag zur Kenntnis von der Parotitis saturnina. In ersterer Arbeit gelangt Verf. zu nachstehenden Schlussfolgerungen: Während der Kolikperiode erleiden alle Elemente des Magensaftes, wie Salzsäure, Pepsin, Labferment und Gesamtazidität eine erhebliche Verminderung, event. bis zur völligen Abwesenheit. Auch nach Ablauf der Kolikperiode bleiben noch längere Zeit Störungen in der Magensekretion bestehen, so dass beim chronischen Saturnismus mit einer anhaltenden Schwäche der Verdauungskraft zu rechnen ist. (Beide Arbeiten sind in I Ramazzini VII., H. 5/6 bzw. 9/10 abgedruckt.)

Zur Ergänzung seien auch die in den letzten Nummern der vorliegenden W. erschienenen Beiträge zur Bleivergiftung kurz angeführt: W. Straub: Gift und Krankheit nach Beobachtungen an experimenteller chronischer Bleivergiftung Nr. 1, S. 5. — E. Erlenmeyer: Der Mechanismus der chronischen Bleivergiftung nach experimentellen Studien; Ref. in Nr. 3, S. 148. — Ed. Müller: Schwere Bleiintoxikation oder Hirntumor? Ref. in Nr. 11, S. 627 — L. Teleky und S. Fränkel: Ueber Bleivergiftungen in Glashütten. Ref. in Nr. 13, S. 737. — Sams. Hirsch: Ueber die Neurasthenie der Bleikranken. Ref. in Nr. 9, S. 495

Ueber die chronische Phosphorvergiftung liegt eine umfangreiche Monographie (240 S., 11 Abbildungen) vor, verfasst von Carlo Vallardi, herausgegeben von der Klinik für Berufskrankheiten in Mailand (Direktor Prof. L. Devoto). Verf. bringt zunächst die Geschichte und Toxikologie des Phosphors sowie die Technik der Zündholzfabrikation, erörtert sodann die Pathologie des chronischen Phosphorismus in ihrer Verschiedenartigkeit: Knochennekrose (an Hand von 5 selbst beobachteten Fällen), Schädigungen des Blutes und Nervensystems sowie der übrigen Organsysteme, endlich die Prophylaxe der Vergiftung. Anschliessend berichtet er über seine eigenen zahlreichen Tierversuche. Das Literaturverzeichnis (6 Seiten) dürfte die einschlägige Gesamtliteratur umfassen. Die höchst anerkennenswerte Veröffentlichung stellt zweifellos die umfassendste Arbeit über die chronische Phosphorvergiftung dar. Verf. kommt z nachstehenden Schlussfolgerungen: Beim Menschen repräsentiert sic die chronische Phosphorintoxikation als Kiefernekrose; die andere bei Phosphorarbeitern häufig auftretenden Symptome können a spezifisch nicht angesehen werden. Im Tierversuch lassen sich Veränderungen ähnlich der Kiefernekrose des Menschen nicht erzielen hingegen finden sich im Tierversuch bei Einverleibung des Giftes durch die Luftwege oder Verdauungsorgane Blutveränderungen Parenchymdegenerationen in verschiedenen Drüsen, besonders d Leber, und regelmässige Stoffwechselstörungen. An sich betracht ist keine dieser Veränderungen spezifisch; in Verbindung miteinande jedoch geben sie immerhin ein charakteristisches Krankheitsbild. - Vgl. hiezu auch die Ausführungen von Blanchi, Samarell Arlotta, Vallardi in Il Lavoro Nr. 24 (1913) und 3 (1914). - Auch aus der deutschen Literatur liegt eine zugehörige Abhandlu vor: Beiträge zur Phosphornekrose der Kiefer. V A. Stieda. Verlag Karras-Halle. Die Beobachtung des letz genannten Verfassers erstrecken sich auf 2 Arbeiter, die 7½ bz 11 Jahre in einer Phosphorfabrik beschäftigt waren.

Die Bedeutung der Chromate für die Gesundhe der Arbeiter behandelt in einer umfangreichen Monograph (119 Seiten, 11 Abbildg.) K. B. Lehmann. Verlag J. Springe Berlin 1914.

Verf. gibt zunächst einen historischen Ueberblick über die Kenntnis der Chromatschäden, welcher bis auf das Jahr 1826 zurückgeht. Seither liegen etwa 13 grössere oder kleinere Arbeiten über diesen Gegenstand vor; die letzte von Fischer (1911) wurde bereits früher an dieser Stelle besprochen. Auf der Haut finden wir Ekzeme, bei Vorliegen von kleinsten Verletzungen Geschwüre. Letztere sind besonders charakteristisch durch den häufigen Sitz im knorpeligen Teil des Nasenseptums, wo sie fast in allen Fällen zur Entwicklung von Durchlöcherungen führen. Die Ursachen dafür, dass gerade hier die Geschwüre entstehen, liegen darin, dass fragliche Stelle ganz besonders vom Inspirationsstrom getroffen wird, dass sie wegen Mangels an Plattenepithel besonders empfindlich ist, endlich dass sie wegen ihrer zentralen Lage auf dem Knorpel schlechter ernährt ist als die mehr an der Peripherie gelegenen Partien. Bekanntlich werden ähnliche Perforationen auch durch Steinsalz, Zement Schweinfurter Grün, Kokain u. dgl. hervorgerufen. Auch sog. Spontanperforationen ohne spezielle chemische Ursache werden an dieser Stelle beobachtet. Ausserdem finden sich Konjunktivitis und andere Schleimhautreizungen, besonders auch des Rachens und der tieferen Luftwege. Andere Erscheinungen, wie Magendarm-, Nieren- oder Allgemeinerkrankungen sind bei Chromatarbeitern zweifellos nicht gehäuft und nicht spezifisch. Akute Vergiftungen in gewerblichen Betrieben sind nicht bekannt Im 2. Teile verbreitet sich Verfasser ausführlich über die von ihm und seinen Schülern angestellten zahlreichen Tierversuche (Inhalations- und Fütterungsversuche); dieselben ergaben keine wesentlich neuen Gesichtspunkte; insbesonders waren bei richtiger Versuchsanordnung auch hier schwere Allgemeinerscheinungen und Nierenleiden nicht nachweisbar, abgesehen von der Gefährdung der Atmungsorgane bei Inhalation. Eigene Untersuchungen in einer Chromatfabrik ergaben an verschiedenen Arbeitsstellen 0,37 bis 1,5 mg Natriumbichromat pro Kubikmeter Raumluft. Auf den Mundschwämmen von 2 Arbeitern wurden 13,5 bzw. 9,8 mg Chrom gefunden, was 15,4 bzw. 11,2 mg pro Kubikmeter Luft entspricht, während in den Nasenpfröpfen Mengen von entsprechend 0,1—0,8 mg pro Kubikmeter Luft festgestellt wurden. Die erheblichen Differenzen erklären sich dadurch, dass auf den Respiratoren auch grössere Partikelchen (nicht flugfähige) abgelagert werden, während die Nasenpfröpfchen nur einen kleinen Teil des Luftstroms abfiltrieren, da der andere Teil durch die Mundatmung geht. Die Untersuchungen von 64 Arbeitern ergab bei allen bis auf einen (welcher wegen Nasenpolypen nicht durch die Nase atmen konnte) Geschwüre am Septum, 47 zeigten Perforationen, die in mehr als der Hälfte (26 Fälle) in 1—6 monatlicher Arbeitszeit eintraten. Eiweissspuren wurden in 11 bzw. 16,5 Proz. nachgewiesen. Leube fand bekanntlich bei gesunden Soldaten 16 Proz. Chrom wurde in 17 Fällen viermal gefunden. Ein Zusammenhang zwischen Chrom und Eiweiss bestand in keinem Falle. Frische Hautgeschwüre zeigten nur 7 Mann (von 64), dagegen hatten fast alle ausgeheilte Geschwüre bzw. Narben in grosser Zahl. Bei den Chromatarbeitern eines bestimmten Betriebes konnte Verf. eine überdurchschnittliche Morbidität feststellen; ein Vergleich mit den Ergebnissen anderer Chromatfabriken ergab bei den letzteren deutlich geringere Krankheitsziffern. Der Unterschied dürfte im Fabrikationsprozess selbst gelegen sein, indem dort im Gegensatz zu den anderen Betrieben getrocknetes Natriumbichromat hergestellt wird, welches leicht verstäubt. Schliesslich untersuchte Verfasser auch 69 Chromgerber eines grossen Offenbacher Gerbereibetriebes; hier zeigte jeder Arbeiter Geschwüre an den Händen und zahlreiche Narben früherer Geschwüre; sie entstehen aber nur auf der Basis anderweitiger Verletzungen, Risse, Schnitte, Kratzer u. dgl.; Arbeitsunterbrechungen finden deswegen nicht statt. Leichteste Eiweisstrübung wurde wiederum in 16 Proz. (bei 7 untersuchten Arbeitern) festgestellt. — Zum Schlusse bespricht Verf. noch einige prophylaktische Massnahmen: die wichtigste derselben ist ohne Zweifel die möglichst weitgehende Beseitigung des Chromatstaubes. Dadurch lassen sich die noch bestehenden, relativ harmlosen Chromatschädigungen auf ein Minimum reduzieren. — Die sehr sorgfältigen Untersuchungen dürften wohl geeignet sein, die den Gewerbehygienikern schon geläufige Erfahrung von der bei einiger Vorsicht zweifellosen Harmlosigkeit der Chromate einwandfrei zu bestätigen und die ab und zu immer noch auftretenden Klagen über schwere, auf Chromate zurückzuführende Allgemeinerkrankungen zu rektifizieren. Die Lehre von den Chromatschädigungen dürfte hiemit augenblicklich zu einem gewissen Abschlusse gekommen sein.

Bezüglich der Benzolvergiftung infolge Einatmen von Benzoldämpfen sei kurz auf das Referat von Saenger in Nr. 7 S. 385 d. Wschr. verwiesen; das Krankheitsbild bot die Symptome einer umschriebenen Myelitis mit spastischer Parese der Beine, Fehlen der Bauchreflexe und Steigerung der Sehnenreflexe, positiven Babinsky u. dgl. und ging in allmähliche Besserung über. — Einen Beitrag zur Benzinvergiftung enthält Nr. 4 S. 175 d. Wschr.: R. Jaffé: Ueber Benzinvergiftung nach Sektionsergebnissen und Tierversuchen.

Die Blasengeschwülste bei Arbeitern in Anilinfabriken bespricht A. Lewin in der Zschr. f. Urologie 7. 1913. H. 4 an Hand eines von ihm beobachteten Falles. Der betreffende Arbeiter eines gut geleiteten Betriebes war 19 Jahre lang mit Benzol, Toluol und Anilin beschäftigt. Seit 6 Jahren hatte er jedoch mit diesen Körpern nichts mehr zu tun. Die Krankheitserscheinungen begannen mit Blutharnen und Harndrang; bei der einige Wochen später erfolgten zystoskopischen Untersuchung fand sich ein grosser infiltrierender Tumor an der vorderen Blasenwand. Wegen starker Drüseninfiltration und weiter Ausdehnung des Tumors musste die Operation erfolglos bleiben, Pat. ging bald an Marasmus zugrunde. — Verf. erörtert hiebei die ätiologisch-klinischen Gesichtspunkte unter Anführung der wichtigsten, über die Anilintumoren vorliegenden Publikationen. (Der eingangs erwähnte Bericht des bayerischen Landesgewerbearztes verzeichnet 4 gemeldete Anilintumoren, davon 3 Karzinome.)

Zur viel diskutierten Frage der gewerbehygienischen Bedeutung des Tabaks liegt eine grössere Arbeit von Joh. Bresler vor, erschienen als 2. Heft seiner Tabakologia medizinalis (Halle, C. Marhold 1913). Verf. bespricht kritisch die ziemlich reichhaltige Literatur (57 Nummern) über dieses Thema und gelangt zu dem Schlusse, dass die Gesundheitsschädigungen, die vom Tabak an sich beim Tabakgewerbe ausgehen, teilweise überschätzt werden; andererseits basiert bisher unsere diesbezügliche Kenntnis zu sehr und zu einseitig auf der Statistik, pathologisch-anatomische Untersuchungen fehlen völlig. Es müssen daher die gewerblichen Tabakschädigungen noch gründlich mittels der modernen Untersuchungsmethoden (bes. Blut-, Serum-, Sekret- und Exkretuntersuchung) erforscht werden, wenn eine endgültige Klärung erzielt werden soll. — Hiebei wäre auch an den Aufsatz von P. Gerazzi über Tabagismus und Schwangerschaft in den Folia Gynaekologica, Vol. VII, Nr. 3, S. 295 zu erinnern.

Die sozialhygienischen Bedingungen der italienischen Seidenspinnerei wurden von L. Carozzi eingehend dargestellt. Die fleissige Arbeit (7 Abbildungen) ist im Bolletino dell'Ispettorato dell'Industria e del Lavoro 6. H. 7/8 erschienen. — Von dem gleichen Autor wurde eine Untersuchung über Heimarbeit und Tuberkulose veröffentlicht (Rom 1913).

Zur Frage der Frauenarbeit liegen 2 Neuerscheinungen vor: Käte Winkelmann: Gesundheitliche Schädigungen der Frau bei der industriellen Arbeit (Jena, G. Fischer, 1914) und Agnes Bluhm: Hygienische Fürsorge für Arbeiterinnen und deren Kinder (Leipzig, A. Barth 1914).

Schliesslich sei kurz eine Veröffentlichung der Mailänder Klinik für Berufskrankheiten erwähnt: Un Museo di Pathologia ed Igiene del lavoro nei suoi inizii, verfasst vom Leiter des Institutes, Prof. L. Devoto. An Hand von 35 Abbildungen gibt Verf. einen Ueberblick über verschiedene interessante gewerbepathologische Beobachtungen, wie über Konstitution der Arbeiter, berufliche Tuberkulose, Bleikrankheit, Phosphor- und Quecksilbervergiftung, Wurmkrankheit, Pellagra, Haut- und Skeletterkrankungen u. dgl. Die nach dem Material der Klinik gefertigten Aufnahmen sollen den Grundstock eines gewerbehygienischen Museums bilden. Bei der Rührigkeit der Klinikleitung, die von zahlreichen Mitarbeitern unterstützt wird, ist schon nach diesen Erstlingen im Laufe der Jahre eine hervorragende Sammlung bestimmt zu erwarten.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. 15. Band, 3. Heft.

V. Iwanoff: **Experimentelle Beiträge zur Frage der Zuckerzerstörung bei Diabetes. (Der respiratorische Quotient beim Pankreasdiabetes und die aktuelle Blutreaktion unter dem Einfluss von Strychnininjektionen.)** (Aus dem Laboratorium der II. med. Klinik in Berlin.)

Die Versuche an kohlehydratfrei ernährten pankreasdiabetischen und phlorizindiabetischen Hunden ergaben eine Steigerung des respiratorischen Quotienten nach Strychnininjektion mit gleichzeitiger Steigerung des Stauerstoffverbrauchs, welche mit einer Ausnahme die Werte 0,8 für den R.Qu. und 7,2 ccm O_2 für Kilo Körpergewicht und Minute nicht übersteigen. Da bei kohlehydratgenährten Hunden unter sonst gleichen Umständen der R.Qu. über 0,8 ansteigt, so ist es wahrscheinlich, dass dieses Ansteigen des R.Qu. nicht auf einer Ueberventilation der Lungen, sondern auf einer Steigerung der Verbrennung kohlehydrathaltigen Materiales beruht. Messungen der Wasserstoffionenkonzentration des Blutserums mittels der Gaskettenmethode ergab keine wesentliche Aenderung der Wasserstoffionenkonzentration.

M. Sass: **Die Aenderung der Blutalkaleszenz beim Pankreasdiabetes unter dem Einfluss von Muskelkrämpfen.** (Aus dem Laboratorium der II. med. Klinik in Berlin.)

Die titrimetrische Bestimmung der Blutalkaleszenz nach der von Brandenburg modifizierten Methode von Loewy-Zuntz mittelst $^1/_{25}$ n. Weinsäure gegen Lakmoidpapier ergab ein beträchtliches Sinken der Alkalinität beim normalen Hund nach Strychninkrämpfen. Wurde vorher das Pankreas exstirpiert, so sank infolge der Strychnininjektionen die Alkalinität weit weniger als beim nicht operierten Hund, obwohl die Strychninkrämpfe weit stärker waren. Es tritt demnach wahrscheinlich eine vermehrte Säureproduktion bei Muskelkrämpfen infolge vermehrter Kohlehydratzersetzung ein; beim pankreaslosen Hund ist die Säureproduktion trotz stärkerer Krämpfe geringer infolge einer gewissen Insuffizienz der Kohlehydratzerlegung.

F. Boenheim: **Ueber die Einwirkung von Oxychinolin und einigen Derivaten auf den Purinstoffwechsel.** (Aus der II. med. Klinik in Berlin.)



Untersuchungen an Hunden ergaben, dass kleine Dosen von Azetylsalizylsäure-8-Oxychinolin wirkungslos auf den Purinstoffwechsel sind, dass nach mittleren Dosen weniger Harnsäure ausgeschieden wird und die Allantoinausscheidung etwas gesteigert ist. Nach grossen Dosen von 5 g waren diese Erscheinungen in noch gesteigertem Masse vorhanden, während nach 10 g am ersten Tag ein erheblicher Rückgang des Allantoins erfolgte, dem allerdings in 2 Fällen ein sehr rapides Ansteigen folgte. Vielleicht handelte es sich um eine vorübergehende Lähmung der Harnsäuremobilisierung. Eine Giftigkeit scheint nicht zu bestehen, da selbst nach 10 g bei den Hunden keine daraufhin deutenden Symptome zu bemerken waren. 8-Oxychinolinglyzeryläther bewirkte eine Vermehrung der Harnsäureausscheidung in beiden Versuchen, die Allantoinausscheidung wurde ebenfalls vermehrt, im zweiten Versuch jedoch weit weniger als im ersten. Phenylcinchoninsalizylsäureester (Cinchosal) bewirkte eine Abnahme der Harnsäureausscheidung und eine mässige Vermehrung der Allantoinausscheidung. Eine 10 proz. Lösung von salzsaurem Oxychinolin bewirkte sowohl eine Abnahme der Harnsäure als des Allantoins in 2 Versuchen, im dritten Versuch dagegen eine Vermehrung des Allantoins, wobei aber das Tier starke Vergiftungserscheinungen zeigte.

A. Holste: **Zur Wertbestimmung von Herzmitteln.** (Aus dem pharmakol. Institut in Jena.)

Die am Froschherzen mit dem Williamsschen Apparat ausgeführten Untersuchungen zahlreicher Herzmittel ergaben, dass die Digitalisglykoside mehr oder weniger stark wirksam sind, während die als Saponine charakterisierten Substanzen bzw. Mischungen derselben keine Wirkung auf das Froschherz besitzen. Auch das Digitalin. ver. Kiliani rief in der zum Vergleich herangezogenen Menge innerhalb einer Stunde keinen Stillstand hervor. Die untersuchten Spezialpräparate des Handels erwiesen sich sämtlich als wirksam, besitzen aber untereinander verglichen, verschiedene Stärke. Die Valenzen hochgestellter Extrakte bzw. Tinkturen, wie Digifus. Kullmann oder Digitalon, sind selbstverständlich grösser als diejenigen anderer Spezialpräparate, welche meist mit dem Bestreben hergestellt werden, die wirksamen Digitaliskörper unter Ausscheidung der Ballaststoffe möglichst zu isolieren. Von 1 proz. Infus. fol. Digital. genügten 3 ccm, um Ventrikelstillstand hervorzurufen; aus der hohen Wirksamkeit dieser 3 ccm am Froschherzen im Vergleich mit der beim Menschen gewöhnlich per os zu verabreichenden Infusmenge lässt sich annähernd ermessen, ein wie grosses Quantum der wirksamen Digitalisglykoside von den verdauenden Fermenten abgebaut werden muss.

A. Lindemann: **Zur Frage der Stoffwechselerkrankungen.** I. Mitteilung: **Purinstoffwechseluntersuchungen bei Gicht, Erythema nodosum, Purpura haemorrhagica (Quinckeschem Oedem), Psoriasis, Asthma bronchiale, Colitis membranacea.** (Aus der I. inneren Abteilung und dem chem. Institut des R. Virchowschen Krankenhauses in Berlin.)

In 4 Fällen typischer Gicht wurde ausser den gewöhnlichen Veränderungen des Purinstoffwechsels ein Abfall der endogenen Harnsäuremenge unter die Individualkonstante in der Periode der Belastung mit 10 g hefenukleinsaurem Natrium gefunden. Bei mehreren klinisch nicht ganz eindeutigen atypischen Fällen von Gicht verlief die endogene Harnsäurekurve in normaler Höhe, während die Bestimmung der Ausscheidung der exogenen Harnsäure Retention und verschleppten Verlauf erkennen liess. Dasselbe liess sich bei mehreren Kranken mit isolierter Gelenkerkrankung (Verdacht auf Tuberkulose) feststellen. Bei einem dieser Fälle war eine deutliche Zunahme der Beschwerden nach Einnahme von 10 g hefenukleinsaurem Natrium zu beobachten. Ein Fall von Gicht mit Purpura haemorrhagica und Quinckeschem Oedem wurde im Stoffwechselversuch als eine Kombination von harnsaurer Diathese und Gicht erkannt. 4 Fälle von Erythema nodosum boten deutliche Störungen des Purinstoffwechsels dar; in 2 derselben mit gleichzeitiger Störung im endogenen und exogenen Stoffwechsel gelang es durch Verfütterung von 10 g hefenukleinsaurem Natr. bzw. 245 g Thymus, eine neue typische Erythemeruption experimentell zu erzeugen. In 2 Fällen von Purpura haemorrhagica ergab der Versuch eine deutliche Störung der exogenen Harnsäureausscheidung, desgleichen in einem Fall von Psoriasis (günstige Beeinflussung durch diätetische Therapie). In 3 Fällen von Asthma bronchiale juvenile verlief die endogene Harnsäurekurve abnorm tief oder an der Grenze des Normalen, daneben erfolgte die Ausscheidung der exogenen Harnsäure deutlich verspätet. In einem Falle davon kam es am 2. Tag der purinhaltigen Zulage, sowie am darauffolgenden Tag zur Entwicklung eines starken Asthmaanfalles innerhalb einer anfallsfreien purinfreien 5 tägigen Vor- und 14 tägigen Nachperiode. In einem Fall von Colitis membranacea zeigte sich eine Störung des exogenen und endogenen Stoffwechsels. Die Mehrzahl der beschriebenen Fälle, mit Ausnahme der reinen Gichtfälle, boten mehr oder weniger deutliche Symptome einer Störung der inneren Sekretion (Exophthalmus, Graefe, Möbius, Stellwag, Thyreoideavergrösserung, relative Lymphozytose, Eosinophilie, alimentäre Glykosurie, Menstruationsanomalien).

A. Lindemann: **Zur Frage der Stoffwechselerkrankungen.** II. Mitteilung: **Kalkstoffwechseluntersuchungen bei chronischen deformierenden Gelenkerkrankungen.** (Aus der I. inneren Abteilung und dem chem. Institut des R. Virchow-Krankenhauses in Berlin.)

Bei nicht zu reichlicher Zufuhr von CaO (am besten 1500 bis 2000 mg täglich bei Milchnahrung) stellt sich der gesunde menschliche Organismus in Kalkgleichgewicht ein, derart, dass die Kalkausfuhr in Harn und Kot innerhalb gewisser Grenzen sich mit der Einfuhr deckt. In vielen Fällen chronischer deformierender Knochen- bzw. Gelenkerkrankung findet sich eine Störung der Bilanz des Kalkstoffwechsels nach der positiven Seite. Nur eine im Stoffwechselversuch nachgewiesene Retention bzw. Ausschwemmung von CaO berechtigt zu Schlussfolgerungen; denn Kalkstoffwechselgleichgewicht kann auch bei schweren Erkrankungen beobachtet werden. Wenn Kalkretention im Stoffwechselversuch nachgewiesen ist, so ist neben den sonstigen therapeutischen Massnahmen eine kalkarme Ernährung zu befürworten; sie führt zu subjektiver und objektiver Besserung, hat aber keinen Einfluss auf den weiteren Ablauf des Kalkstoffwechsels. Ein Teil der beschriebenen Fälle zeigte mehr oder weniger deutlich Symptome einer Störung der inneren Sekretion. Der Purinstoffwechsel war in einem Fall normal, in einem zweiten Fall bestand eine geringfügige Retention der endogenen, sowie verschleppte Ausscheidung der exogenen Harnsäure. Ob die Kalkablagerungen durch eine primäre Stoffwechselstörung bedingt sind oder ob lediglich der einfache Aufbau neuer Knochensubstanz Kalk aus dem Allgemeinhaushalt entzieht, lässt sich durch die ausgeführten Untersuchungen nicht entscheiden.

K. Helly: **Leberglykogen und Diabetes mellitus.** (Aus dem pathol. Institut in Würzburg.)

Das Experiment der Pankreastotalexstirpation schafft kein adäquates Vergleichsbild zum natürlichen Diabetes mellitus des Menschen, dagegen lässt sich eine bessere Anpassung durch die Partialexstirpation unter Belassung eines darmständigen Restes in natürlicher Verbindung mit seiner Mündung erzielen. Falls im Verlauf des natürlichen oder experimentellen Diabetes ein Glykogenschwund der Leber eintritt, stellt er eine Parallel-, Sekundär- oder Komplikationserscheinung dieser Erkrankung dar, nicht aber eine notwendige Grundbedingung oder Erklärungsmöglichkeit für deren Zustandekommen überhaupt. Anatomische und experimentelle Beobachtungen zeigen, dass selbst sehr schwere Diabetesformen mit bisweilen sogar recht erheblichem Glykogengehalt der Leber verlaufen können. Theoretische Erwägungen und bereits bekannte experimentelle Erfahrungen sprechen dafür, dass der pathologischen Zuckerausscheidung im Diabetes im wesentlichen eine Zuckerverbrauchsstörung zugrunde liegt.

G. Baermann: **Ueber Pneumokokkenpneumonie und deren Chemotherapie.** (Aus dem Zentralhospital zu Petoemboekan (Sumatras Ostküste).

Die Untersuchungen an 511 Pneumonien ergaben, dass in der Mehrzahl der Fälle die Pneumokokken ins Blut übertreten; für klinische Zwecke genügt zu deren Nachweis die einfache, leicht alkalische Blutagar-Mischkultur (6 ccm Agar, 2 ccm Blut, 2 Platten), denn sie zeigt ohne weiteres diejenigen Fälle an, bei denen die Pneumokokken gehäuft im Blut kreisen; alle diejenigen Fälle — mit nur ganz vereinzelten Ausnahmen —, die in dieser Agar-Mischkultur hunderte oder oft nicht zählbare, selbst im Blutausstrich nachweisbare Pneumokokken enthielten, waren infaust. Von 35 genasen nur 2, die übrigen gingen foudroyant zugrunde. Von den 511 Pneumokokkeninfektionen waren 3 Fälle echter reiner Septikopyämie ohne bei der Sektion nachweisbare Lungenherde, mit Lungenherden 35 Fälle, eitrige Zerebrospinalmeningitis durch Pneumokokken ohne Lungenherde 3 Fälle, mit Lungenherden 1 Fall, Hirnabszess 1 Fall, akute ulzeröse Endokarditis 2 Fälle, postpneumonische Endokarditis lenta 1 Fall, puerperale Sepsis 1 Fall, primäre Otitis 2 Fälle, echte traumatische Pneumonie 2 Fälle, Colitis ulcerosa 3 Fälle, kruppöse Enterokolitis 2 Fälle, mit Typhus abdom. kombinierte kruppöse Pneumonie 5 Fälle, Mischinfektionen mit Streptokokken 3 Fälle, mit Staphylokokken 6 Fälle. Ausserdem kamen zur Beobachtung 5 reine Streptokokkenpneumonien, 2 reine Pyozyaneuspneumonien, 1 Fall reine Tetragenuspneumonie, 3 Fälle echter Friedländerpneumonien. Die chemotherapeutischen Versuche mit Aethylhydrokuprein ergaben, dass dasselbe auch bei der menschlichen Pneumonie eine unverkennbare heilende Wirkung zeigt; es muss jedoch noch Sache weiterer Beobachtungen sein, vor allem die Kombinationstherapie mit Heilserum noch genauer zu formulieren.

J. Zadek: **Ueber die Ursachen der Nitritvergiftung durch Bismut. subnitricum.** (Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses in Neukölln.)

Der Verfasser beschreibt einen Fall von Vergiftung durch Bismut. subnitr., das zur Röntgendurchleuchtung in einer Dosis von 50 g mit Griesbrei gegeben worden war. Nach 6 Stunden trat Blässe, Uebelkeit, Atemnot, Zyanose auf, dann Bewusstlosigkeit, irreguläre Herztätigkeit und Kollaps, dem 7 Stunden nach Einnahme des Mittels der Exitus folgte. Im Magen- und Dickdarminhalt wurde Nitrit nirgends gefunden, dagegen einwandfrei in allen Teilen des Dünndarms. Ferner wurden die verschiedensten Sekrete und Exkrete von Patienten, die kleinere Dosen von Bismut. subnitr. bekommen hatten, untersucht und auch geprüft, ob Zusatz von Bismut. subnitr. zu Se- und Exkreten und zu Nitritbildung führt. Aus allen diesen Versuchen ergab sich konstant nur die Möglichkeit der Nitritbildung aus Bismut. subnitr. unter fäulnisbegünstigenden Momenten: Kaninchen mit grossen Dosen von Bismut. subnitr. gefüttert gingen nie unter Methämoglobinämie zugrunde. Die Untersuchung von Proben von Bismut. subnitr., die aus verschiedenen Geschäften bezogen waren, ergab bei einem Präparat deutlich positive Nitritreaktion. Ein derartiges Präparat kann natürlich leicht zu Nitritvergiftung führen. Das sehr beachtenswerte Vo

kommen von nitrithaltigem Magisterium Bismuti erklärt sich daraus, dass Bismut. subnitr. bei längerem Aufbewahren sich zersetzen kann.

G. Iwaschenzoff: **Ueber die Salvarsantherapie der Syphilis des Nervensystems.** (Aus dem Obuchow-Männerkrankenhaus in Petersburg.)

Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

Lindemann - München.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 90. Band, 2. Heft. Tübingen, Laupp, 1914.

Das 2. Heft des 90. Bandes der Beitr. z. klin. Chir. bringt eine Reihe von Arbeiten aus der Züricher Klinik.

Prof. Sauerbruch berichtet **zur chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose mit extrapleuraler Plombierung,** nachdem er bei ziemlich grosser Zahl von Patienten das Verfahren erprobt, das allerdings nur in wenig Fällen selbständige therapeutische Bedeutung hat und im allgemeinen nur eingreifendere Massregeln vorbereiten und in ihrer Wirkung unterstützen soll. Die Erfolge der Methode beruhen auf der sichergestellten Tatsache, dass eine erkrankte Lunge nach funktioneller Ausschaltung und nach vollständiger Retraktion ihres Gewebes ausheilen kann — ein Ziel, das durch den künstlichen totalen Pneumothorax am sichersten erreicht wird. Schwere und ausgedehnte tuberkulöse Erkrankungen werden nur durch totale Retraktion resp. Kompression genügend beeinflusst. S. glaubt deshalb die Indikation für die Quincke-Spenglersche umschriebene Oberlappenplastik einengen zu müssen; er wird durch seine Erfahrungen zu ausgedehnter Plastik von 11. bis 2. oder 1. Rippe (mit Hakenschnitt und unter Lokalanästhesie) gedrängt. Durch sorgsame Nachbehandlung etc. wird die Gefahr des Eingriffs sehr gering (Operationsmortalität 2:104) und selbst geschwächten Kranken kann die Operation (die bei Resektion der Rippen in kürzerer Ausdehnung kein verstümmelnder Eingriff mehr ist) in einer Sitzung zugemutet werden. Grössere Plomben können durch Mediastinalverschiebung gefährlich werden; die Plombierung als Ersatz der extrapleuralen Plastik bei einer ausgedehnten Erkrankung einer Lunge kann danach allgemein nicht empfohlen werden. Partielle Plombierung scheint an Bedeutung zu gewinnen; von der Verbindung einer Plastik oder eines Pneumothorax mit einer umschriebenen Plombierung über dem Oberlappen kann man befriedigende Wirkung erwarten. S. geht auf die speziellen Indikationen näher ein; er verfügt über 28 Plombierungen ohne Todesfall, von denen es 7 mal zur Eiterung und Ausstossung der Plombe kam. Bezüglich der technischen Ausführung empfiehlt S. gewöhnliches Paraffin von 50° Schmelzpunkt oder die Bärsche Methode. Die Einführung der Plombe erfolgt in weichem Zustand in kleinen Stücken, die sich in der Höhle untereinander verbinden. Einfliessenlassen flüssigen Paraffins hält S wegen möglicher Gewebsschädigung für unangebracht.

Hans Staub bespricht **die Röntgendiagnostik bei der mechanischen Therapie der Lungentuberkulose.** Er geht auf Technik und Apparate, auf die Indikationsstellung und die Möglichkeit von Täuschungen etc. ein. Für jede mechanische Therapie der Lungentuberkulose ist genaue, wiederholte systematische Beobachtung im Röntgenschirm und Bild unbedingtes Erfordernis und können nur technisch ganz gute Bilder (vollkommenstes Instrumentarium) zur Beurteilung von Lungenbefunden verwertet werden. Zur gewissenhaften Indikationsstellung ist die genaue Kenntnis der Lungentuberkulose im Röntgenbild in allen ihren Stadien, namentlich auch ihrem ersten Beginn von grösster Wichtigkeit. Akute tuberkulöse Bronchopneumonien, akute käsige Lobärpneumonien zeigen bei exspektativer Behandlung häufig sehr gute Rückbildungstendenz, verlangen darum, auch wenn sie einseitig sind und zunächst schwer erscheinen, keine mechanische Therapie; erst wenn sie sich nach langem Zuwarten nicht bessern, in Destruktion übergehen, kommen sie für dieselbe in Betracht. Chronische einseitige Tuberkulosen, die trotz guter Schrumpfungstendenz nicht völlig zum Vernarben kommen können, und destruktive Prozesse von einer Ausdehnung, die ein mechanisches Hindernis zur Vernarbung bieten, bilden das Hauptkontingent der mechanischen Therapie. Sind solche Erkrankungen ausgesprochen einseitig, wird der künstliche Pneumothorax versucht werden. Ist die Ablösung ungenügend, so kann die Wirkung durch eine partielle Thorakoplastik, event. durch Plombierung, vervollständigt werden. Gelingt der künstliche Pneumothorax nicht, so kommt die Thorakoplastik in Frage, bei sehr grossen Zerstörungen die Kollapsthorakoplastik nach Brauer-Friedrich, am besten in der von Sauerbruch ausgebildeten Form, sie kann ersetzt, resp. ergänzt werden durch die extrapleurale Pneumolyse und Plombierung, event. Tamponade mit nachfolgender Eröffnung der Kaverne. Chronische Tuberkulosen mit starker Schrumpfung und kleinen Destruktionen lassen sich durch die Wilmssche Pfeilerresektion gut beeinflussen, vorausgesetzt, dass man sie auch auf die unteren Rippen ausdehnt. Ist die Erkrankung doppelseitig, d. h. auch auf der anderen Seite eine bedeutendere Erkrankung nachzuweisen, so sind Pneumothorax Brauer-Friedrich und Brauersche grosse Thorakoplastik auszuschliessen und die weniger eingreifenden Methoden nach Sauerbruch und Wilms höchstens in vorsichtigen Etappen auszuführen, dagegen stehen der Plombierung weniger Bedenken im Wege. Die Phrenikotomie kann als leichter Eingriff als vorbereitende und Hilfsoperation angewandt werden. Selbstverständlich ergibt uns die volle klinische Beobachtung und die ganze Summe klinischer Untersuchungsmethoden ein zuverlässiges Urteil, welcher therapeutische Weg im Einzelfalle einzuschlagen ist, aber von diesen ist die Beobachtung im Röntgenschirm und -bild die wichtigste..

Wilhelm Jehn bespricht **die pathologisch-anatomischen Grundlagen der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose.** Er geht dabei 1. auf die Beeinflussung der Lungentuberkulose durch das Exsudat, 2. durch den therapeutischen Pneumothorax, 3. durch die extrapleurale Thorakoplastik ein, gibt unter Beifügung zahlreicher Abbildungen krankengeschichtliche Bemerkungen und makroskopische und mikroskopische Befunde zahlreicher Fälle und fasst das Ergebnis seiner anatomischen Untersuchungen kurz dahin zusammen, dass Exsudat und Pneumothorax einen gleichen Effekt auf eine an Tuberkulose erkrankte Lunge ausüben, die Retraktion führt zu einer Verkleinerung des ganzen Organes und der pathologischen Hohlräume. Die Ruhigstellung derselben und die Veränderung der Blut- und Lymphzirkulation regen eine Bindegewebsentwicklung an, die in günstigen Fällen zu einer Ausheilung der Tuberkulose führen kann. Auch die Röntgenbilder (deren Z. einzelne seiner Arbeit beigibt) lassen erkennen, wie durch die Operation einmal das Lungengewebe sich verdichtet, vor allem, wie die grossen Kavernen zusammenfallen. Daneben haben die anatomischen Untersuchungen Unterlagen für wichtige andere Beobachtungen ergeben, u. a. konnten sie die Aspiration von Sputum in gesunde Abschnitte der Lunge mit den schweren Folgen für die Kranken zeigen, sowie die Rückwirkung des therapeutischen Eingriffes (speziell der extrapleuralen Thorakoplastik) auf die andere Lunge. Von 100 wegen einseitiger Tuberkulose Operierten der Züricher Klinik wurden 20 geheilt, 21 sind nach Wochen oder Jahren gestorben, bei 25 wurde ganz wesentliche Besserung, bei 28 Besserung erzielt, 4 blieben unverändert, 2 haben sich verschlechtert.

Th. Nägeli bespricht **die Aenderung der serologischen Reaktion des Blutes nach der extrapleuralen Thorakoplastik** und verbreitet sich speziell über die Autopräzipitinreaktion und die spezifische Präzipitinkurve unter Beigabe entsprechender kurzer krankengeschichtlicher Notizen.

Hans Walther gibt **röntgenologische Untersuchungen über die Wirkung der Phrenikotomie** und bespricht die von Stuertz bei entzündlichen Erkrankungen des Unterlappens befürwortete Methode der künstlichen Lähmung des Zwerchfells (zur Ruhigstellung und Kompression einer Lunge), deren Wert durch Schepelmanns experimentelle Studien erwiesen ist. Der Hauptstrang des Nervus phrenicus verläuft auf dem Scalenus ant.; in halbsitzender Stellung des Pat. bei nach hinten über eine Rolle gelagerten Kopf und nach der entgegengesetzten Seite gewendeten Gesicht wird an der Delle, die man am hinteren Rand des Sternokleidomastoideus zweiquerfingerbreit über der Klavikula fühlt, inzidiert. das lockere Fettgewebe gespalten, der Skalenus freigelegt, der Nv. phrenicus isoliert und durchtrennt oder reseziert. Bei 26 Pat. der Züricher Klinik wurde meist wegen tuberkulöser Erkrankung der Lunge die Phrenikotomie meist als Voroperation einer späteren extrapleuralen Thorakoplastik ausgeführt und gibt W. eine Reihe krankengeschichtlicher Bemerkungen mit Röntgenogrammen. Nach Sauerbruch wird die Phrenikotomie allein nur in seltenen Fällen für einen vollen Erfolg genügen, dagegen ist sie in Verbindung mit anderen Methoden wirksam (besonders bei Unterlappentuberkulose in Verbindung mit extrapleuraler Thorakoplastik. Auch bei veralteten Empyemhöhlen kann die Phrenikotomie gute Dienste leisten zur Beseitigung des Hohlraumes und kann dann die Schedesche Plastik in geringerem Umfange ausgeführt werden.

K. Henschen bespricht **Experimente zur intrathorakalen Lungenchirurgie** (experimentelle Studie) und studierte u. a. die Verlagerung des Unterlappens unter das Zwerchfell zum Zweck einer möglichst starken Kompression und Schrumpfung, und ergaben diesbezügliche Versuche an Hunden, dass eine weitgehende Druckschrumpfung des Organes erfolgt. H. macht darum den Vorschlag dieser Operation als Frühoperation bei reiner Unterlappenbronchiektasie. Zugwirkungen am Lungenhilus sind dabei nicht zu fürchten. Die Einhüllung eines Lungenlappens in einen beutelartig eingenähten, frei überpflanzten Faszienlappen zur Herbeiführung einer Kompressionsschrumpfung wird weiterhin erörtert.

Schuhmacher gibt einen **Beitrag zur Trendelenburgschen Operation bei Lungenembolie** und schildert einen Fall bei 31 jähr. Pat., bei dem im Anschluss an eitrige Appendizitis eine Lungenembolie auftrat, die 13—14 Minuten nach dem Insult nach Trendelenburg operiert wurde und bei der infolge Infektion von der anderen Lunge aus tödliche eitrige Pleuritis auftrat. Inklusive dieses Falles, in dem Pat. den Eingriff 50 Stunden überlebte, zeigen 4 Fälle, dass die Trendelenburgsche Operation der Lungenembolie von Erfolg begleitet sein kann, dass das menschliche Herz die kurzdauernde, zur Extraktion der Embolie nötige Abschnürung der Stammarterien vertragen kann.

H. Freysz berichtet über **die traumatische Ruptur des hinteren Mittelfells** und schildert 2 Fälle dieser bisher nicht beschriebenen Verletzung (die in beiden einen Spannungspneumothorax vortäuschte) und die zeigen, wie schwierig bei kombinierten Brust- und Bauchverletzungen die Indikation zur Thorakotomie sein kann.

W. Schubert berichtet über **die quere Resektion des Larynx und Oesophagus** und zeigt an 3 mit Abbildungen des Resultates näher mitgeteilten Fällen unter Eingehen auf technische Fragen, wie die

Resektion des Halsteiles des Oesophagus durch die Anwendung des radikaleren Gluckschen Verfahrens ihre Gefahren eingebüsst hat, und dass dabei Voroperationen, wie Gastrostomie und Tracheotomie unnötig sind.

A. Billeter berichtet über **die Häufigkeit der sekundären Magenkarzinome bei dem Ulcus ventriculi** an der Hand von 122 Fällen (mit 6 Proz. Mortalität) der Züricher Klinik. B. kommt nach seinen Nachforschungen zu dem Schluss, dass nur einmal unter 116 Ulc. ventr. sich ein Karzinom sekundär entwickelt hat und dass der Chirurg keineswegs verpflichtet ist, bei Magengeschwür die Resektion des Magens wegen Karzinomgefahr prinzipiell auszuführen. B. fügt die kurzen Krankengeschichten seiner Fälle an.

R. Keller referiert **über retroperitoneale Duodenalrupturen**, deren er 2 eigene Fälle mitteilt, und geht auf Aetiologie, Symptome und Behandlung dieser seltenen, aber wichtigen Verletzungen näher ein.

Th. Herzog gibt einen **Beitrag zur Pathologie des Turmschädels** und gibt dabei die genauen Schädelmasse etc. und vergleichende kraniologische Messungen eines Falles bei 5jähr. Knaben, der 3 Tage nach Trepanation und Balkenstich starb und somit zu genauer kraniologischer und röntgenologischer Untersuchung des Schädels Gelegenheit bot. Bezüglich der Therapie scheint H. eine ausgedehnte Dekompressionstrepanation ev. kombiniert mit Ventrikelpunktion am meisten Aussicht auf Erfolg zu bieten. In 4 so operierten Fällen wurde der Zustand günstig beeinflusst und zweimal wesentliche Besserung des Sehvermögens erreicht.

J. Dubs bespricht **die stenosierende Atrophie der Prostata** im Anschluss an einen Fall dieses von französischen Autoren als prostatism sans prostate beschriebenen Krankheitsbildes. Für die Therapie empfiehlt auch D. (wie Barth, Kümmell, Posner) die suprapubische, transvesikal ausgeführte Prostatektomie, durch sie wird der Schwielenring, der derbe fibrös entartete Sphincter vesicae int., der die Ursache der Störung bildet, entfernt und genügt der sphincter ext. allein, die Kontinenz der Blase zu erhalten.

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr. 18.

R. Leriche-Lyon: **Behandlung der permanenten Parotisfisteln durch die Entnervung der Speicheldrüse. (Ausreissen des N. auriculo-temporalis.)**

Um lästige und hartnäckige Parotisfisteln rasch zu beseitigen, empfiehlt Verf. die Entnervung der Parotis; er legt den N. auriculotemporalis frei, dessen Verzweigungen die einzigen Sekretionsnerven der Parotis bilden, präpariert ihn bis zum Proc. condyl. und dreht sein zentrales Ende ca. 4 cm lang langsam durch gleichmässiges Ziehen heraus. So werden die zur Parotis ziehenden Aeste sämtlich entfernt, so dass dann die Sekretion der Drüse sofort aufgehoben ist.

Aladár Fischer und Alexander Báron-Pest: **Beitrag zur operativen Behandlung des spastischen Plattfusses.**

Die Methode der Verfasser kombiniert die freie Sehnentransplantation (nach Lexer) mit der Exzision eines Sehnenstückes aus den Mm. peronei (nach Tubby). Zuerst wird aus der Sehne des M. peron. brevis ein kleines Stück, aus der Sehne des M. peron. longus ein 6—8 cm langes Stück exzidiert; dieses am distalen Ende gespalten und der eine Sehnenzipfel durch ein das Os naviculare durchbohrendes Loch gezogen und auf der Planta mit dem anderen Sehnenzipfel durch Naht vereinigt. Dann wird knapp über dem Malleolus intern. die mediale Tibiafläche freigelegt und hier ein kleiner, quer verlaufender Knochenkanal gebohrt. Nun wird das andere Ende des exzidierten Sehnenstückes mit einer Kornzange von der unteren Wunde unter der Haut hindurch in die obere Wunde geleitet und mit Hilfe eines durch das Bohrloch geführten Seidenfadens in guter Spannung an die Tibia befestigt; bei der Naht der Perioständer wird das Sehnenstück nochmals mitgefasst. Diese Methode beseitigt also die spastische Peronealmuskulatur und sichert eine gute Stellung des Fusses, vorausgesetzt, dass eine Supination des Fusses noch möglich ist. 2 Skizzen erläutern den Operationsgang.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Archiv für Gynäkologie. Band 100, Heft 3. Berlin.

Laimi Leidenius: **Untersuchungen über den Einfluss der Desinfektion der Kreissenden auf den Keimgehalt des puerperalen Uterus.** (Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Universitätsklinik in Helsingfors [Finnland]. Vorstand: Prof. G. Heinricius.)

Aus den Untersuchungen ergaben sich folgende Schlüsse: Durch Desinfektion der Kreissenden kann man die Anzahl der Bakterien im Genitalkanal bedeutend herabsetzen und ihr Hinaufsteigen zum Uterus während des Puerperiums verzögern. Am grössten ist der Effekt, wenn die Schamhaare rasiert werden und die Vulva mit Jodtinktur gepinselt wird und wenn noch die Scheide gespült wird. Dazu ist am besten ½ proz. Lysollösung. Man soll daher nicht unterlassen, die Vulva während der Geburt möglichst gründlich zu desinfizieren und prophylaktisch die Scheide zu spülen.

Alexander F. Ritter v. Winiwarter: **Die Verteilung der Extraktivstoffe in der glatten Muskulatur des Uterus.** (Ausgeführt unter Leitung von Prof. v. Fürth im physiologischen Institut der Wiener Universität.)

Untersucht wurden Pferdeuteri und menschliche Uteri (nicht gravide und puerperale) und Myomgewebe. Die in der Gravidität auftretende Vermehrung und Hypertrophie der Uterusmuskulatur hat eine Zunahme aller Extraktivstoffe zur Folge; auch bei der pathologischen Bildung von Myomgewebe ist ein Schritthalten der Extraktivstoffe mit der Volums- und Gewichtszunahme zu konstatieren.

Ludwig Knapp-Prag: **Klinische Untersuchungen zur Beurteilung des Spätwochenbetts, mit besonderer Berücksichtigung des Einflusses des „Frühaufstehens“.** (Aus der deutschen Universitäts-Kinderklinik in der Landesfindelanstalt in Prag. Vorstand: Prof. A. Epstein.)

Retroflexio uteri und Rückwärtslagerung des Uterus in toto können während des Wochenbettes bei systematisch wiederholten Untersuchungen häufiger festgestellt werden, als im allgemeinen angenommen wird. Hiebei überwiegen die Erstgebärenden und Spätaufgestandenen. In rund einem Drittel der Fälle kann Selbstaufrichtung der Gebärmutter beobachtet werden. Diastasen der Bauchwand finden sich bei fast sämtlichen Wöchnerinnen, wobei sich ein nennenswerter Unterschied bezüglich des Spät- oder Frühaufstehens nicht ergibt. Eine Fortsetzung solcher Untersuchungen auch im Spätwochenbett ist wegen der noch widersprechenden Angaben wünschenswert.

O. Nebesky: **Beitrag zur Nabelschnurzerreissung intra partum.** (Aus der geburtshilflichen Klinik der Universität Innsbruck. Vorstand: Prof. E. Ehrendorfer.)

18 eigene Beobachtungen und Versuche und Würdigung der Literatur führen zu folgenden Schlüssen: Wird der freie Fall nicht behindert, so genügt in der Regel allein das Gewicht des Kindes zur vollständigen Abreissung der Nabelschnur. Das fötale Drittel der Nabelschnur ist besonders zum Abreissen prädisponiert. Die Gefahr für das Kind ist gering in bezug auf Schädelverletzung, aber auch bezüglich Verblutung nicht sehr gross, wenn nur die kindliche Atmung sofort einsetzt. Die Unterscheidung einer spontanen und einer artefiziellen Durchtrennung der Nabelschnur ist oft unmöglich oder nur sehr schwer und unsicher. Vermehrte Wehenkraft oder verminderte Widerstände können eine totale Abreissung der Nabelschnur bewirken. In äusserst seltenen Fällen, zumeist durch Schädigung ihrer histologischen Struktur, zerreist die Nabelschnur oder einzelne ihrer Gefässe ohne stärkere Krafteinwirkung.

Otfried O. Fellner: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Gewebsextrakten aus der Plazenta und den weiblichen Sexualorganen auf das Genitale.** (Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien. Vorstand: Hofrat R. Paltauf.)

Als Versuchstiere dienten Kaninchen, die sicher jungfräulich, grösstenteils noch nicht geschlechtsreif waren. Es ergab sich: In der Plazenta, den Eihäuten, den Corpus-luteum-haltigen Ovarien sind Stoffe enthalten, welche bei subkutaner und intraperitonealer Injektion Wachstum der Mamma und Mammilla, Vergrösserung des Uterus, Brunst- bzw. Graviditätserscheinungen an der Schleimhaut des Uterus, Vergrösserung und Graviditätserscheinungen an der Vagina, parenchymatöse Nephritis und Ausbleiben des Wachstums ausrasierter Haare hervorrufen. Milchsekretion konnte nicht beobachtet werden. Der wirksame Stoff geht in den Kochsalzextrakt über, ist in Alkohol, Aether und Azeton löslich, dürfte vielleicht ein Lipoid sein. An dem herausgeschnittenen, überlebenden Meerschweinchenuterus erzeugen die wässerigen Alkoholätherextrakte der Plazenta kräftige, langdauernde Kontraktionen.

Anton Hengge-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 18, 1914.

W. Beckmann-St. Petersburg: **Einige Bemerkungen über die puerperale Uterusinversion.**

Für chronische Uterusinversion gilt jetzt die Reinversion durch Längsspaltung der hinteren Uteruswand nach Küstner als Methode der Wahl. B. berichtet über 2 Fälle, von denen der erste an septischer Peritonitis zugrunde ging, der zweite zwar auch infiziert wurde, aber genas. Er macht auf die grosse Gefahr einer endogenen Infektion bei der vaginalen Reinversionsoperation aufmerksam und empfiehlt vorherige gründliche Desinfektion des Operationsfeldes durch Jodtinktur u. dgl.

In bezug auf die Aetiologie hält B. an seiner früheren Anschauung fest, dass es sich überwiegend häufig um spontane, nicht traumatische Inversionen handelt. Als prädisponierend wirken Uterusatonie, Paralyse der Plazentarstelle, verkürzte Nabelschnur, grosse Plazenta und fundaler Sitz derselben. Am häufigsten erfolgt die Inversion im jugendlichen Alter und bei Erstgebärenden.

E. Kraus-Brünn: **Zur Anatomie der Portio vaginalis.**

K. schildert zunächst die Technik seines Verfahrens, um plastische Bilder der Portio vaginalis nach Gipsabdrücken zu erhalten. Hierbei fand er, dass Portiorisse immer seitlich lokalisiert waren und mit dem Orificium uteri ext. eine nach vorn konkave Linie bildeten. Er erklärt dies aus entwickelungsgeschichtlichen Gründen, da die beiden Verwachsungsstellen der Portio als Loci minoris resistentiae gelten können, die als natürliche Prädilektionsstellen der Zervixrisse zu betrachten sind.

J. C. Rubin-New York: **Röntgendiagnostik der Uterustumoren mit Hilfe von intrauterinen Kollargolinjektionen.**

R. schlägt das in der Ueberschrift genannte Verfahren besonders zur Unterscheidung von submukösen von interstitiellen und subserösen Myomen, zur Darstellung aller Arten von Formveränderungen de



Uterushöhle u. dgl. vor. Er hat aber bisher nur Leichenversuche gemacht und weist selbst auf die Gefahr des Eindringens der Flüssigkeit in die Tuben und in das Peritoneum hin. J a f f é - Hamburg.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 54. Bd., 1. Heft, 1914.

G e w i d m e t d e r d a n k b a r e n E r i n n e r u n g a n E d u a r d H i t z i g 25 J a h r e n a c h E r r i c h t u n g d e r K l i n i k f ü r G e i s t e s - u n d N e r v e n k r a n k e i n H a l l e a. S.

G. A n t o n - Halle: **Nachruf auf E. Hitzig anlässlich der Aufstellung des Hitzigdenkmales in der Hallenser Klinik für Geistes- und Nervenkranke.**

G. A n t o n und H. Z i n g e r l e: **Genaue Beschreibung eines Falles von beiderseitigem Kleinhirnmangel.** (Hierzu Tafeln I—VIII.)

Der Defekt betrifft den grössten Teil des gesamten Kleinhirns mit Ausnahme der Anlage der Flocken auf beiden Seiten. Ausser der Vorgeschichte und makroskopischen Befunde werden die eingehende Untersuchnug und die vom Kleinhirndefekte abhängigen sekundären Wachstumsstörungen eingehendst geschildert. Die Arbeit schliesst mit einem zusammenfassenden Ueberblick über die sekundären regressiven Veränderungen nach Zerstörung beider Kleinhirnhälften in der Embryonalzeit und über kompensatorische Vergrösserung von Systemen innerhalb der vom Kleinhirn losgelösten Gehirnanlage.

G. A n t o n -Halle: **Ueber familiäre Dysostose, beginnend in der Geschlechtsreife. (Pubertätsdysostose).** (Erweitert nach einem Vortrage in der Tagung deutscher Kinderärzte in Halle, 19. März 1912.) Mit 5 Abbildungen.

Von 9 Kindern eines normalen Elternpaares sind 8 (5 Söhne, 3 Töchter) etwa in der Pubertätszeit kyphoskoliotisch geworden, 4 davon zeigten auch Symptome von Ataxie. In 5 Fällen erwies sich diese Deformierung als eine progressive. Die Deformierungen glichen am meisten jenen, welche bei Osteomalazie beobachtet wurden. Die Ursachen der Dysostosen liegen noch völlig im Dunkel. Das kritische Auftreten in der Pubertätszeit spricht für eine Anomalie im polyglandulären Apparat. In den 3 am schwersten erkrankten Fällen waren insofern Anomalien in der Genitalsphäre vorhanden, als bei den männlichen Individuen entschiedener Hypergenitalismus, bei dem weiblichen Falle jedoch Ausbleiben der Menstruation bis zum 25. Lebensjahr verzeichnet werden konnte. Die Schilddrüse war in allen Fällen wenig entwickelt und kaum tastbar, jedoch kein Zeichen von Myxödem vorhanden. Viermal wurde die Dysostose durch das Symptomenbild einer F r i e d r e i c h schen Ataxie kompliziert.

G. A n t o n - Halle: **Gefährliche Menschentypen.** (Nach einem Vortrage auf der Naturforscherversammlung in Wien, Sept. 1913.)

Bereits in dieser Wschr. 1913 Nr. 41 S. 2309 referiert.

G. A n t o n - Halle: **Die operative Beeinflussung der Entwicklungsstörungen des Gehirns, besonders der Epilepsie.**

Bericht über den Hergang, die Erfolge und Misserfolge des B a l k e n s t i c h s bei schweren Epilepsien. In 2 Fällen von Pubertätsepilepsie wurden auch ohne Brombehandlung die Anfälle sukzessive seltener. In einem Falle schwerer kindlicher Epilepsie hörten die Anfälle mit einem Schlage ein ganzes Jahr lang auf. In 2 Fällen von täglicher Epilepsie mit Idiotie sind die Anfälle seit 7 und 5 Monaten ausgeblieben, die enorme epileptische Unruhe verschwand. In einem Falle von Jacksonepilepsie mit Stauungspapille sind allmählich die Anfälle völlig ausgeblieben und die Stauungspapille beseitigt. In einem anderen Falle von schwerer Epilepsie seit Kindheit blieben die Anfälle längere Zeit hindurch aus und sind heute merklich seltener. In einem Falle von Imbezillität mit Epilepsie seit Kindheit hörten die Anfälle nur einen Monat lang auf, um später in milderer Form wiederzukehren. In diesem Falle war Hydrocephalus internus und externus und Verwachsung der Dura mater bei der Operation nachzuweisen. Die geschilderten Fälle waren meist hoffnungslose Fälle, alle wurden vergeblich vorher einer Bromtherapie unterzogen. Die Operation hat vielfach die Erkenntnis des ganzen Gehirnzustandes, also die Diagnose beträchtlich gefördert.

B. P f e i f e r: **Zur Technik der experimentellen Untersuchungen am Gehirn, insbesondere am Sehhügel.** (Aus dem Laboratorium Sir Victor H o r s l e y s für experimentelle Neurologie im University College in London.) Nach einem auf der XVIII. Versammlung der Vereinigung mitteleuropäischer Psychiater und Neurologen in Halle gehaltenen Vortrag. Mit 2 Textfiguren.

Muss im Original nachgelesen werden. Vgl. auch diese Wschr. 1913 Nr. 48 S. 2701.

Hans W i l l i g e: **Ueber akute paranoische Erkrankungen.** (Aus der Kgl. Universitätsklinik für Geistes- und Nervenkranke zu Halle.)

Es werden diejenigen nicht chronischen paranoischen Zustände besprochen und durch Krankengeschichten belegt, die als selbständige psychische Erkrankungen — nicht als Phasen oder Zustandsbilder andersartiger Psychosen — auftreten. Dabei wurde in symptomatologischer Beziehung ein ziemlich weiter Spielraum gelassen, wenigstens in den symptomatologischen Einzelheiten und diejenigen Psychosen als paranoisch angesprochen, bei denen Wahnideen das charakteristische Symptom waren.

Die Gruppierung erfolgte zunächst soweit als möglich nach ätiologischen Gesichtspunkten. Dabei zeigte sich, dass die Bewertung der verschiedenen in Betracht kommenden ätiologischen Momente sehr zweifelhaft und unsicher ist. In den meisten Fällen ist eine einheitliche Aetiologie nicht nachzuweisen, sondern mehrere ätiologische Faktoren spielen eine Rolle.

Bei dieser Gruppierung ergab sich, dass von den exogenen Giften nur dem Alkohol eine grössere ätiologische Bedeutung für die Entstehung akuter paranoischer Zustände zukommt. Auch bei inneren Erkrankungen (Infektionen, Allgemeinerkrankungen, organischen Krankheiten des Zentralnervensystems usw.) kommen akute paranoische Zustände nur ganz vereinzelt vor. Dagegen beanspruchen das Rückbildungs- und Greisenalter, wie überhaupt für paranoische Psychosen auch für die Entstehung der akuten Erkrankungen dieser Art eine wesentliche Bedeutung.

Aber alle diese erwähnten ätiologischen Faktoren sind nicht die eigentliche Grundursache der akuten paranoischen Psychosen. Wahrscheinlich ist dieselbe in einer primären paranoischen Veranlagung zu suchen, einer latenten Veranlagung, die durch einen der erwähnten ätiologischen Faktoren manifest wird und nach dem Verschwinden der auslösenden Schädlichkeit wieder unter das Niveau des Psychotischen absinkt. Ueberzeugend kommt dieser ätiologische Zusammenhang zur Geltung bei den akuten paranoischen Psychosen der Degenerativen aller Art, die überhaupt das eigentliche Feld darstellen, auf dem die meisten vorübergehenden paranoischen Zustände erwachsen. Nicht eine allgemeine psychische Abartung genügt, um die Entstehung gerade der paranoischen Psychosen zu erklären, sondern eine spezielle paranoische psychopathische Konstitution bedingt das Auftreten dieser Psychosen. Bei manchen Fällen lassen sich keine Anhaltspunkte für die Annahme einer paranoischen Veranlagung als Grundursache der Psychose nachweisen. Dies liegt aber vielleicht an der Schwierigkeit und zuweilen an der Unmöglichkeit, über den vorpsychotischen Charakter der Patienten authentische Nachrichten zu erhalten Ganz besonders kommt dies in Betracht für die ganz latenten degenerativen Veranlagungen, die im gewöhnlichen Leben nur als Charaktereigentümlichkeiten in die Erscheinung treten.

Immerhin besteht die Möglichkeit, dass akute paranoische Psychosen als selbständige Erkrankungen bei nicht paranoisch veranlagten, vorher psychisch ganz einwandfreien Personen in seltenen Fällen vorkommen.

Bei den akuten paranoischen Psychosen der Involutionszeit („akute Involutionsparanoia") lässt sich in der vorpsychotischen Zeit keine paranoische Konstitution nachweisen. Sehr wahrscheinlich spielt auch in diesen Fällen die hypoparanoische Anlage neben den innersekretorischen Vorgängen der Involution eine Rolle und zwar so, dass diese Schädigungen eben nur bei hypoparanoischen Naturen paranoische Psychosen hervorrufen.

Manfred G o l d s t e i n: **Adenokarzinom der Hypophyse und progressive Paralyse.** (Aus der Universitätsklinik für Nerven- und Geisteskrankheiten in Halle a. S.) Hierzu Tafeln IX—X.

Sehr interessanter Fall. Ausgesprochene taboparalytische und akromegalische Erscheinungen bei einer 56 jähr. Frau mit virilem Typ (durch die Hypophysenerkrankung gleichfalls bedingt). Der makroskopische, insbesondere der mikroskopische Sektionsbefund hat die Diagnose vollkommen bestätigt. Ausserdem fanden sich pathologische Veränderungen in den wichtigsten Drüsen mit innerer Sekretion. Wahrscheinlich war der polyglanduläre Apparat der Patientin schon mindestens seit der Pubertätszeit gestört, wenn man nicht annehmen will, dass er überhaupt von vornherein mangelhaft angelegt war. Vielleicht hat die Hypofunktion der Ovarien eine Aktivitätshypertrophie des Vorderlappens der Hypophyse bedingt. Diese hat dann zur Bildung des Adenoms geführt, das später malignen Charakter annahm, vielleicht infolge der syphilitischen Infektion bzw. infolge der durch die Lues bedingten toxischen Stoffwechselprodukte. Es ist möglich, dass der Hypophysentumor den Boden für das Entstehen der progressiven Paralyse geebnet hat. Die in der Literatur bekannten Fälle von gleichzeitigem Vorkommen von Hirntumor und Paralyse sind in der Arbeit zusammengestellt.

K. H e i l b r o n n e r: **Ein typischer Hirntumor mit positivem Röntgenbefund.** (Aus der psychiatrisch-neurologischen Klinik der Reichsuniverstiät Utrecht.) Mit 2 Textfiguren.

3 Fälle werden beschrieben, die einen Sonderfall der Tumoren der Schädelbasis darstellen. Allen dreien gemeinsam ist der Ausgang von einer Stelle, der Ala parva des Keilbeins, die im frontalen Röntgenbilde eine ebenso typische Linie ergibt, wie die Umgebung der Sella turcica in der Queraufnahme und deren Veränderung, Usur durch einen Tumor (event schon durch den Druck eines solchen), demnach leicht nachweisliche Veränderungen erwarten lassen muss.

R. J a e g e r: **Inhaltsberechnungen der Rinden- und Marksubstanz des Grosshirns durch planimetrische Messungen.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Halle a. S.) Mit 1 Textfigur.

Der Inhalt der in 2 normalen Fällen ausgemessenen Zentralganglien beträgt in Summa 61,3—63,5 ccm. Bei der getrennten Messung der Hemisphären ergab sich, dass bei dem einen normalen Gehirn die linke Hemisphäre um 16 ccm grösser als die rechte war, im zweiten normalen Gehirn die rechte 3 ccm grösser als die linke. Bei 2 Paralytikern war die linke Hemisphäre wesentlich atrophiert, bei der senilen Atrophie bestand fast Symmetrie. Die planimetrische Berechnung ergibt die Möglichkeit, das Volumen der Rinden- und Marksubstanz mit annähernder Genauigkeit anzugeben. Als durchschnittliche Werte haben sich für die Rindensubstanz 540—580 ccm,



für die Marksubstanz 400—490 ccm ergeben. Das Verhältnis von Mark zu Rinde beträgt normal etwa 46:54. Die Aufgabe weiterer Messungen wird es sein, für normale Gehirne verschiedenen Alters und Geschlechtes Werte aufzustellen.

Germanus Flatau-Dresden.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1914. 77. Band, 1. Heft.

K. Laubenheimer-Heidelberg: **Wohnungsdesinfektion bei Tuberkulose.**

Verf. untersuchte die Wirkung von Formaldehyd, Sublimat, Kresolseife und Phobrol auf trockenes tuberkulöses Sputum und fand, wie auch früher schon von ihm mitgeteilt wurde, dass das Phobrol vor dem Sublimat wesentliche Vorzüge habe. Nach seinen Ergebnissen würde eine 2 proz. Lösung zur Desinfektion von Wohnräumen Tuberkulöser ausreichen. Damit müsste in sachgemässer Weise mechanisch gereinigt werden. Nebenher solle aber noch eine Raumdesinfektion mit Formaldehyd stattfinden. Die Kosten für eine derartige Desinfektion mittels Phobrol belaufen sich nach den Berechnungen Laubenheimers für ein mittelgrosses Zimmer auf ca. 1.20 M., d. h. auf ebensoviel wie bei einer Sublimatdesinfektion. Das Phobrol wird auch für alle anderen Desinfektionszwecke empfohlen. Die genauen Versuchsprotokolle sind im Original einzusehen.

Yngvar Ustvedt-Christiania: **Ueber die Gefahr der Bazillenausscheider bei Typhus- und Diarrhöekrankheiten.**

Mitteilung von 3 interessanten Fällen, bei denen Typhusträger nachweislich immer von neuem Fälle auslösten.

Raysky-Moskau: **Schnelle Gewinnung von kräftigen Präzipitinen.**

Im Gegensatz zu den bisher bekannten und geübten Methoden der Präzipitingewinnung erzielte Raysky die besten Resultate, wenn er nach der stattgefundenen Immunisierung nicht das Tier entblutete, sondern eine Zwischenfrist von etwa 2 Monaten einschob und dann eine neue Immunisierung einleitete. Die Antikörperbildung ging dann regelmässig sehr schnell vor sich und es wurde ein kräftiges Präzipitin erhalten.

Erwin Christeller-Berlin: **Zur Variabilität des Bacillus bulgaricus.**

Die schon wiederholte Beobachtung, dass die als „Yoghurtbazillen" bezeichneten Organismen sehr variabel auftreten, konnte Verf. wiederum bestätigen in einem Falle, in welchem durch mehrtägiges Verweilen auf Milchagar ein Typus abgespalten wurde, der schon nach 24 Stunden auf gewöhnlichem Agar kräftig wuchs, aber nicht mehr auf Milchagar. Auch in Milch wuchs er nur kümmerlich, und zwar stets Gram-positiv. Auf Agar verlor er die Gram-Festigkeit. Milch koagulierte er nicht.

O. Schiemann und T. Ishiwara-Berlin: **Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von chemotherapeutischen Präparaten und anderen Antiseptika auf Bakterien.**

Die ausführlichen Untersuchungen, deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind, sind eine Fortführung der Arbeiten von Neufeld und Schiemann, welche die Einwirkung von Salvarsan und Aethylhydrokuprein auf verschiedene Bakterien (Milzbrand, Rotlauf, Pneumokokken) studiert hatten. Sie zogen in den Bereich ihrer Versuche noch zum Vergleich das Sublimat und das Phenol, welches neben den ersteren unter verschiedenen Bedingungen geprüft wurde.

Hillenberg-Zeitz: **Epidemiologische Untersuchungen zur Frage der Phthisiogenese.**

Des Verf. Studien schliessen sich an die auch schon von anderer Seite ausgesprochene Anschauung an, dass die Phthise der Erwachsenen nicht als das Produkt einer Autoreinfektion von einem infantilen Herd aus sei. Sie ist mit grosser Wahrscheinlichkeit bald endogenen, bald exogenen Ursprungs.

Alexander Friedmann-Königsberg: **Studien über die Temperatur unserer Getränke.**

Es wurden sowohl im In- und Auslande, in Restaurants und in Privathäusern Messungen über die Temperatur der verschiedenartigsten Getränke angestellt, welche Erwachsene und Kinder zu sich nehmen. Dabei stellte sich heraus, dass im Gegensatz zu den Angaben verschiedener Werke die Temperaturen ziemlich hoch liegen und vielfach Getränke bei 50—60° C genossen werden. Es tritt eine gewisse Toleranz gegenüber den heissen Getränken ein, aber auch eine Abstumpfung des Gefühls für feine Temperaturunterschiede. Kinder erhalten im allgemeinen die Getränke nicht über 50° warm. Es macht den Eindruck, als ob weder das Klima noch die Jahreszeit von grossem Einfluss auf die Erhöhung der Temperatur der Getränke des Menschen sei.

Alexander Friedmann-Königsberg: **Ueber den Geschmack des harten Wassers.**

Es handelte sich um die Frage, wodurch der sogen. Geschmack des harten Wassers bedingt ist und ob hartes Wasser besser schmeckt als weiches. Verf. versuchte die Frage zu lösen durch Untersuchungen darüber, wann Kohlensäure in reinem, geschmack- und geruchlosem destillierten Wasser geschmeckt wird, wann Kohlensäure in hartem Wasser geschmeckt wird, ob hartes und weiches Wasser durch den Geschmack unterschieden werden könne. Die Resultate ergaben, dass unter 116 mg im Liter Kohlensäure im reinen Wasser niemals geschmeckt wurde. Von 246 mg ab aber stets deutlich. Im harten Wasser kann Kohlensäure bereits bei wesentlich geringerer Konzentration geschmeckt werden als im destillierten Wasser.

Arthur Korff-Petersen-Berlin: **Ueber Kühlung von Wohnräumen.**

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass die Kühlung von Wohnräumen noch nicht ganz im befriedigenden Sinne gelöst ist. Sie gelingt nicht durch Verdunstung von Wasser, ebenso scheitert die Herabsetzung der Temperatur mittels Zufuhr kälterer Luft an der hohen Wärmespeicherung der Hauswände. Der Wärmeschutz würde am geeignetsten durch praktische Konstruktion von Wänden und des Daches anzustreben sein. Bis zu einem gewissen Grade können ummantelte Kühlkörper, über welche Luft zirkuliert, zur Kühlhaltung mit Nutzen verwendet werden; freistehende Kühlkörper sind in bewohnten Räumen unzulässig. Für grössere Versammlungsräume reichen die Kühlkörper nicht aus. Durch die ummantelten Kühlkörper wird die Wärmeabgabe der Bewohner befördert: durch die niedere Temperatur der Luft, durch die Luftbewegung, durch event. Wasserabscheidung am Kühlkörper und Trocknung der Luft.

Arthur Korff-Petersen-Berlin: **Rechenschieber zur Bestimmung des Taupunktes, der absoluten und relativen Feuchtigkeit, sowie des Sättigungsdefizites.**

Nach den Angaben des Verf. steht der von ihm konstruierte Schieber bei guter Ausführung der Brauchbarkeit von sogen. „ausführlichen Tafeln" nicht nach.

R. O. Neumann-Bonn.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 19, 1914.

Kümmel-Heidelberg: **Die Behandlung akut bedrohlicher Erscheinungen bei eitriger Mittelohrentzündung.**

Klinischer Vortrag.

Alfred Denker-Halle a. S.: **Zur Pathogenese und Therapie der Otosklerose.**

Die echte Otosklerose muss als eine primäre, häufig auf dem Boden einer ererbten Anlage sich entwickelnde, Erkrankung angesehen werden, die mit Lues und Tuberkulose wohl nur in zufälligem Zusammenhange steht. Dagegen scheinen gewisse Knochenveränderungen, wie sie in der Pubertät, in der Gravidität und im Puerperium eintreten und unter dem Einflusse einer Hypophysishyperplasie stehen, vielleicht auch Schädigungen der Blutzirkulation (bei vasomotorischer Neurose) einen für die Entstehung des Leidens ausschlaggebenden Reiz abgeben zu können. Neben den in 70—80 Proz. der Fälle vorkommenden subjektiven Geräuschen gibt es eine Reihe von Symptomen, welche es ermöglichen, in der Hauptsache zwei verschiedene, durch besondere pathologische Veränderungen begründete Formen der Otosklerose, die mit isolierter Tabesankylose einhergehende und die rein labyrinthäre Form, zu unterscheiden; doch gibt es auch Kombinationen dieser beiden Erscheinungsformen. Die Behandlung, welche noch immer als ziemlich machtlos bezeichnet werden muss, beschränkt sich im wesentlichen darauf, die Entwicklung des Leidens möglichst in die Länge zu ziehen, besondere Schädigungen, wie Erkältungen, kalte Duschen, Aufenthalt an der See usf., fernzuhalten. Bei starken subjektiven Geräuschen bringt gelegentlich die elektromotorische Trommelfellmassage einige Erleichterung. Von Medikamenten wird Jodkali, Phosphor, Phytin und Otosklerol empfohlen; auch dürfte mit Rücksicht auf die Entstehung des Leidens die Darreichung von Hypophysis- oder Keimdrüsenextrakten nicht unzweckmässig sein.

Wilhelm Wechselmann und Georg Arnheim-Berlin: **Ueber die Widerstandsfähigkeit lokaler Spirochätenherde gegenüber reiner Salvarsantherapie.**

In einem gewissen Gegensatze zu der Mitteilung Fischls, nach der es bei kombinierter Quecksilbersalvarsanbehandlung in 3 Fällen nicht möglich war, die Spirochäten im Primäraffekt zum Verschwinden zu bringen, steht die Beobachtung der hier ausführlich beschriebenen 7 Fälle, in denen es durch frühzeitige und gründliche Salvarsankur ausnahmslos gelang, eine vollständige Sterilisierung der Initialsklerose zu erreichen; weder waren die Spirochäten im Dunkelfeld, noch im Levaditipräparat noch durch Impfung in den Kaninchenhoden nachweisbar. Wann diese Sterilisation eintritt, kann nicht mit Bestimmtheit angegeben werden; jedenfalls können noch vermehrungsfähige Spirochäten gefunden werden, wenn auch die WaR. bereits negativ ist. Hauptsache bleibt die möglichst zeitige und energische Anwendung der Salvarsankur.

F. Lube-Braunschweig: **Ein Todesfall durch akute Arsenvergiftung nach Salvarsaninjektion bei einer Nichtluetischen.**

Bei einer 54 jährigen Frau mit den Erscheinungen einer nichtkompensierten Mitralstenose und Aorteninsuffizienz und Stenose wurde, da die Anamnese keinen Gelenkrheumatismus, wohl aber 5 Aborte ergab, als Aetiologie Syphilis angenommen, obwohl WaR. negativ war. Daher nach Beseitigung der Kompensationsstörungen zunächst Jodkali (im ganzen 30 g), dann 0,2 Salvarsan, 4 Tage später 0,3 und 3 Tage später wiederum 0,3 Salvarsan intravenös (im ganzen 0,8 g). Am 6. Tage nach der letzten Salvarsaneinspritzung Auftreten von Erbrechen und Diarrhöen, die unter Temperaturanstieg bis 39° blutig wurden. Wegen Annahme einer Embolie einer A. mesenterica Laparotomie, ohne Resultat. Schliesslich, nachdem noch Ikterus aufgetreten war, Exitus letalis. Autopsie: Ausgedehnte nekrotische hämorrhagische, diphtherische Enteritis, degenerative Fettleber mit Atrophie, Magenperforation, frische Peritonitis (Arsenvergiftung nach



Salvarsan). Es ist immerhin möglich, dass an diesem schlimmen Ausgang einer nicht besonders energischen Salvarsankur die vorhergehende Jodmedikation eine gewisse Schuld trägt, um so mehr, als bei der Sektion die Schilddrüse strumös entartet, also minderwertig gefunden wurde.

Richard Levy-Breslau: **Ueber den Einfluss der Kalziumsalze auf die Bildung von Transsudaten und Exsudaten.**

In dieser Richtung unternommene Tierversuche liessen erkennen, dass allenfalls dem Chlorkalzium bei subkutaner Einverleibung eine gewisse hemmende Wirkung bei der Entwicklung mit Terpentin künstlich beim Kaninchen hervorgerufener Pleuraexsudate zukommt, dass aber im weiteren Verlaufe eher eine vermehrte Transsudation stattfindet; dasselbe gilt von Transsudaten und Exsudaten in der Bauchhöhle.

W. Zuelchaur-Berlin-Buchholz: **Ueber Dial-Ciba (Diallylbarbitursäure), ein neues Hypnotikum.**

Dial-Ciba ist Diallylmalonylharnstoff und stellt in gewöhnlichen Fällen in der geringen Dosis von 0,1—0,2 ein zuverlässiges, nach ½—¾ Stunden wirkendes, billiges Schlafmittel dar. Bei sehr unruhigen Kranken (Dementia praecox, Paralyse u. a.) wird man gelegentlich einmal auf 0,3 und 0,4 heraufgehen können, ohne Schaden befürchten zu müssen; Kombinationen mit Kodein haben sich in solchen Fällen nicht bewährt.

Ernst Steinitz-Berlin: **Untersuchungen über die Blutharnsäure.**

Mittels einer Modifikation der kolorimetrischen Methode von Folin wurde festgestellt, dass die Menge der „endogenen Blutharnsäure" bei purinfreier Kost im normalen Blute durchschnittlich 0.03 Prom., bei der echten Gicht 0,055 Prom., bei atypischer Gicht (Goldscheider) 0,045 Prom. beträgt. Atophan bewirkt regelmässige, aber rasch nach Aussetzen des Mittels vorübergehende erhebliche Verminderung der Blutharnsäure. Es erscheint daher eine öftere Wiederholung von Atophankuren zweckmässig. Mit kleinen Atophangaben können etwaige Diätfehler wieder ausgeglichen werden.

Erwin Franck-Berlin: **Magenkrebs, Unfallfolge.**

Bericht über einen Fall von schwerer, mit Rippenfraktur einhergehender Kontusion des linken Thorax, die von der Entwicklung eines Magenkarzinoms gefolgt war. Da die 3 Thiemschen Forderungen der gewissen Schwere des Unfallereignisses, des örtlichen Zusammentreffens von Gewalteinwirkung und Geschwulstbildung und des Vorhandenseins von Brückenerscheinungen zwischen Unfall samt ersten Verletzungsfolgen und dem Auftreten von Geschwulstsymptomen erfüllt waren, schloss sich die Berufsgenossenschaft dem Gutachten des Verf. an und bestätigte den Zusammenhang zwischen dem an Magenkrebs erfolgten Tode mit dem nur 1 Jahr und 10 Wochen zurückliegenden Unfall.

Franz F. Krusius-Berlin: **Ueber die Einpflanzung lebender Haare zur Wimpernbildung.**

Um die nach dem Kromayerschen Verfahren samt ihren Wurzeln und Balgdrüsen ausgestanzten Haare bequem in das Lid einpflanzen zu können, bedient man sich zweckmässig der vom Verf. angegebenen und von der Firma R. Wurach, Berlin C, Neue Promenade, hergestellten „Ziliennadel". In einer Sitzung sollten jedoch nicht mehr als 20 Haare an einem Lide eingesetzt werden.

Engelen-Düsseldorf: **Suggestionsfaktoren bei der Freudschen Psychoanalyse.**

Die vom Patienten erwünschte „recht gründliche Untersuchung", das Ungewöhnliche und nur halb Gekannte in der Behandlungsweise, die geübte Faszination, das Sektenmässige der ganzen Bewegung und ihrer Anhänger, der Kultus, der mit dem Gefühlsleben besonders der sexuellen Sphäre des Kranken getrieben wird, nicht zuletzt das Kostspielige des Verfahrens, das sind alles Suggestionsfaktoren, welche den Erfolg der Psychoanalyse bei gewissen Menschen zur Genüge erklären. Welche schädlichen Folgen die Methode Freuds haben kann, zeigt der Fall einer jungen Frau, in die hineinexaminiert worden war, dass ihr die schwarze Farbe Unbehagen und psychische Verstimmung verursache; fortan verursacht das schwarze Haar ihres Mannes der Patientin dauernden Kummer. „Nicht zum Kultus verschwommener Gefühle soll der Nervöse erzogen werden, sondern zur Schätzung befreiender Tat und zur Pflege starken Selbstbewusstseins."

M. Bockhorn-Langeoog: **Die exsudativ-lymphatische Diathese und die Prophylaxe in der Tuberkulosebekämpfung.**

Zur Beseitigung der exsudativ-lymphatischen Diathese und damit eines verhängnisvollen prätuberkulösen Zustandes ist keine Behandlung besser geeignet, als ein monatelanger Aufenthalt an der See mit vorsichtiger Dosierung der See-, Luft- und Sonnenbäder.

Jaerisch-Graudenz: **Zur Aetiologie der Psoriasis.**

10 Psoriasisfälle wurden mit der Staphylokokkenvakzine Opsonogen (Chemische Fabrik Gustrow) behandelt; davon verhielten sich 3 Fälle völlig refraktär; 3 andere heilten vollkommen ab; 1 geheilter Fall rezidiviert bald; 1 Fall heilt erst nach Wiederanwendung einer früher erfolglos gebrauchten Eugallolsalbe; 2 Fälle von Ekzem wurden ohne weitere Behandlung nur mit Opsonogen geheilt. In der Armee kommt die Psoriasis nur bei 2 Prom. vor; danach handelt es sich wohl nicht um eine „Krankheit der Gesunden".

Gerhard Schwaer-Lüdenscheid: **Zur Aetiologie des Späteunuchoidismus.**

Beschreibung eines 45 jährigen Patienten, der dem Späteunuchoidismus ähnliche Erscheinungen bot. Da weder ein Trauma des Genitales, noch Lues oder Gonorrhöe oder eine sonstige Infektionskrankheit vorausgegangen war, glaubt Verf. für die Entwicklung des Krankheitsbildes eine doppelseitige Varikozele und die dadurch bedingte Hodenschädigung verantwortlich machen zu sollen.

Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 19. H. Schmiedel-Brünn: **Experimentelle Untersuchungen zur Frage der mechanischen Genese der Arteriosklerose.**

Bei Nachprüfung der widersprechenden Untersuchungsergebnisse anderer Autoren kam Verf. zu folgenden Schlüssen: Die Suspension der Versuchstiere (Kaninchen) bewirkt keine Blutdrucksteigerung und keine Aortenveränderungen. Auch die Aortenkompression, welche den Blutdruck sehr stark steigert, bewirkt keine Veränderungen, welche auf dieser Blutdrucksteigerung beruhen. Dagegen ruft die Aortenkompression rein traumatische umschriebene Läsionen der Aorta an der Stelle ihres Zwerchfelldurchtrittes hervor. Die 3 Monate nach der Depressordurchschneidung vorgenommene Blutdruckmessung zeigt normale Werte. Auch bei der Suspension und der Aortenkompression von Tieren mit Depressordurchschneidung waren keine auf Blutdrucksteigerung beruhende Aortenveränderungen zu finden. Demnach können die bisher bei genannten Versuchen anscheinend erzielten positiven Ergebnisse nicht als beweiskräftig anerkannt werden.

W. Heinz-Wien: **Ueber lokale Differenzen der Hauttemperatur bei pulmonalen Erkrankungen.**

Die Haut über einer tuberkulös erkrankten Lungenspitze wird zum Teil wärmer zum Teil kühler gefunden als auf der gesunden Seite. Die Temperaturdifferenzen sind nach ihrer Höhe und nach dem Prozentsatz der Fälle dieselben wie bei normalen Menschen. Daher können sie diagnostisch nicht verwertet werden. Die bei einer Reihe anderer Lungenerkrankungen z. B. der Pneumonie vorkommenden grösseren Differenzen der Temperatur an der Thoraxhaut wechseln zu sehr, um weitgehende Schlüsse zu gestatten. Nur selten können solche Differenzen durch ihre Lokalisation mit der Lungenerkrankung in Verbindung gebracht werden. Bedingt werden solche Temperaturdifferenzen vor allem durch vasomotorische Vorgänge. Für die Annahme einer vermehrten Wärmeleitung, ausgehend von den erkrankten Lungenteilen, fehlt nach H.s Untersuchungen jede Grundlage.

A. Pulawski-Warschau: **Ein Beitrag zur Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen und Benzol.**

Die Krankengeschichte des Falles spricht dafür, dass die Wirkung des Benzols bei Leukämie schneller und vollkommener wird, wenn eine Röntgenbehandlung vorhergeht. Zur wirksamen Bekämpfung der ausgesprochenen Anämie nach der Benzolkur dienten eine intensive Ernährung, Eisen und Arsen. Wenn bei der Benzolkur die Zahl der Leukozyten sich der Norm nähert, ist das Benzol auszusetzen und event. durch erneute Röntgenbestrahlung zu ersetzen.

J. Saphier-Wien: **Zur Behandlung des Ulcus cruris chronicum mit Radiumemanation.**

Von 21 teils mit Emanationswasser (20—30 000 ME.), teils mit Radium-Keiltabletten als Streupulver behandelten Fällen heilten 10, wurden 6 wesentlich gebessert, blieben 5 unbeeinflusst. Das bequeme und billige Verfahren bedingt jedenfalls eine Auswahl der geeigneten Fälle.

J. Moczulski-Warschau: **Klinische Beobachtungen über die Wirkung intravenöser Injektionen 10 proz. Kochsalzlösungen bei Lungenblutungen.**

Beobachtungen an 8 Fällen. Wo interne blutstillende Mittel versagten, haben intravenöse Injektionen von 10 ccm 10 proz. NaCl-Lösung eine Abkürzung der Hämoptyse herbeigeführt. Die Injektionen werden gut vertragen. Die Wirkung tritt nicht sofort ein, die Injektion schützt nicht vor weiteren Lungenblutungen, kann in diesem Fall aber wiederholt angewendet Nutzen bringen. Im ganzen ist Injektion nur etwas sicherer in ihrer Wirkung als andere Mittel. Erfolglos war sie bei Leukämie, Morbus maculosus, bei Nasenblutungen aus unbekannter Ursache und bei Hämaturie im Verlauf akuter Nephritis.

M. Setz-Wien: **Die Inneneinrichtung moderner Kranken- und Humanitätsanstalten.**

S. gibt als Architekt Anleitungen über die zweckmässigste Beschaffenheit der Waschtische, Beleuchtungs- und Heizkörpern, Signalleitungen, Vorhänge und der Möbel.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 13. Urologen-Festnummer, Hofrat Dr. v. Frisch, gewidmet von seinen Schülern.

V. Blum-Wien: **Ueber Purpura vesicae und deren Folgezustände (Ulcus simplex vesicae pepticum).**

Die Cystitis acuta haemorrhagica ist durch eine grössere solitäre oder multiple kleinere Blutungen in die Schleimhaut als Folge einer allgemeinen Infektion oder Intoxikation wie bei der Purpura rheumatica. Sie tritt zeitweise gehäuft auf und kann als Purpura vesicae bezeichnet werden. Günstigenfalles tritt rasche Resorption und Heilung ein. Meistens aber entsteht eine hämorrhagische Erosion und später ein flaches oder tiefes, event. die Blase perforierendes



Geschwür. Jedes „spontane" Geschwür der Blase geht aus einer Hämorrhagie hervor. Die Entstehung des Ulcus simplex erklärt sich aus den peptischen Eigenschaften des Harns und hat weitgehende Aehnlichkeiten mit dem peptischen Magengeschwür. Die Behandlung besteht neben der üblichen Harndesinfektion und lokalen Massnahmen in dauernder Alkalisierung des Harns durch Darreichung grosser Mengen alkalischer Salze, z. B. täglich 3 mal ein Kaffeelöffel Soda. Die Erfolge sind sehr befriedigend.

H. Prigl-Wien: **Zur Kasuistik der Fremdkörper der Harnblase.** Auslese von Fällen eigener Beobachtung und der Literatur.

A. Zinner-Wien: **Vakzinetherapie in Fällen chronischer nicht gonorrhoischer Infektion der Harnwege.**

Erfahrungen an 8 Fällen. Heilungen im klinischen oder bakteriologischen Sinn wurden nicht erreicht, dagegen eine erhebliche Besserung, ausschliesslich durch Vakzination, bei veralteten bakteriellen sonst refraktären Fällen. Lokale und medikamentöse Behandlung können die Vakzination unterstützen. Für den Erfolg sind Temperatursteigerungen nicht erforderlich. Sehr hohe Temperaturen weichen auf eine Ueberdosierung und sind meist von einer längeren oder kürzeren Verschlimmerung des Krankheitsbildes begleitet. Im allgemeinen sind von Staphylokokkenvakzine grössere Dosen zulässig als von Kolistämmen. Prinzipiell soll immer durch den Ureterenkatheter festgestellt werden, ob eine renale Infektion vorliegt und in diesem Fall nur die in dem Ureterharn gefundenen Bakterien zur Herstellung der Vakzine verwendet werden. Vorsichtige intravenöse Injektionen werden gut vertragen und sind in dringenden Fällen vielleicht wirksamer.

O. Schwarz-Wien: **Ueber die Beeinflussung der Nierenfunktion durch periphere Behinderung des Harnabflusses.**

Zusammenfassung: Im Verlauf der durch dauernde periphere Abflusshinderung eintretenden Nierenschädigung kann ein Stadium eintreten, wo die Gesamtausscheidung des Phenolsulfophthaleins noch annähernd normal ist, die Niere aber nicht mehr die für den Gesunden bezeichnende Konzentrationsdifferenz zwischen den Ausscheidungswerten der ersten und zweiten Stunde einzuhalten vermag. Nach Aufhebung des Hindernisses wird oft der normale Ausscheidungstypus wieder hergestellt. Auch andere Zeichen von Alteration der Nierenfunktion bei Prostatahypertrophie dürften auf einer tubulären Hyposthenurie beruhen.

A. Glingar-Wien: **Ueber Urethritis non gonorrhoica.**

Eingehende Beschreibung bei bestimmten Formen der Waelschschen Urethritis non gonorrhoica, bisher nur bei Männern, gefundenen Schleimhautknötchen, welche an Trachomknötchen erinnern, bei welchen aber vorerst Prowazeksche Einschlüsse noch nicht nachzuweisen waren.

Dieser Befund kann bis zu einem gewissen Grad zur Differentialdiagnose der gonorrhoischen und nichtgonorrhoischen Urethritis dienen.

Therapeutisch empfiehlt Verf. die endoskopische Behandlung und u. a. die kaustische Zerstörung der genannten Knötchen.

V. Blum-Wien: **Die Fulguration und die Elektrokoagulation der Blasengeschwülste.**

Verf. betrachtet die Hochfrequenzbehandlung als einen grossen Fortschritt für die endovesikale Behandlung von Blasentumoren und wertvolle Ergänzung der an sich ausgezeichneten Schlingenoperation. Sie lässt sich auch auf nichtoperable Karzinome ausdehnen und besitzt den Vorteil eines völlig aseptischen und fast blutfreien Arbeitens an Tumoren, die kystoskopisch vollständig zu übersehen sind.

O. Schwarz-Wien: **Ueber die sogen. nervöse Pollakiurie bei Frauen.**

Eine Reihe von Beobachtungen zeigte, dass bei einer Form der Pollakiurie diese letztere zu Zeiten der erhöhten Ovarialtätigkeit (Menstruation) bedeutend gebessert wurde oder schwand, und dass es öfters auch gelingt, sie durch Einnehmen von Ovarialsubstanz künstlich zu beseitigen. Es scheint eine ätiologische Beziehung (gesteigerter Lymphatikustonus) vorzuliegen.

S. Gottfried-Wien: **Ein Fall von Nierenbeckensyphilis.**

Bei einem Kranken mit beiderseitiger Pyelitis und Zystitis wurde die Aetiologie erst durch die Wassermannsche Probe festgestellt und die wirksame Behandlung ermöglicht.

H. Prigl und v. Bisdom: **Anuria post nephrectomiam.**

2 Fälle; in dem einen wurde der Ureter der zurückgebliebenen Niere durch einen Eiterpfropfen, in dem andern durch ein Konkrement verschlossen. Letzterer Fall lehrt, dass bei nachgewiesener Nephrolithiasis beider Nieren diejenige zuerst operiert werden soll, welche kleinere Konkremente enthält.

A. Zinner-Wien: **Ein Fall von intravesikaler Samenblasenzyste.**

Wahrscheinlich angeborene Atresie des Ductus ejaculatorius.

V. Blum-Wien: **Ueber den Gallertkrebs der Harnblase und seine Beziehungen zur Zystenbildung in der Schleimhaut des Harntraktes.** Genaue Beschreibung eines Falles.

O. Stricker: **Warnung vor Anwendung von Quecksilbersalzlösungen in der Urologie.**

Verf. bezieht sich auf 4 Fälle, wo nach Blasenspülung mit Hydrargyrum oxycyanatum schwere Schädigungen, bei zweien der Tod erfolgte. Es handelte sich nur um geringe Mengen des Mittels, aber offenbar um eine besonders lebhafte Idiosynkrasie. Es ist daher vor der Verwendung der Hydrargyrum oxycyanatum in der Urologie dringend zu warnen. Bergeat-München.

Englische Literatur.

Robert Jardine: **Der Retraktionsring als Obstruktionursache bei der Geburt.** (Fig.) (Lancet, 4. X. 13.)

Der Ring ist äusserlich als Querfurche sichtbar und liegt dort, wo die aktiv sich retrahierende Portion des Uterus in die passiv sich streckende übergeht. Derselbe entsteht entweder als Folge eines anderweitigen Geburtshindernisses oder bildet selbst die primäre Obstruktionsursache. Die Aetiologie ist unklar; wahrscheinlich handelt es sich um eine reflektorisch ausgelöste krampfartige Kontraktion der Ringsfasern. Klinisch sind drei Möglichkeiten zu unterscheiden: 1. der Kontraktionsring bei hochstehendem Kopf, 2. bei Tiefstand des Kopfes und 3. bei Steisslage. Für die Diagnose sind massgebend die von aussen sichtbare Furche und die per vaginam fühlbare Kontraktionsleiste. Die Prognose ist nur bei rechtzeitigem Eingreifen für Mutter und Kind gut. Nach Ansicht des Verfassers ist bei allen Fällen (Steisslagen ausgenommen) die Sectio caesarea angezeigt; Morphium, manuelle Dilatation etc. helfen nicht. Beim Kontraktionsring in Steisslagen besteht gleichzeitig fast immer Extension der Beine. Die Situation erfordert das vorsichtige Herunterholen eines Fusses.

J. W. Thomson: **Die Tuberkulose des Uterus.** (Ibidem.)

Die 20 jährige, nicht erblich belastete Patientin, früher wegen Appendizitis operiert, kam wegen Blasenbeschwerden zur Beobachtung. Das Zystoskop ergab Tuberkulose der Blase und Ureteren. Bei der Operation fanden sich ausgedehnte und brüchige Verwachsungen des Uterus mit dem Kolon und Rektum, welches an dieser Stelle verengt war, und eine grosse Blasenuterusfistel. Tuberkulös erkrankt waren die Tuben und das Corpus uteri. Der innere Muttermund war obliteriert und die Zervix völlig gesund. Palpation der Nieren ergab Knoten in beiden Organen. Seit der Operation ist die Pyurie verschwunden, auch hat sich Pat. etwas erholt, steht aber gegenwärtig noch wegen Kotfistel in Behandlung. Die weitere Prognose ähnlicher Fälle ist meist ungünstig, da eine Diagnose gewöhnlich erst dann möglich ist, wenn bereits schwere Komplikationen (Blase, Rektum, Niere) vorliegen. Verf. glaubt, dass alle Beckenbeschwerden bei Kranken mit Tuberkulose anderer Organe Verdacht erwecken müssen. Alle Kurettements sind mikroskopisch auf Tuberkelbazillen zu untersuchen. Auch eine Appendizitis kann, wie beim vorliegenden Falle, das erste Zeichen einer Beckentuberkulose sein. Hier wirkt die Neigung vieler Operateure, die Appendix durch eine möglichst kleine Inzision zu entfernen, verderblich, weil dabei die Beckentuberkulose übersehen wird.

Frank J. Wethered: **Das Fieber bei der Lungentuberkulose etc.** (Kurven.) (Lancet, 11. X. 13.)

Fieber zeigt die Aktivität der Tuberkulose und Autoinokulation an und erfordert absolute Bettruhe. Es bildet nach Erfahrung des Verfassers keine Kontraindikation gegen Tuberkulin; letzteres muss jedoch bei solchen Kranken mit ganz besonderer Vorsicht angewendet werden. Alttuberkulin und P. T. O. sind wegen der Herdreaktion, die sie erzeugen, ungeeignet, Verf. verwendet daher immer nur T. R. oder die Bazillenemulsion. Dose: $^1/_{200\,000}$—$^1/_{20\,000}$ mg. Temperatursteigerungen sind womöglich zu vermeiden. Das verlässigste Zeichen für die günstige Wirkung und gleichzeitig eine Indikation für die Erhöhung der Tuberkulingaben ist das Absinken der Temperatur und Flacherwerden der Fieberkurve. Am besten verhalten sich die Fälle, die bei Bettruhe afebril sind, auf geringe körperliche Bewegungen jedoch mit Temperatursteigerung reagieren. Bei ihnen erzeugen äusserst kleine T. R.-Gaben eine Immunität gegen die durch Autoinokulation freiwerdenden Toxine und bleibende Fieberlosigkeit.

John C. Thresh: **Hartes und weiches Trinkwasser.** (Ibidem.)

Die statistische Arbeit zeigt, dass die Härte des Trinkwassers gar keinen Einfluss auf die Mortalität der Bevölkerung ausübt, und dass filtriertes Wasser selbst, wenn es aus mit Abwässern verunreinigten Flüssen herstammt, vom gesundheitlichen Standpunkte aus ebenso gut ist, wie das beste Quellwasser.

Charles Goodman: **Die arterio-venöse Anastomose wegen drohender Gangrän etc.** (Ibidem.)

15 Fälle von angiosklerotischer Gangrän der unteren Extremität. Verf. machte fast immer die „End-to-End"-Naht und erzielte, wenn auch nur 6 absolute Erfolge, so doch bei allen Fällen temporäre Besserungen (Warmwerden der vorher kalten Extremität, Aufhören der ischämischen Schmerzen etc.) Der geeignetste Zeitpunkt für den Eingriff ist das prägangränöse Stadium. Später lässt sich häufig nur insoweit ein Erfolg erzielen, als ausgedehntere Amputationen vermieden werden können. Sepsis bildet eine absolute Kontraindikation. Bedingung für den Erfolg ist Vermeidung von Thrombenbildung an der Nahtstelle durch völlige Beherrschung der ziemlich schwierigen Technik.

Edward D. Davis: **Die Behandlung der Schmerzen bei der Kehlkopftuberkulose.** (Lancet, 18. X. 13.)

Verf. machte bei 12 Fällen die von Hoffmann empfohlenen Eukainalkoholinjektionen und erzielte absolute Schmerzfreiheit, die manchmal bis zu 40 Tagen anhielt. Voraussetzungen für den Erfolg ist, dass der Schmerz auf das Verteilungsgebiet des Nerv. laryng. intern. beschränkt ist, und, dass der C_2H_6O auch wirklich in den Nerven oder dessen Scheide gespritzt wird. Zur Schmerzlinderung bei Epiglottis- und Zungengrundulzerationen empfiehlt er die Epiglottisamputation, Galvanokaustik, Auskratzungen, Pinselung mit Jodtinktur und Insufflation von Orthoform und Anästhesin.



A. S. Worton: **Die hereditäre optische Neuritis: 11 Fälle in 3 Generationen.** (Bilder.) (Ibidem.)

Diese zum erstenmal von Leber beschriebene Krankheit befällt vorwiegend männliche Individuen im Alter von 15—25 Jahren und wird gewöhnlich durch die gesunden weiblichen Mitglieder der Familie vererbt. Es besteht ein zentrales absolutes Skotom bei leichter optischer Neuritis und später Atrophie. Verschieden lange Zeit (6 Monate bis 3 Jahre) nach dem Beginn der Krankheit tritt bei den jüngeren Patienten Besserung und sogar völlige Wiederherstellung der Sehkraft ein. In anderen Fällen kommt es zur Erblindung. Die Pathologie des Leidens ist unbekannt.

R. D. Keith: **Die Behandlung der Ankylostomiasis.** (Ibidem.)

Die Erfolge der Behandlung mit β-Naphthol, Thymol und Eukalyptus hängen nach den Erfahrungen des Verf. vom Hb-Gehalt des Blutes ab. Bei einem Hb-Gehalt von mindestens 60 Proz. verschwinden die Eier schon nach wenigen Tagen aus den Fäzes, bei kleineren Hb-Werten nimmt jedoch Behandlungsdauer progressiv zu. Kranke mit 10—20 Proz. Hb verlieren selbst nach vielen Monaten die Eier nicht definitiv. Am besten haben sich grosse Dosen von β-Naphthol am Morgen auf nüchternen Magen bewährt.

W. E. Bullock: **Experimentelle Uebertragung der multiplen Sklerose auf Kaninchen.** (Bilder.) (Lancet, 25. X. 13.)

Verf. injizierte subkutan bei mehreren Kaninchen die Zerebrospinalflüssigkeit eines Falles von multipler Sklerose. Es traten Lähmungen und die typischen histologischen Läsionen im Zentralnervensystem auf. Die Zerebrospinalflüssigkeit blieb bei einer Temperatur von 0° bis 14° C 14 Tage lang und auch nach Filtration wirksam. Es erscheint somit wahrscheinlich, dass die Krankheit durch einen filtrierbaren Mikroorganismus oder ein Toxin (unwahrscheinlicher) verursacht wird. Andererseits ist aber zuzugeben, dass die Sklerose möglicherweise nur einen Symptomenkomplex verschiedenartiger Aetiologie darstellt. Dafür spricht das Misslingen ähnlicher Versuche mit der Zerebrospinalflüssigkeit eines zweiten Falles.

H. D. Molleston: **Symmetrische Nekrose der Nierenrinde mit Urinsuppression bei Frauen kurz nach der Geburt.** (Ibidem.)

1 Fall, der 11. in der Literatur. Diese seltene Erkrankung wird fast ausschliesslich im Puerperium beobachtet, die Kinder werden fast immer totgeboren. Die klinischen Symptome erinnern an das Bild des doppelseitigen Ureterverschlusses durch Steine, urämische Erscheinungen fehlen aber nicht gänzlich. Als charakteristische Läsion wird eine Nekrose der Nierenkortex und Thrombose der interlobulären Gefässe angetroffen, über den Entstehungsmodus desselben ist aber nichts näheres bekannt.

F. W. Andrewes: **Die Natur und der Grad der spezifischen Unterschiede zwischen Bakterien.** (Lancet, 1. XI. 13.)

Interessante Arbeit über die Klassifikation der Bakterien. Der Verf. glaubt, dass die Feststellung der Spezies, zu welcher ein bestimmter Mikroorganismus gehört, auf Grund unserer heutigen Kenntnisse nicht immer möglich ist. Gewisse Bakteriengruppen (Streptokokken, Koli), die sich durch grosse Variabilität auszeichnen, sind überhaupt noch in einem Zustand aktiver Evolution begriffen und gestatten daher eine scharfe Trennung in fixe Charaktere nicht. Der Vorgang der Evolution lässt sich in seinen Stadien leicht verfolgen. So findet man z. B. unter der Koligruppe den Typhusbazillus, der die Dignität einer wohl charakterisierten Spezies bereits erlangt hat, während andere Untergruppen (Salmonella, Bac. coli communis etc.) noch beträchtlich variieren und erst im Auskristallisieren begriffen sind.

Sir Malcolm Morris und Henry MacCormac: **Zweijährige Erfahrung mit Salvarsan.** (Ibidem.)

500 intravenöse Injektionen ohne Todesfall. Fieber und bedrohliche Symptome wurden, seit frisch destilliertes H_2O verwendet wurde, nicht mehr beobachtet. Die zweite Injektion rief jedoch bei 3 Kranken äusserst beängstigende Symptome wie Kollaps, Konvulsionen und Ikterus hervor (anaphylaktischer Zustand). Die klinischen Resultate waren sehr gute, Rezidive fehlten aber nicht. Auffallend war im II. Stadium die Wirkung des Salvarsan auf das Fieber und die Wassermannreaktion; im III. Stadium war letztere jedoch bedeutend resistenter. Das Altsalvarsan scheint dem Neosalvarsan überlegen zu sein. Häufig wiederholte Injektionen sind wegen Gefahr von Anaphylaxie und der Möglichkeit einer Arsenfestigkeit der Spirochäten zu verwerfen, dagegen ist Kombination mit Hg immer ratsam. Ob Salvarsan imstande ist, die Syphilis gänzlich zu heilen, muss zwar bezweifelt werden, es bietet jedoch bei relativer Ungefährlichkeit so grosse Vorteile, dass es in keinem Falle unterlassen werden darf.

John D. Malcolm: **Ueber den Zustand der Blutgefässe beim Schock.** (Lancet, 8. XI. 13.)

Nach Ansicht des Verf. handelt es sich beim Schock nicht um eine Lähmung der Splanchnikusgefässe. Es liegt, wie klinische Beobachtungen und Experimente zeigen, im Gegenteil eine Kontraktion der Arterien vor, die progressiv zunimmt, bis entweder Besserung oder Tod eintritt. Details siehe im Original.

Louis Cruveilhier: **Die Vakzination mit sensibilisiertem Virus bei der Gonorrhöe und ihren Komplikationen.** (Ibidem.)

Gute Erfolge mit lebenden sensibilisierten Gonokokken wurden erzielt bei Epididymitis, Uterus- und Adnexerkrankungen und akuten und chronischen Tripperrheumatismen. Auch die akute und chronische Urethritis erwiesen sich als nicht refraktär.

A. H. Tubby: **Weitere Erfahrungen in der Nervenchirurgie.** (Tafel.) (Ibidem.)

Verf. ergänzt seine früheren Veröffentlichungen durch 6 weitere Fälle (traumatische Läsionen des Plexus brachialis und Nervus ulnaris), bei welchen durch neuroplastische Operationen teilweise oder gänzliche Heilung erzielt wurde. Schlussfolgerungen: Traumatische Nervenläsionen geben eine viel bessere Prognose, als anderweitig verursachte. Bei den infantilen Lähmungen sind die Erfolge der Neuroplastik unbefriedigende, was höchstwahrscheinlich auf die zu kleine Zahl gesunder Zellen in den Vorderhörnern zurückzuführen sein dürfte. Bei den traumatischen Fällen besteht die grösste Aussicht auf Erfolg, wenn der Nerv durch eine Narbe komprimiert ist. Handelt es sich um eine Durchschneidung, so muss der Nerv sofort genäht werden, weil bei sekundärer Naht komplette Heilungen nur selten erzielt werden. Man muss sich daher bei Wunden in der Gegend des Handgelenkes vor endgültiger Verschliessung derselben, immer durch elektrische Prüfung überzeugen, dass die Nervenleitung intakt ist.

P. J. Cammidge: **Die qualitative Bestimmung der Aminosäuren im Urin beim Diabetes mellitus und deren Bedeutung.** (Fig.) (Ibidem.)

Zur Bestimmung der Aminosäuren verwendet Verf. die beiden von Folin resp. Malfatti angegebenen Methoden. Bei ersterer erhält man nur die im Urin vorhandene Ammoniakmenge, bei letzterer die Ammoniakmenge plus Aminosäuren. Durch Subtraktion ist also die Quantität der Aminosäuren feststellbar. Diese sind von grösster prognostischer und therapeutischer Bedeutung. Die Glykosurien zerfallen dementsprechend in 2 Gruppen: 1. in solche ohne und 2. in solche mit Störung der Fähigkeit des Organismus, Aminosäuren zu verwerten. Bei ersteren ist der Urin frei von Aminosäuren oder enthält nur geringe Mengen (Gicht, Lebererkrankungen), bei letzteren wird die Menge progressiv grösser (2 g und mehr), bis schliesslich Thyrosin auskristallisiert. Die Ausscheidung der Aminosäuren geht häufig, aber nicht immer mit derjenigen der Azetonkörper parallel. Fälle mit viel Azeton und wenig Aminosäuren geben eine relativ gute Prognose, während bei umgekehrten Verhältnissen oft unerwartet der Tod infolge Herzschwäche eintritt. Vom Standpunkte der Therapie aus ist wichtig, dass der diabetische Organismus vegetabilische Proteine besser auszunützen vermag, als animalische, worauf der Nutzen der Hafer- und Kartoffelkuren beruht. Gut vertragen werden gewöhnlich auch Eier, dagegen sind Milch und die kaseinhaltigen Diabetesbrote schädlich. In praxi ist bei Diabetikern zuerst festzustellen, ob die Aminosäuren des Urins nur von der Nahrung und nicht etwa auch von den Körpergeweben herstammen. Fälle, bei denen nach gänzlicher Entziehung der animalischen Proteine die Aminosäuren verschwinden, sind prognostisch günstig. Gelingt dies jedoch nicht, so liegen bereits schwere sekundäre Stoffwechselstörungen vor, die progressiv zum Tode führen, obwohl auch hier durch genaue Diätvorschriften sich manches erzielen lässt. Die vielfach noch empfohlene ausschliessliche Fleischkost beim Diabetes ist ein gefährlicher Irrtum. Das erste Erscheinen von Aminosäuren im Urin ist ein Gefahrsignal und erfordert die Einschränkung der animalischen Proteine.

L. W. Harrison: **Das Gonorrhöe-„Phylakogen“ etc.** (Lancet, 15. II. 13.)

„Phylakogene“ sind die von Dr. Schafer-Kalifornien hergestellten Lösungen von Bakterienprodukten. Nach Sch. sind alle Bakterienerkrankungen auf Mischinfektionen zurückzuführen. Es gibt ein „basisches“ Phylakogen‘ hergestellt aus Kulturfiltraten einer grossen Zahl von verschiedenen Mikroorganismen (Staphylo-, Strepto-, Pneumokokken etc.), aus welchen durch Beigabe spezifischer Filtrate die spezifischen Phylakogene entstehen. Diese Präparate werden subkutan, intravenös und intramuskulär gegeben und rufen lokale und allgemeine Reaktionserscheinungen hervor. Verf. hat das Gonorrhöephylakogen bei Arthritis g. und Epididymitis (16 Fälle in toto) versucht. Abgesehen von einer schmerzlindernden Wirkung hat das Präparat keine Resultate gegeben, die anderen Methoden überlegen waren.

Paul B. Roth: **Ueber eine kleine Epidemie von Poliomyelitis etc.** (Bilder.) (Ibidem.)

Eine Analyse der Fälle ergibt mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass die Krankheit durch Stomoxys calcitrans, eine in Ställen häufig vorkommende blutsaugende Fliege, übertragen und verschleppt wird. Ausrottung dieser Fliege dürfte zum Aussterben der Krankheit führen.

George Jubb: **Ausbruch einer Epidemie von akuter Poliomyelitis in West-Kirby.** (Ibidem.)

Verf. glaubt, dass die Poliomyelitisepidemie in West-Kirby durch Läuse übertragen wurde.

W. Gilford Nash: **2 Fälle von Aszites, behandelt mit multipler Parazentese und Femoraldrainage.** (Ibidem.)

Je 1 Fall von Lebersyphilis und alkoholische Zirrhose. Nach häufiger Punktion des Aszites und Omentopexie wurde durch Einlegung einer Beinspule in den Femoralkanal eine Drainage nach dem Oberschenkel hergestellt. Beide Kranke sind seither frei von Aszites und gesund geblieben.

Halliday Sutherland: **Das polyvalente Tuberkulin und die Typen der Temperaturreaktion: eine neue Technik.** (Ibidem.)

Verf. glaubt, dass Misserfolge bei der Tuberkulinbehandlung häufig darauf zurückzuführen sind, dass das verwendete Präparat in chemischer Hinsicht den Tuberkulotoxinen des Patienten nicht nahe



genug kommt. Er mischt daher die verschiedenen Tuberkuline in bestimmtem Verhältnisse zusammen und stellt eine Reihe von Verdünnungen her (Technik siehe im Orig.). Zur Kontrolle dient die Temperaturkurve, von der es 6 Typen gibt: 1. Die sofortige Reaktion mit kritischem Abfall erheischt Erhöhung der T.R.-Dose; 2. die sofortige Reaktion mit Lysis Verkleinerung der Dose um $^1/_5$; die verzögerte Reaktion mit kritischem Abfall die gleiche Dose; 4. die verzögerte Reaktion mit Lysis die Hälfte der ursprünglichen Dose; 5. die progressive Reaktion mit kritischem Abfall $^1/_{10}$ der Anfangsdose und 6. die progressive Reaktion mit Lysis gänzliche Unterbrechung der Tuberkulintherapie (Herdreaktion). Verf. hat 131 ambulatorische Fälle nach seiner Methode behandelt; 19 sind gegenwärtig symptomfrei und 81 beträchtlich gebessert.

R. St. Leger Brockman: **Der diagnostische Wert der Abderhaldenschen Methode beim Karzinom.** (Ibidem.)

Bei 25 klinisch sicheren Karzinomen erhielt Verf. mit Hilfe des Dialysierverfahrens immer ein positives Resultat, während 20 Kontrollen negativ ausfielen. Der diagnostische Wert der Methode ist somit fraglos. Dass es sich um protektive Fermentsubstanzen handelt, dafür sprechen: die Möglichkeit, inaktiv gewordenes Serum, durch Zugabe frischen Serums zu reaktivieren, das Temperaturoptimum (37° C), der Temperaturgrad (55° C), bei welchem das Ferment abgetötet wird, und die für die Frühdiagnose besonders wichtige Tatsache, dass Karzinomkranke mit relativ gutem Ernährungs- und Kräftezustand stärker reagieren als kachektische.

H. Warren Crowe: **Die primäre Ursache der Arthritis deformans („Rheumatoid Arthritis").** (Lancet 22. XI. 13.)

Verf. fand früher bei vielen Fällen im Urin einen distinkten Mikroorganismus, den „Staphyloid Coccus A" (siehe früheres Ref.). Derselbe ist mit dem auf der Haut vorkommenden M. epidermidis Welch nahe verwandt und muss auf Grund von Komplementablenkungs-, Agglutinations- und opsonischen Proben als die primäre Ursache der Krankheit bezeichnet werden (Micrococcus deformans). Die Gelenkveränderungen werden nicht direkt durch den Erreger hervorgerufen, sondern entstehen indirekt durch neuritische Prozesse und sind somit trophischer Natur. Sekundäre Mischinfektionen sind häufig.

Sydney Stephenson: **Die Tuberkulose des Auges.** (Lancet, 29. XI. 13.)

Neben der Spiroch. pall. gewinnt der Tuberkelbazillus immer mehr ätiologische Bedeutung in der Ophthalmologie. Mit Ausnahme der Linse kann er alle Teile des Sehorgans befallen und zwar entweder als exogene Infektion (Konjunktiva, Tränensack) oder sekundär, als Folge eines anderen tuberkulösen Herdes (Keratitis interst., Iridozyklitis, Choroiditis etc.). Zur Diagnose heranziehbar sind: der Bazillennachweis, der histologische Charakter der Läsion, die bakteriologische Untersuchung der Kammerflüssigkeit und die Kuti- und Subkutanreaktion. Erstere ist jedoch von geringem diagnostischem Wert, da sie zu empfindlich ist und keine Herdreaktion hervorruft. Der negative Ausfall beweist mehr als der positive. Die Subkutanprobe hat zwar grösseren diagnostischen Wert (Herdreaktion am Auge), der Vorteil wird aber durch die grossen Gefahren aufgewogen (Zerstörung der Sehkraft). Therapeutisch hat sich das T.R. in sorgfältig graduierten Dosen ($^1/_{500}$—1 mg) bewährt.

S. Roodhouse Gloyne: **Die Untersuchung tuberkulöser Pleuraexsudate.** (Ibidem.)

Von den serösen Flüssigkeit gaben 40 Proz., von den purulenten (Pyopneumothorax) 71,43 Proz. einen positiven Bazillenbefund. Bei eitrigen Exsudaten genügt das gewöhnliche Deckglasverfahren, bei serösen müssen jedoch genauere Methoden benützt werden (Untersuchung der Gerinnsel, Antiformin etc.). Wertvoll sind ausserdem der Lymphozytenreichtum tuberkulöser Exsudate, der Proteingehalt (4 bis 5 Proz.) und das spezifische Gewicht (1018). Sterilität spricht für Tuberkulose, ganz besonders bei eitrigen Exsudaten.

A. Rocyn Jones: **Die Freiluftbehandlung transplantierter Hautlappen.** (Bilder.) (Ibidem.)

Bei dieser Methode, welche in 26 Fällen ausgezeichnete Resultate geliefert hat, fixiert Verf. über den Thierschschen Lappen einen Bügel aus Drahtgeflecht und umwickelt die Extremität und den Bügel mit steriler Gaze, wodurch die Hautlappen frei in einem Käfig zu liegen kommen und der austrocknenden Wirkung der Luft zugänglich sind.

R. P. Coekin: **Die Behandlung der Yaws mit intramuskulären Salvarsaninjektionen etc.** (Ibidem.)

45 schwere, erfolgreich mit Salvarsan behandelte (Taegesche Technik) Fälle. Verf. zieht die intramuskuläre Methode vor, weil die problematischen Vorteile der intravenösen Injektionen seiner Ansicht nach durch die erhöhte Gefährlichkeit derselben mehr als ausgeglichen werden.

William Wilson: **Ueber einige Ursachen der unbefriedigenden Erfolge nach Tonsillen- und Adenoidoperationen.** (Fig.) (Ibidem.)

Zur gänzlichen Behebung der nach den gewöhnlichen Operationen persistierenden Taubheit empfiehlt Verf. die gründliche Ausräumung der Rosenmüllerschen Gruben und Behebung der Nasenobstruktion durch Abtragung des hypertrophischen hinteren Endes der unteren Muschel und Korrektion von Septumdeviationen. Der häufig zurückbleibende Reizhusten wird durch septische Veränderungen oder kompensatorische Hypertrophie der Zungentonsille verursacht. Bei der Nachbehandlung sind Atmungsübungen und Politzerisation nötig.

P. J. Freyer: **Das Prostatakarzinom.** (Lancet, 13. XII. 13.)

Unter 1276 Prostatavergrösserungen, die Verf. in den letzten 11 Jahren gesehen hat, fanden sich 171 (13,4 Proz.) bösartige Neubildungen, darunter ein einziges Sarkom. Die Beschwerden sind mit denjenigen der gewöhnlichen Prostatahypertrophie identisch, entwickeln sich aber viel rapider. Gleichzeitig bestehen Kachexie und neuralgische Schmerzen im Kreuz, Perineum, Penis etc. Hämaturie ist üblichen Ausnahmen zuwider äusserst selten beim Krebs. Physikalische Zeichen sind: Obstruktion, Schmerzen und Blutung beim Einführen des Katheters; die Prostata ist steinhart mit vereinzelten erweichten Stellen und von unregelmässiger und höckeriger Form und Oberfläche, die beiden Seiten sind meistens nicht gleichmässig ergriffen, auch hat das Organ seine normale Beweglichkeit verloren. Die Untersuchung ist zum Unterschiede von gutartigen Hypertrophien äusserst schmerzhaft. Spätfälle von Karzinom sind für die Radikaloperation nicht geeignet. Man muss sich daher zur Behebung der Harnstauung mit Anlegung einer permanenten Blasenfistel begnügen. Die palliativen Erfolge dieser Operation sind nicht selten überraschend gute. Die Resultate der Radiotherapie sind bisher schlecht. Zur Freyerschen Enukleation eignen sich nur solche Karzinome, die, wie dies häufig der Fall ist, durch maligne Degeneration eines bereits vorhandenen Adenoms entstehen. Voraussetzung ist natürlich, dass der Krebs die Kapsel noch nicht durchbrochen hat (Beweglichkeit der Drüse), die Diagnose kann daher bei solchen Fällen nicht immer mit Sicherheit gestellt werden. Die Resultate sind äusserst gute. 8 Krankengeschichten.

John Morley: **Die Jacksonsche perikolische Membran: ihre Natur, klinische Bedeutung und Beziehung zur abnormen Beweglichkeit des proximalen Kolon.** (Bilder.) (Ibidem.)

Es handelt sich um eine kürzlich von Jackson beschriebene dünne Membran, die vom Peritoneum parietale der rechten Flanke ausgehend nach links zieht, sich am Innenrande des Col. ascend. ansetzt und oben mit dem Mesocol. transv. verschmilzt. Verf. hat 6 solche Beobachtungen gemacht und zieht folgende Schlusssätze: Die Membran ist kongenitalen, nicht entzündlichen Ursprunges, wird bei abnormer Beweglichkeit des proximalen Kolon infolge Ausbleiben der normalen Fusion des Mesocolon ascend. mit der hinteren Bauchwand angetroffen. Entwicklungsgeschichtlich ist die Membran ein Teil des grossen Netzes und bildet häufig das einzige Fixationsmittel des abnorm mobilen Kolon. Solange Knickungen und Stase fehlen, ist die Membran von direktem Nutzen und daher intakt zu lassen. Fall ein operativer Eingriff nötig ist, muss die normale Lage und Fixation des Kolon durch Kolopexie hergestellt werden.

Russell Howard: **Eine Methode zur Entfernung des Prostatakrebses.** (Bilder.) (Ibidem.)

Zunächst Sectio alta und Inspektion des Tumors von der Blase aus, dann Mobilisation der Prostata durch Perinealschnitt von unten her. Der Bauchschnitt wird dann vergrössert und die ganze Hand eingeführt, worauf man durch stumpfes Arbeiten ausserhalb der Blase die Prostata in ihrer Kapsel, die Samenbläschen und den Blasenhals ausschält und zum Schluss die Urethra durchtrennt. Der Stumpf wird nun zur Bauchwunde herausgezogen, unter Schonung der Ureteren amputiert, die Blase reponiert und ein seitlich durchlöcherter Katheter eingelegt, der einerseits zur Bauchwand, andererseits zum Penis herausragt. Zur Nachbehandlung tägliche Spülungen. Pat. verliess am 36. Tage das Spital. Keine Inkontinenz oder Striktur.

N. F. Surveyor: **Ein Fall von Rattenbissfieber mit Neosalvarsan behandelt.** (Lancet, 20. XII. 13.)

Die Kranke litt nach einem Rattenbiss am Ohre vor 8 Jahren an regelmässig wiederkehrenden Fieberattacken, Erythemen, progressiver Anämie und Abmagerung. Die übliche Therapie mit Chinin, Fe, Hg und As versagte. Untersuchung des Blutes auf Bakterien und Malaria negativ. Die Kranke erhielt 0,7 Neosalvarsan intramuskulär und ist seither gesund.

C. Max Page: **Die Naht der durchtrennten Beugesehnen der Hand: eine modifizierte Technik.** (Bilder.) (Ibidem.)

Die Ursachen der häufigen Misserfolge sind: ungenügende Fixation der Enden, Infektion der Wunde, zu frühe Mobilisation des Gelenkes, ausgedehnte Verletzung der Sehnenscheiden, Adhäsionen etc. Das Verfahren des Verf. ist folgendes: bei reinen Wunden wird sofort operiert, bei infizierten erst nach Verschwinden der Eiterung und Heilung der Hautwunde. Zur Vorbereitung genügt Pinseln mit Jodtinktur und Entfernung von Fremdkörpern; Spülungen werden unterlassen. Das proximale Sehnenende wird mit einer in die Sehnenscheide eingeführten Kornzange heruntergezogen. Erleichternd wirken dabei Flexion der Hand und Massage des Vorderarms. Gelingt dies nicht, dann muss höher oben inzidiert werden, worauf die Sehne mit einer Fadenschlinge an einer von unten aus eingeführten, mit einem Ohr versehenen Sonde fixiert und vorgezogen wird. Die Sehne wird in üblicher Weise genäht und die Hautwunde geschlossen. Vernähen der Sehnenscheide ist zu unterlassen. Nachbehandlung: Fixation in Beugestellung mindestens 1 Monat lang.

Lewin C. Bruce: **Die Graduierung der Vakzine nach ihrer Opazität.** (Ibidem.)

Verf. verwendet gegenwärtig zur Dosierung nicht mehr die Zahl der Bakterienleiber, sondern richtet sich nach der Opazität der Vakzine. Er gibt die Kulturenemulsion in ein Reagenzglas und verdünnt solange mit NaCl, bis ein dahinter gehaltener Druck von bestimmter Grösse deutlicher lesbar wird. Anfangsdose: 0,1 ccm. Die Methode soll sich bei 88 Fällen gut bewährt haben.



J. T. Gwathmey: **Die Oel-Aethernarkose.** (Ibidem.)

Die Methode ist für den Kranken schonender als die Inhalation, erfordert keinen teuren Apparat, ist relativ ungefährlich und gibt ideale Resultate. Kontraindiziert ist sie bei Erkrankungen und Operationen am Rektum. Je nach dem Alter kommen 50—75 Proz. Aetherlösungen in Ol. oliv. zur Anwendung und zwar trifft auf je 20 Pfund Körpergewicht 1 Unze der Lösung, die durch einen mit Trichter versehenen Katheter langsam in das Rektum eingelassen wird. Während der Operation kann, wenn nötig, ein Teil der Lösung abgelassen werden. Nachher Auswaschungen mit Seifenwasser und Injektion reinen Olivenöls. Krankengeschichten.

David Thomson: **Vorläufige Mitteilung über die Bettwanzen bei der Lepra.** (B. M. J., 4. X. 13.)

Andere Autoren haben gefunden, dass die bei Leprösen vorkommenden Wanzen häufig säurefeste Bazillen enthalten, und vermuten daher einen ätiologischen Zusammenhange zwischen Bettwanzen und der Infektion. Auf Grund ausgedehnter Beobachtungen und Versuche stellt Verf. diese Befunde in Abrede.

(Schluss folgt.)

Inauguraldissertationen.

Universität **Giessen.** März 1914.

Fehlings Robert: Jodausscheidung im Urin nach Eingabe von Jodkalium und Jodostarin. Experimentaluntersuchung.*) (1913.)
Mendler Eduard: Wert und Wirkung der Radix Ipecacuanhae auf die motorische Pansentätigkeit der Hauswiederkäuer.*)
Müller Carl: Die Ausscheidung des Jodes im Urin beim Hunde.*)
Schwendt Herbert: Zur Frage der peritonealen Adhäsionen nach Appendektomie.

April 1914.

Balser Eduard: Der Einfluss des Alkohols auf Bakterien.
Draeck Franz: Ueber ein Gliom des obersten Halsmarkes und der Medulla oblongata.
Girisch Josef: Klinische Untersuchungen über den Hämoglobingehalt des Blutes bei kleinen Tieren.*) (1913.)
Hofmeister Ludwig: Der Tabak und seine Wirkung auf die Pansentätigkeit der Wiederkäuer.*)
Medicus Otto: Ueber isolierte Mesenterialdrüsentuberkulose.
Murawkin Sophie: Beiträge zur Kasuistik der Hydromyelie und Syringomyelie.
Netschert Aloys: Studien über den Wert und die Wirkung der Tinctura Veratri auf die Tätigkeit der Wiederkäuermägen.*) (1913.)
Scholl Josef: Wert und Wirkung von Rhizoma Veratri auf die motorische Tätigkeit der Wiederkäuermägen.*) (1913.)
Seligmann Sigfried: Zur Aetiologie der endogenen Puerperalinfektionen.
Wild Hermann: Ueber den Vorgang des Rülpsens (Ructus) bei den Wiederkäuern und über dessen klinische Bedeutung.*)

Universität **München.** April 1914.

Oechsner Philipp: Die entzündlichen Bauchgeschwülste.
Kurz Simon: Studien über die Resorption von Kotoin und Parakotoin.
Güth Wilhelm: Peritonitis bei Urämie.
Burjan Ludwik Tomasz: Ueber die Endophlebitis hepatica obliterans. (Literatur und Beschreibung eines eigenen Falles.)
Kaut Franz: Diagnose, Symptomatologie und Therapie der Halsrippen.
Dunajewsky Israel-Ber: Angeborener Tibiadefekt.
Garbar Jakob: Geburten bei jüngeren und älteren Erstgebärenden.
Ansbacher Fritz: Die interlobäre Pleuritis.
Gasser Ludwig: Ueber die Kombination von Schwangerschaft mit Leukämie.
Müller Georg: Ergebnisse der Lumbalanästhesie an der II. gynäkologischen Universitätsklinik 1908—1913.
Goto Juhei: Ueber die Entfernung von Fremdkörpern aus der weiblichen Blase.
Speisebecher R.: Paratyphusbazillenbefunde und paratyphöse Erkrankungen im frühen Kindesalter.
Lebsche Max: Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Wert der modernen Methoden der Wunddesinfektion.
v. Bönninghausen Hermann: Die Verwendung des Gaudafils in der Wundbehandlung.
Schmidt Eduard: Ueber Schrumpfmagen nach Gastritis phlegmonosa.
Neff Hermann: Ueber Pseudohermaphroditismus. (Mit 2 Fällen von Pseudohermaphroditismus femininus externus eigener Beobachtung.)
v. Forster Walther: Beitrag zur Diagnose der Herzbeutelverwachsungen.

Universität **Rostock.** April 1914.

Schuster Kurt: Zur Geschichte und Kritik der neueren Behandlungsmethoden der Tränensackeiterung.

---

*) Ist veterinärmedizinische Dissertation.

Auswärtige Briefe.

Wiener Briefe.

(Eigener Bericht.)

Massnahmen zur momentanen und dauernden Abhilfe des Platzmangels an unseren Kliniken. — Eine Interpellation im Abgeordnetenhause. — Etwas von unseren Bahnärzten. Eine neue Krankenkasse für Postbedienstete. — Eine Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Wien.

In seiner ersten Vorlesung zu Beginn des laufenden Sommersemesters erörterte der Vorstand der II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien Prof. Dr. Hochenegg vor seinen Hörern die zur Behebung des Platzmangels an den Wiener chirurgischen Kliniken bereits eingeführten Massnahmen und wies gleichzeitig auf die weiteren, seitens des Professorenkollegiums dem Unterrichtsministerium überreichten Vorschläge hin, die darauf abzielen, den übermässigen Andrang von Medizinern überhaupt von Wien abzuhalten. In ersterer Hinsicht wurde, wie wir schon vor Monaten gemeldet haben, Herr Prof. Alexander Fraenkel, Abteilungsvorstand an der Wiener allgem. Poliklinik, damit betraut, Vorlesungen über allgemeine Chirurgie zu halten, deren Inskription den Studierenden als ein Semester chirurgischer Klinik, d. h. vollgültig angerechnet wird. In den letzten Wochen wurde für diese Vorlesungen an der Poliklinik ein neuer Hörsaal erbaut, der 150 Hörern Platz bietet. Gleichzeitig wurden einige Räume der ehemaligen III. inneren Klinik v. Schrötters adaptiert und an dieser neuen Lehrstätte werden die zwei a. o. Professoren Paul Clairmont und Alfred Exner Parallelvorlesungen in allgemeiner Chirurgie halten. Das Krankenmaterial zu ihren Vorlesungen werden ihnen die zwei chirurgischen Mutterkliniken der Professoren v. Eiselsberg und Hochenegg abgeben und da hier in erster Linie die für Anfänger bestimmte chirurgische Propädeutik gelehrt wird und auch diese Vorlesungen den inskribierten Studenten als vollgültig zu betrachten sind, so hofft man, dem Platzmangel an den zwei chirurgischen Kliniken in dieser Weise etwas abzuhelfen.

Das sind die momentan getroffenen und speziell für die chirurgischen Kliniken in Wien bestimmten Abhilfen. Es ist aber — nach der Ansicht des medizinischen Professorenkollegiums — notwendig, den Andrang der Mediziner zu der Wiener medizinischen Fakultät überhaupt zu „regulieren“ und diesbezüglich hat ein zum Studium der Frage eingesetztes Komitee dem Kollegium vor einigen Wochen ein Referat erstattet, das eine Reihe strikter Anträge enthält, die auch vom Kollegium akzeptiert wurden. Ein Antrag betrifft die Erhöhung des Kollegiengeldes. Die Studenten bezahlen in Oesterreich per Semester-Wochenstunde 2 Kronen 10 Heller. Es wird im Referate gezeigt, dass das Kollegiengeld an den Universitäten des Deutschen Reiches viel höher ist und an mancher Universität mehr als das Dreifache beträgt. So kostet eine Wochenstunde per Semester in München 5 M., in Heidelberg 6 M. und in Berlin noch mehr. Der Antrag geht also dahin, dass das Kollegiengeld für die Hauptkollegien an der Wiener medizinischen Fakultät vom Wintersemester 1914/15 an auf das 2½ fache, resp. auf 5 Kronen per Wochenstunde erhöht werde.

Die Befürchtung, dass durch die Erhöhung der Kollegiengelder bedürftigen aber begabten jungen Leuten das Studium der Medizin unmöglich gemacht werde, ist — nach Ansicht des Referenten, Prof. Wagner v. Jauregg — nicht begründet. Denn die Kollegiengeldbefreiung würde ja in solchen Fällen nach wie vor eintreten, und man könne dem Professorenkollegium gewiss nicht den Vorwurf machen, dass es bei der Bewilligung um Kollegiengeldbefreiung zu engherzig vorgehe. Ein begabter und fleissiger Mediziner würde daher auch in Hinkunft die Kollegiengeldbefreiung geniessen. Diese Erhöhung des Kollegiengeldes solle auch nicht an allen Fakultäten und an allen Universitäten Oesterreichs Platz greifen; da wo kein übermässiger Andrang von Studierenden besteht, möge das Kollegiengeld in der bisherigen Höhe beibehalten oder in geringerem Masse erhöht werden. Der Mehrbetrag, der sich durch die Erhöhung der Kollegiengelder ergibt, möge zur Ausgestaltung der Unterrichtseinrichtungen und zur Erhöhung der Bezüge ungenügend besoldeter Lehrkräfte verwendet werden. Es wird hier speziell auf eine notleidende Disziplin aufmerksam gemacht, auf die Anatomie und gesagt: Es gibt in Wien weder einen Privatdozenten, noch einen ausserordentlichen Professor der Anatomie; und auch an den anderen Fakultäten (Oesterreichs) sind solche Hilfslehrkräfte kaum vorhanden. Wenn in Wien ein Professor der Anatomie erkrankt, so sind die Vorlesungen sistiert, weil niemand da ist, der supplieren könnte*). Aehnliche Verhältnisse bestehen auch an anderen Instituten und an einzelnen Kliniken. Es wird daher, insolange nicht die verlangte Erhöhung des Kollegiengeldes eingetreten und die Verwendung des dadurch erzielten Mehrertrages zugunsten notleidender Kliniken und Institute bewilligt ist, notwendig sein, an jenen Instituten, an denen bereits jetzt Laboratoriumtaxen eingehoben werden, eine ausgiebige

---

*) Im Lektionskatalog für das Sommersemester 1914 finden wir bei den zwei Lehrkanzeln für menschliche Anatomie (Prof. Tandler und Prof. Hochstetter) 4 und 5 zusammen, also 9 Prosektoren (worunter eine Frau Doktor und ein Studierender) verzeichnet. Ist wirklich keiner dieser 9 Assistenten imstande, einen kranken Professor zeitweilig in der Vorlesung zu vertreten?



Erhöhung dieser Laboratoriumtaxen eintreten zu lassen, und an einzelnen Instituten und Kliniken solche Taxen neu einzuführen, worüber seinerzeit an die Unterrichtsverwaltung Bericht erstattet werden wird.

Da aber zu befürchten ist, dass die Erhöhung des Kollegiengeldes allein nicht sofort die erforderliche Wirkung haben werde, so wird an das Unterrichtsministerium die Bitte gerichtet, es möge — vorläufig für das nächste Studienjahr — erlauben, dass jenen Bewerbern um die Aufnahme an die medizinische Fakultät, in deren Heimatland ohnehin eine medizinische Fakultät besteht, die Inskription an der Wiener medizinischen Fakultät verweigert werde. Es wären das also die Studierenden aus Böhmen, Steiermark, Tirol und Galizien, deren Gesamtzahl im Wintersemester 1913/14 ungefähr 175 betrug. Ausserdem sollten alle nichtdeutschen Ausländer, mit Ausnahme der aus den Balkanländern stammenden, abgewiesen werden dürfen, wie es jetzt schon mit den aus Russland stammenden Hörern geschieht. Zum Schlusse folgt noch die an die oberste Unterrichtsverwaltung gerichtete Bitte, ihre Entscheidung vor Ablauf des Sommersemesters 1914 bekannt zu geben, denn die Massregeln müssen, wenn sie wirksam werden sollen, vorher bekannt gemacht werden. „Wir müssen bis zu diesem Termine wissen, ob uns Hilfe von seiten der hohen Unterrichtsverwaltung geboten wird, oder ob wir den „Weg der Selbsthilfe" beschreiten müssen. Dann könnte eben jeder einzelne Ordinarius nur so viele Hörer in sein Kollegium aufnehmen, als er nach den gegebenen Verhältnissen aufnehmen kann, und müsste den anderen Hörern die Inskription in seine Vorlesungen und Uebungen verweigern. Denn dass wir ruhig zusehen, ob etwa die Zahl der erstjährigen Mediziner im nächsten Jahre wieder ansteigt, ist unmöglich."

Vor Monaten schon wurde im Abgeordnetenhause an den Unterminister eine Interpellation gerichtet, in welcher auf die eigentliche Ursache des Platzmangels an der Wiener medizinischen Fakultät hingewiesen wurde. Diese Interpellation wurde bisher nicht beantwortet. Die Abgeordneten wiesen darauf hin, dass seit dem Jahre 1912, nach der Fertigstellung dreier neuer Kliniken, ein völliger Stillstand im Weiterbau eingetreten sei, obwohl die noch im Allgemeinen Krankenhause befindlichen zahlreichen Kliniken ein sowohl der Krankenfürsorge der Hauptstadt als auch des Rufes der Wiener Universität geradezu unwürdiges Bild bieten. Das pathologische und das Institut für gerichtliche Medizin sind unmittelbar oberhalb eines Raumes errichtet, in dem die sämtlichen zur Obduktion bestimmten sowie die gesamten Leichen des Allgemeinen Krankenhauses untergebracht sind, so dass bei den genannten Instituten, trotzdem bauliche Adaptierungen mit nicht unbedeutenden Kosten vorgenommen wurden, höchst unhygienische Zustände herrschen. Bei dem im selben Trakte bestehenden bakteriologischen Institut ist von einer Isolierung der Bakterienkulturen enthaltenden Räume nicht die Rede, was eine ständige Gefahr für die Bevölkerung bildet. Die Räumlichkeiten der chirurgischen Kliniken sind derart beschränkt, dass nicht einmal Desinfektionszimmer errichtet werden können. An diesen sowie an den Kliniken für Hautkrankheiten und an der Augenklinik herrscht ein derartiger Bettmangel, dass sehr viele Patienten den Boden als Schlafstätte benützen müssen. Die Ambulanzen, Laboratorien, Wasch- und Warteräume erweisen sich als vollkommen unzulänglich. Die Interpellanten stellten schliesslich an den Unterrichtsminister die Anfrage, warum in der Neuerrichtung von Kliniken seit dem Jahre 1912 ein Stillstand eingetreten sei und ob die Unterrichtsverwaltung die eheste Fortsetzung dieser Neueinrichtungen zu veranlassen gedenke.

Der Unterrichtsminister hat, wie oberwähnt, diese Anfrage noch nicht beantwortet; hätte er aber eine Antwort gegeben, so wäre sie wohl dahin gegangen, dass wir derzeit kein Geld zum Ausbau der Kliniken haben. Am 7. Mai l. J. wurde der für die chirurgischen Vorlesungen des Herrn Prof. Alexander Fraenkel bestimmte neue Hörsaal an der Allgemeinen Poliklinik im Beisein des Unterrichtsministers, seines Sektionschefs und seines Ministerialrates, des derzeitigen Dekans und zahlreicher Mitglieder des medizinischen Professorenkollegiums feierlich eröffnet. Der Unterrichtsminister Dr. v. Hussarek begrüsste es bei diesem Anlasse freudigst, dass der Vorschlag des Professorenkollegiums, die Poliklinik für den chirurgisch-klinischen Unterricht heranzuziehen, in den Kreisen der Poliklinik solches Entgegenkommen gefunden habe. Es sei zu begrüssen und anzuerkennen, dass die Privatinitiative dem Staate dort zu Hilfe komme, wo er selbst nicht in der Lage sei, die ihm gestellten grossen Aufgaben infolge Mangels der finanziellen Mittel zu erfüllen. Der Minister gab schliesslich der Hoffnung Ausdruck, dass das gute Einvernehmen und das Zusammenwirken zwischen Poliklinik und Fakultät, so wie es seit Jahren besteht, auch in Hinkunft durch das neue Band, durch den ja ein Teil der Poliklinik akademischer Boden geworden ist, noch weiter gestärkt und gefördert wird.

Mit anderen Worten: Der Staat hat, wie der Unterrichtsminister letzthin sagte, derzeit kein Geld, auch nur einen Hörsaal zu bauen oder zu adaptieren, er hat also gewiss nicht die viel grösseren Mittel, welche notwendig sind, neue Kliniken zu bauen: der Bauplatz, der seinerzeit 12 Millionen Kronen gekostet hat, liegt brach und unbenützt da und das riesige Areal des Allgemeinen Krankenhauses in der Alserstrasse andererseits kann nicht geräumt und anderen Zwecken zugeführt werden. Welch riesiger Zinsenverlust! Und dabei die Hauptsache: Die Notwendigkeit der Degradierung der Reichs-Universität zu einer Landes-Universität durch Einführung eines Numerus clausus für die Mediziner!

Reden wir lieber von anderen Dingen. Die Bahnärzte der k. k. österr. Staatsbahnen sind mit ihrer Lage unzufrieden. Man hat ihnen vor ca. 1 Jahre neue Titel gegeben (Bahnarzt, Bahn-Oberarzt, Sanitätskonsulent), man hat ihnen aber gleichzeitig den Beamtencharakter aberkannt und damit auch eine Reihe von Vorteilen genommen, so z. B. die automatische Vorrückung im Range resp. im Gehalte, die Quartiergeldzulagen u. m. a. Es besteht ein Verein dieser Bahnärzte, der sich in 15 Sektionen teilt und etwas mehr als 800 Mitglieder zählt. Er hat ferner ein eigenes publizistisches Organ: „Der Bahnarzt", welcher allmonatlich erscheint.

In der letzten Nummer dieser kleinen Monatsschrift vom 20. April 1914 finden wir einen Bericht über die jüngste a. o. Generalversammlung, in welcher alle 15 Sektionen durch 699 Mitglieder vertreten waren. Zur Beratung lag vor der Antrag des Vorstandes: Umwandlung des Vereins in einen Vereinsverband. Der Vorsitzende, Dr. E. Bergmann, vertrat die Ansicht, dass es besser sei, kleinere, selbständige Zentren, d. h. Landesvereine mit einem Verbandsausschusse zu kreieren, wobei der Ausschuss die Vereine gegenüber der Bahnverwaltung repräsentiert. Er wünsche also eine strammere Organisation und dabei eine stete Fühlungsnahme mit dem wirtschaftlichen Verbande. Wenn der bahnärztliche Dienst erträglich werden solle, müsste eine Reihe von materiellen und ideellen Forderungen durchgesetzt werden. Als solche bezichnete er die Dienstalterszulage für Bahnärzte, die automatische Beförderung der Bahnoberärzte, die Entschädigung für Benützung der privaten Ordinationsräume an Bahnärzte, das Quartiergeld an Bahnoberärzte, die Entschädigung für Krankheits- und Erholungsurlaub (Stellvertreter), die Erhöhung der Abortusgebühr von 10 auf 20 Kr., die Erhöhung der Nachttaxe sowie der Gebühr für Intervention in fremdem Rayon, die Festsetzung eines Nachttarifs von 9 Uhr abends bis 7 Uhr früh etc. Als ideelle Forderungen bezeichnete er: ein selbständiges Sanitätsbureau bei den Direktionen, einen Chefarzt als Leiter, die Bahnärzte ihm unterstellt; dann Definitivanstellung (Dienstpragmatik), Disziplinarkammern, genaue, nicht geheime Auszählung, bei allen Direktionen zu gleichen Terminen; Dienstkarte bis zum Direktionssitz, 3 Freikarten für Angehörige der Bahnärzte, Kohlenbezug, Abschaffung der neuen Titel u. m. a.

Nach einer lebhaften Debatte, die sich an die Ausführungen des Vorsitzenden knüpfte, wurde die Umwandlung des Zentralvereins in einen Verband von Direktionsvereinen nach Muster der Reichsdeutschen abgelehnt und dem jetzigen Vorstande das Vertrauen votiert.

Bemerkenswert waren die Aeusserungen eines Redners hinsichtlich der da und dort laut gewordenen Ansicht, die Bahnärzte sollten mehr Hygiene treiben. Er sagte u. a., dass alle Bahnärzte Hygiene treiben, oder — besser gesagt — treiben möchten. Wir haben in letzterer Zeit mehrere gediegene Vorträge gehört und werden uns freuen, wenn die betreffenden Herren Kollegen auf dem betretenen Wege weiter schreiten; aber unsere, der Bahnärzte, Sache ist es, die von denselben gemachten Beobachtungen zum Wohle des Personals und des reisenden Publikums ins Praktische umzusetzen. Was nützt aber der schönste Vortrag, wenn Personenwaggons von Schmutz starren, Klosetts bis zum Umsinken stinken, dem reisenden Publikum übelriechende Speisen vorgesetzt werden und Bedienstete in ihren Kasernen mit Krätze und Morpionen zu kämpfen haben?!... Auch ein zweiter Redner führte aus, dass jeder Bahnarzt Eisenbahnhygiene treibe, wenn er die hygienischen Verhältnisse der Bahnhofanlagen, der Kasernen, Bahnrestaurationen und des Personales dauernd im Auge behalte etc.

Einen Punkt der Generalversammlung bildete die Stellungnahme zum Antrage wegen Uebernahme des ärztlichen Dienstes bei der zu errichtenden Krankenkasse für Postbedienstete durch die Bahnärzte. Der Vorsitzende führte aus, dass an die Bahnärzte herangetreten wurde, bei der zu errichtenden Krankenkasse für 18 000 Postbedienstete, über ganz Oesterreich verteilt, den ärztlichen Dienst zu übernehmen. Der hiefür zur Verfügung stehende Betrag von 60 000 K. ergebe ein Pauschale von 3.20 K. pro Kopf und Jahr. Es wurden alle möglichen Schritte unternommen, um das Pauschale zu erhöhen, dies ist aber nicht gelungen, und da der Betrag unter dem zulässigen Minimum stehe, konnte der Vorstand den Antrag nicht akzeptieren. Er lege ihn heute der Generalversammlung zur Beschlussfassung vor. Auch dieser Antrag wurde mit grosser Majorität abgelehnt.

Es ist zum ersten Male, dass wir von einem Antrage lesen, durch welchen durch Gründung einer neuen Krankenkasse gleich 18 000 Postbedienstete, unter welchen sich wohl auch zahlreiche besser gestellte also zahlungsfähige Herren befinden, der Klientel der Privatärzte dauernd entzogen werden sollen. Und da die k. k. Postbehörde wohl einen Modus finden wird, um ihren Plan durchzusetzen, so bedeutet dieser ihr Schritt abermals eine schwere Schädigung der frei praktizierenden Aerzte in der Stadt und auf dem Lande. Es mag ja sein dass einmal die Verhältnisse der Aerzte bessere sein werden, wenn alle Aerzte eine besoldete Stelle bekleiden: die Uebergangszeit in der wir uns jetzt befinden, ist aber eine recht traurige und an Kämpfen und Widerwärtigkeiten allzureiche.

Die anlässlich des 60 jährigen Regierungsjubiläums unseres Kaisers errichtete Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Wien geht ihrer Vollendung entgegen. Die



Anstalt, die den Mittelpunkt der österreichischen Säuglingsfürsorge bilden soll, ist im 18. Wiener Bezirke (Pötzleinsdorf) erbaut und allen Fortschritten der Wissenschaft und Praxis entsprechend eingerichtet. Mit ihrer Leitung wurde der Privatdozent für Kinderheilkunde an der Wiener Universität Dr. Leop. Moll betraut. Die Anstalt soll in erster Linie eine Lehranstalt sein, insofern als hier alle jene Personen ausgebildet werden, welche auf die Pflege und Erziehung des Kindes und für die Belehrung der Mütter beruflichen Einfluss zu nehmen haben. Es kommen hiebei vornehmlich die in allgemeinen Spitälern wirkenden Krankenpflegerinnen, öffentlich wirkende Kinderfürsorgerinnen, Waisenpflegerinnen, Hebammen usw. in Betracht. Mit der Ausbildung von amtlich oder von Kinderschutzvereinen angestellten Kinderfürsorgerinnen will die Anstalt diesem neuen weiblichen Beruf in Oesterreich allgemeine Anerkennung und Einführung verschaffen. Dieser Beruf hat sich schon in England und Deutschland eingebürgert, einzelne Gemeinden und Kinderschutzvereinigungen Oesterreichs haben sich jetzt schon zur Anstellung einer solchen Kinderfürsorgerin entschlossen.

Ausser den sog. „beamteten" Pflegerinnen sollen in der Anstalt Berufskinderpflegerinnen im engeren Sinne ausgebildet werden, die durch Ausübung dieses Berufes sich eine Erwerbsquelle zu schaffen beabsichtigen. Eine solche Schülerin soll Gelegenheit haben, viele gesunde und kranke Säuglinge zu sehen, sie soll alles allein besorgen können, was zur Kinderpflege gehört (Reinhaltung, Bad, Messung, Wägung, Medikamentenverabreichung, Umgang mit Ammen, Kontrolle der Stillung beim natürlich genährten Kinde, Zubereitung der künstlichen Nährmittel etc.). Ein Kurs dauert ¾ Jahre, die Schülerinnen wohnen im Internat, das Kostgeld eines Kurses (Unterricht, Wohnung und Verpflegung) beträgt 900 K. Am Schlusse eines Kurses haben die Schülerinnen eine Prüfung abzulegen. Der erste Kurs für Kinderpflegerinnen beginnt am 15. September l. J.

In der Säuglingsabteilung sind 80 Betten vorrätig, die Einzelzimmer sind durchschnittlich nur für 4 Säuglinge eingerichtet. Eine kleinere Abteilung mit einem Belag von 20 Betten ist für ältere Kinder eingerichtet, für kranke, insbesonders neuropathische Kinder mit schweren Erziehungsdefekten. Die Wohlfahrtspflege erstreckt sich zunächst auf mutterlose Säuglinge (auch wenn die Mutter nur schwer erkrankt ist), die auch dem bürgerlichen Mittelstande angehören können. Solche Kinder werden dauernd oder wenigstens für so lange aufgenommen, bis die Angehörigen eine Pflegestätte gefunden haben, welche nicht die Gefährdung des kindlichen Lebens besorgen lässt. Bei der Unterbringung in Aussenpflege nach der Entlassung übernimmt die Anstalt die Kontrolle der Kinder. Endlich nimmt die Anstalt kranke, vornehmlich ernährungskranke Säuglinge auf, wobei auch die stillende Mutter mitaufgenommen werden kann. Für Ammen stehen 30 Betten zur Verfügung.

Vereins- und Kongressberichte.

IV. Internationaler Chirurgenkongress

in New York vom 13.—16 April 1914.

Berichterstatter: Dr. R. Tölken.

II.

II. Ulcus ventriculi et duodeni.

de Quervain-Basel, Ref.: **Die Diagnose des Magen- und Duodenalgeschwürs.** Vorgetragen von Henschen-Zürich.

Ueber die Diagnostik des Magen- und Duodenalgeschwürs lässt sich Abschliessendes heute noch nicht sagen; es lässt sich bloss ein Fortschritt kennzeichnen. Neben einer Anzahl von gesicherten Ergebnissen finden wir eine nicht geringere Zahl von offenen Fragen. Ein zielbewusstes Arbeiten hat erst mit der Röntgenuntersuchung eingesetzt. Der dadurch erzielte Fortschritt ergibt sich schon äusserlich in der zunehmenden Zahl der operativ behandelten Magen- und Duodenalgeschwüre. Für die Diagnose des nicht stenosierenden, nicht penetrierenden Magengeschwürs hat das Röntgenbild uns ein häufig vorkommendes Symptom gelehrt, den umschriebenen Spasmus der Magenwand in der Höhe des Geschwürs. Im Gegensatz zu den bisweilen auch sehr hochgradigen peristaltischen Einziehungen schnürt er den Magen nur von der grossen Kurvatur her ein. Aber dieser Spasmus tritt weder nur bei Geschwüren auf, noch findet er sich bei allen Magengeschwüren. Die Gastroskopie ist noch zu sehr im Werden begriffen; auch dürfte sie angesichts der Blutungs- und Perforationsgefahr nicht ohne Bedenken sein. Für das Bestehen eines Pylorusgeschwüres gibt ein ausgesprochener 6-Stundenrest bei erhaltener oder gesteigerter Peristaltik zwar einen wichtigen Anhaltspunkt, aber keinen sicheren Beweis. Wie oft Pylorusgeschwüre ohne Pylorospasmus vorkommen, wissen wir gar nicht.

Das nicht stenosierende, penetrierende Magengeschwür durchsetzt alle Schichten der Magenwand. Das Kennzeichen der Geschwüre an der kleinen Kurvatur ist die Haudeksche Nische; eventuell ist in Schräglage mit Beckenhochlagerung oder in rechter Seitenlage zu untersuchen; auch Profilaufnahmen nach Cole und Schlesinger sind bisher zu sehr vernachlässigt. Eine stehende Kontraktion an der grossen Kurvatur erleichtert die Diagnose der Nische erheblich. Für den Nachweis einer organischen Geschwürstenose sind von Wichtigkeit das klinische Verhalten, das zeitliche Verhalten der Retention (6-Stundenrest), die Einwirkung von Atropin bzw. Papaverin auf den Spasmus, die Vergleichung des Verhaltens von Wasser- und Breientleerung und die Form des Magens. Der Ausfall eines breiten Abschnittes des Pylorusschattens spricht für entzündliche Infiltration, eine schmale Ausfallszone lässt sich für eine reine Narbenstenose verwerten.

Beim Duodenalgeschwür ist das Vorkommen von spastischem Sanduhrmagen interessant. Teils funktionell bedingt ist auch der von Cole beschriebene Schatten im Bulbus duodeni. Von grösserer Bedeutung ist der persistierende Duodenalfleck. Noch beweisender wäre die Nische; aber sie ist am Duodenum ausserordentlich selten. Zu berücksichtigen ist auch die geringe Verschieblichkeit des Duodenums bzw. der ganzen Pylorusgegend. Ein stenosierendes Duodenalgeschwür ist recht selten; unter Umständen erkennt man dann den zapfenförmigen Ausguss des verengerten Lumens (Bier).

Auf abnorme Verwachsungen am Magen können wir schliessen: 1. aus abnormer Lage des Pylorus bei normal gefülltem Magen; 2. aus zu geringer Verschieblichkeit des Pylorus bei Untersuchung in verschiedenen Körperstellungen (normale Verschiebung etwa 2—3 Wirbelhöhen = 8—10 cm); 3. aus durch andere Ursachen nicht erklärbaren Formanomalien des Magens.

Die Häufigkeit der krebsigen Entartung des Magengeschwürs ist nicht so gross, wie man bisher vielfach annahm; die Zahlenangaben schwanken von 0—50—100 Proz.! Der deutsche Pathologentag hat sich vor kurzem gegen diese Häufigkeit ausgesprochen: Henke konnte an einem grossen Material nachweisen, dass von 100 Gastroenterostomierten später nur 2 ein Karzinom bekamen, von denen das eine wahrscheinlich ein primäres Karzinom war. Für die Diagnose kann nicht genug auf die von Strauss zuerst beschriebenen frühzeitigen Douglasmetastasen hingewiesen werden. Fehlen manifeste oder okkulte Blutungen, ist das Röntgenbild völlig normal und bestehen nur subjektive Beschwerden, Schmerzen, so ist die Indikation zur Operation nur eine relative. Bei manifesten oder okkulten Blutungen ist bei Fehlschlagen der internen Therapie die Indikation zur Operation schon eine bestimmtere. Finden wir Zeichen der Retention infolge von Pylorusverengerung, das Bild eines penetrierenden Geschwürs im Bereich der kleinen Kurvatur oder einen positiven Röntgenbefund am Duodenum, so ist die Indikation zur Operation gegeben.

Folgende diagnostische Probleme harren in erster Linie noch der Lösung:

1. Welches ist die Häufigkeit der stehenden Kontraktionswelle bei dem oberflächlichen Geschwür der kleinen Kurvatur, und welches sind die Bedingungen, unter denen solche Spasmen auch ohne Geschwür auftreten?

2. Welches ist der Einfluss pylorusferner Geschwüre auf den Pylorus? Wie ist der bei denselben nicht seltene 6-Stundenrest zu erklären?

3. Welches sind die sichersten, praktisch verwertbaren Unterscheidungszeichen zwischen Pylorospasmus und beginnender organischer Pylorusstenose?

4. Welches ist die diagnostische Bedeutung der persistierenden Füllung des Bulbus duodeni (der sog. Magenkappe)?

5. Welches ist die diagnostische Bedeutung der sog. duodenalen Motilität des Magens?

6. Wie unterscheidet sich das auf den Pylorus übergreifende Duodenalgeschwür in seiner Einwirkung auf den Pylorusreflex und die Magenresektion vom Pylorusgeschwür im engeren Sinne einerseits und von den tiefer sitzenden Duodenalgeschwüren andererseits?

7. Welches sind die sichersten Zeichen von Verwachsungen im Bereiche von Magen und Duodenum?

H. Hartmann-Paris und **P. Lecène**-Paris, Korref.:

1. Die Häufigkeit des Ulcus duodeni ist gewiss eine grössere, als wir es früher annahmen; sie ist jedoch von einigen Chirurgen überschätzt worden; in Frankreich gibt es kaum ein Ulcus duodeni auf 8—10 Magengeschwüre. Die von Moynihan angegebene Symptomatologie sowie die anatomischen Angaben (Vena pylorica) sind nicht massgebend: die klinischen Symptome bedeuten nur einen Pylorospasmus und die Vena pylorica hat einen sehr wechselnden Verlauf.

2. In der Tiefe der kallösen Magengeschwüre, besonders an der kleinen Kurvatur, bestehen häufig neuritische Veränderungen, welche als Ursache der häufig bestehenden starken Ulcusschmerzen betrachtet werden können. Die karzinomatöse Entartung der Ulcusränder scheint seltener, als einige Autoren behaupten; bei Ulcus callosum findet man sie in $^{1}/_{5}$ der Fälle. Sie begründen jedoch die Resektion des Ulcus, wenn dieselbe sich technisch leicht gestaltet. In $^{5}/_{6}$ der Fälle bestehen anatomische Veränderungen der Magenwand (Gastritis parenchymatosa etc.), welche eine sorgfältige Nachbehandlung notwendig machen.

3. Die hervorragende Bedeutung der Röntgenuntersuchung bei Magenerkrankungen ist allgemein anerkannt; für das Ulcus duodeni scheinen sie weniger wertvoll.

4. Die interne und chirurgische Behandlung des Magenulcus stehen sich nicht gegenüber, sondern sie vervollständigen sich gegenseitig. Die Dauererfolge der internen Behandlung sind viel ungünstiger, als früher behauptet wurde. Abgesehen von den absoluten Indikationen zur Operation (Blutung, Perforation und Stenose) soll jedes Magen- und Duodenumulcus, welches durch interne Therapie



nicht ausheilt, dem Chirurgen überwiesen werden. Die Operation der Wahl besteht in einer Gastroenterostomia posterior retrocolica am tiefsten Punkt des Antrum pylori für alle in der Nähe des Pylorus diesseits oder jenseits gelegenen Ulzera. Wenn die Anastomose richtig angelegt wird, besteht keine Gefahr, dass die Anastomosenöffnung sich verschliesst, selbst wenn der Pylorus gut durchlässig ist. Die Indikationen für die Pylorusausschaltung sind noch nicht genügend aufgeklärt, meistens genügt die „Blockage" des Pylorus. Bei kallösen Pylorusgeschwüren, die auf Karzinom verdächtig sind, ist die Pylorektomie, wenn technisch möglich, angezeigt; Verschluss der beiden Wunden und Gastroenterostomie. Wenn das Ulcus callosum an der kleinen Kurvatur sitzt, genügt die Gastroenterostomie meistens nicht und man muss dann die Exzision des Ulcus oder die segmentäre Magenresektion mit End-zu-End-Anastomose vorziehen. Die noch relativ hohe Mortalität dieser Operationen wird gewiss mit einer besseren Indikationsstellung und verbesserter Technik abnehmen

William J. Mayo-Rochester, Min., Korref.: Von 1893 bis 1900 wurde in Amerika nur wegen Pylorusstenose operiert. Die 2. Periode von 1900—1906 ist gekennzeichnet durch häufigere Indikationen zur Operation und neue diagnostische Hilfsmittel. Erst seit 1906 wurde aber die genauere Pathologie des Magengeschwürs festgestellt. Die Röntgenstrahlen traten für die Diagnose an die erste Stelle, die Notwendigkeit der Geschwürsexzision wegen drohenden Krebses wurde erkannt. Bis Ende 1913 habe ich 1841 Fälle von Magen- und Duodenalulcus operiert, davon betrafen 1384 Männer und nur 457 weibliche Individuen. Die frühere Meinung, dass das Geschwür bei Frauen häufiger sei, ist also sicher falsch; diese angeblichen Ulzera bei Frauen sind Pylorospasmen infolge Cholelithiasis oder intestinaler Störungen. 636 mal sassen die Geschwüre im Magen, 1205 mal im Duodenum. Bei den letzten 1000 Fällen ist der Prozentsatz 73,8 Proz Duodenal-, 25,2 Proz. Magenulzera. Von Magengeschwüren waren 29 Proz. weiblich, 71 Proz. männlich, von Duodenalgeschwüren 21 Proz. weiblich, 79 Proz. männlich. Die Pylorusvenen sind für die Lagebestimmung entscheidend. Das Magengeschwür sitzt selten dicht am Pylorus, meist entlang der kleinen Kurvatur und häufiger an der Hinterwand. Multiple Ulzera finden sich bei der Operation selten (ungefähr 5 Proz.). Das Duodenalgeschwür sitzt nahe dem Pylorus, meist an der vorderen, oberen Wand. Häufig findet sich kein Schleimhautkrater im Gegensatz zum Magengeschwür, weshalb Duodenalgeschwüre so häufig übersehen werden. Geschwüre in der Gegend der Papille geben Anlass zu gallensteinartigen Koliken und profusen Hämorrhagien. Bei gedeckter Perforation kann eine subdiaphragmatische Phlegmone entstehen. Wirkliche Dauerheilungen chronischer Ulzera ohne Operation sind nicht sehr häufig. Bei interner Behandlung ist die Todesgefahr infolge Blutung, Perforation, Stenose oder karzinomatöser Degeneration weit grösser als die Operationsgefahr. Beim Magengeschwür ist die Gastrojejunostomia posterior die Methode der Wahl. Sie soll auch der Exzision der Geschwüre, die möglichst anzustreben ist, hinzugefügt werden, da diese allein uns manchmal im Stich gelassen hat. Bei der Kontinuitätsresektion des Magens sind die Resultate auch ohne Gastroenterostomie ausgezeichnet. Für penetrierende Geschwüre der Hinterwand leistet die transgastrische Exzision des Geschwürs gute Dienste. Bei Sitz am Pylorus wird die Pylororektomie nach Rodman ausgeführt. Das Duodenalgeschwür haben wir nach Moynihan mit feiner Seide übernäht und den Pylorus mit 1 oder 2 Nähten verengert. Bei Pylorusstenose genügt die Gastroenterostomie; sonst wird ein dauernder Pylorusverschluss angestrebt durch Wilms sche Faszien- oder Kolb sche Netzumschnürung. Neuerdings versuchen wir möglichst viele Duodenalulzera zu exzidieren, wenn deren Lage es gestattet, und fügen eine Heineke-Mikuliczsche Pyloroplastik oder, was noch besser ist, die Gastroduodenostomie nach Finney hinzu. Die Resultate sind bei Geschwüren der Pylorusgegend ausgezeichnet; je weiter vom Pylorus entfernt das Geschwür, um so schwieriger und weniger sicher wird die Heilung. Doch werden 95 Proz. aller Magengeschwüre geheilt oder ganz erheblich in ihren Beschwerden gebessert. Die Gesamtmortalität (inkl. Perforationen etc.) beträgt 3,8 Proz.; beim Duodenalgeschwür sind die Erfolge noch günstiger. 98 Proz. Heilung und 1,5 Proz. Mortalität. Bei einigen wenigen Fällen treten die Ulcussymptome später von neuem auf. Bei der Relaparotomie fand sich dann ein typisches Ulcus in der Nahtlinie der ursprünglichen Gastrojejunostomie. Deshalb haben wir die fortlaufende Seidennaht aufgegeben, nehmen Knopfnähte für die Muskulo-Serosa und nähen die innere Schicht fortlaufend mit Katgut.

Payr-Leipzig: Korref., vorgetragen von **Jurasz**-Leipzig: 1. Bezüglich der Aetiologie und Pathogenesis konkurrieren zurzeit hauptsächlich die Ansichten einer anatomischen Läsion in den Blutgefässen des Magens und Duodenum und ihres Inhaltes (Thrombose, Embolie, Sklerose) und die nervöse Theorie, welche durch Kompression der Gefässe durch Muskelspasmus des Magens oder Gefässmuskelkrampf den ersten Beginn des Ulcus in die solcher Art blutleer gewordenen Schleimhautbezirke verlegt. Die spasmogene Theorie vermag aber ebensowenig, wie alle vorher aufgestellten, alle Fragen in befriedigender Weise zu lösen; sie greift auf eine Störung im vegetativen Nervensystem (Vagus, Sympathikus) zurück. Manche Fragen der biologischen Chemie der Magen- und Duodenalwand sind noch nicht genügend geklärt, um für die Ulcuspathogenese verwertet werden zu können. Mechanische Momente spielen bei der Lokalisation und der Form der Ulzera mit. Die bakteriell-toxischen Schädigungen der Magenduodenalwand ergeben im Tierversuch zu differente Ergebnisse, um im Zusammenhang mit manchen klinischen Erfahrungen eine entscheidende Rolle in der Untersuchungslehre des Ulcus zu spielen.

2. Das Ulcus duodeni zeigt zwei sowohl pathologisch-anatomisch als klinisch sich in manchen Dingen unterscheidende Formen, das Ulcus der Vorderwand und jenes der Hinterwand. Ersteres neigt mehr zur Perforation, letzteres zur Blutung. Zwischen Ulcus des Magens und des Duodenum bestehen, trotzdem man bisher den krankhaften Vorgang als völlig identisch angesehen hatte, nicht unerhebliche Unterschiede, sowohl im anatomischen Befunde, als klinischen Bilde. Manche derselben sind durch den verschiedenen Bau und die andersartigen physiologischen Leistungen der beiden Organe zu erklären, andere bedürfen noch weiterer Forschung.

3. Es gibt sicher Fälle, in denen auf einem chronischen Magengeschwür oder einer Narbe nach einem solchen Krebs entsteht (Carcinoma ex ulcere). Von diesen sind erst durch genaue histologische Untersuchung gewisse Formen von Magenkrebs zu scheiden, bei denen ein primärer Tumor durch Zerfall oder Entwicklung eines sekundären Ulcus pepticum einen geschwürigen Defekt aufweist (Carcinoma exulceratum). Beide Formen lassen sich gelegentlich nur durch sehr exakte Untersuchung von dem schwielenbildenden Geschwüre (Ulcus callosum) scheiden. Die Schwierigkeit liegt darin, dass es Karzinome mit ausserordentlich starker umschriebener Schwielenbildung in der Submukosa und sämtlichen Bindegewebslagern der Magenwand gibt (Fibromatosis Thomson). Auch nebeneinander werden Ulcus und Krebs im Magen gesehen. Ueber das Häufigkeitsverhältnis der krebsigen Umwandlung eines Magengeschwürs lässt sich zur Stunde eine zahlenmässige Auskunft nicht geben. Nur wenig vorgeschrittene Fälle sind für solche Entscheidung zu verwerten. Die Bedeutung dieser auch unter Zuhilfenahme aller klinischen Untersuchungsbehelfe oft schwierig zu klärenden fatalen Aehnlichkeit zwischen Ulcus und Krebs liegt auf praktischem Gebiete (Wahl der Operationsmethoden). Es gibt zur Stunde keine diagnostische Methode, welche uns mit absoluter Sicherheit gestattet, Ulcus callosum und Krebs vor der Ausführung des Eingriffes zu scheiden.

4. Das Ulcus duodeni zeigt im Gegensatz zum Magengeschwür äusserst selten Krebsentwicklung.

5. Das Ulcus callosum ventriculi soll, wenn es der Kräftezustand des Pat. erlaubt, reseziert werden. Das gilt ganz besonders für die pylorusfernen Ulzera der kleinen Kurvatur der Hinterwand. In allen übrigen Fällen ist die hintere Gastroenterostomie die Operation der Wahl. — Die Exzision der Magenulzera ergibt meist ungenügende Resultate. Sie beseitigt den Pylorospasmus nicht. Wohl aber kann die Exzision mit gleichzeitiger Gastroenterostomie Befriedigendes leisten.

6. Die Exzision oder Resektion des Ulcus duodeni kommt nur ganz ausnahmsweise in Betracht (hartnäckige rezidivierende Blutung, Perforationsgefahr, Krebsverdacht).

7. Das beste Verfahren bei Ulcus duodeni ist die Kombination von Gastroenterostomie mit unilateraler Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg. Ist dieser letztere Eingriff aus irgendeinem Grunde nicht angezeigt, so empfiehlt sich die Umschnürung des Pylorus mit einem Faszienstreifen oder die Verwendung des Ligamentum teres. Wir halten Versenkung des Faszienringes durch eine seroseröse Naht für notwendig. Die Pylorusausschaltung kann mit einer Suspension des Magens verbunden werden. Ganz sicher in ihrem Resultat ist nur die Methode v. Eiselsbergs.

8. Wird ein in der Nähe des Pylorus gelegenes Ulcus mit diesem reseziert, so empfiehlt sich die Versorgung des Magens nach dem Typus Billroth II. Für die Ulcera der kleinen Kurvatur und der Hinterwand ergibt die Querresektion mit axialer Nahtvereinigung der Stümpfe die besten Resultate.

9. Für manche Fälle von Ulcus in der Nähe des Pylorus, besonders mit hohen Säurewerten, empfiehlt sich nach ausgeführter Resektion die Versorgung des oralen Magenstumpfes nach Reichel in Form breiter Einnähung in die oberste Jejunumschlinge; vielleicht schützt dieses Verfahren besser gegen das Ulcus pepticum jejuni. Tritt ein solches auf, ist ein Versuch der Resektion gerechtfertigt. Auch die ganz breite Anastomose zwischen Magen und Duodenum (Finney) verringert vielleicht die Gefahr dieser Spätkomplikation der Gastroenterostomie. Leider sind die Erfahrungen über beide genanten Arten des Vorgehens noch zu klein.

10. Das mit Gastroenterostomie behandelte Ulcus callosum ist ebenso wie das Ulcus duodeni durch längere Zeit (½—1 Jahr) intern durch Verabreichung von Atropin und Alkalien nachzubehandeln. Dies gilt ganz besonders für alle Fälle mit hohen Säurewerten des Magens.

11. Die Gastroenterostomie ergibt ausgezeichnete unmittelbare und Dauerresultate bei der Narbenstenose des Pylorus. Beim floriden und besonders pylorusfernen wirkt sie nicht so sicher. Dort ist nur in 50,66 Proz. mit einem genügenden Erfolge zu rechnen.

12. Die Mortalität des Ulcusresektion, ganz besonders der Querresektion ist gering; sie beträgt ca. 10 Proz., bei letzterer eher weniger. Sie bleibt allerdings immer höher als jene der Gastroenterostomie, doch fehlen ihr nahezu die Spättodesfälle jener an Perforation, Blutung, Ulcus pepticum jejuni, Nachoperationen. Die klinischen Dauererfolge bei der Resektion sind gut.



XXXI. Deutscher Kongress für innere Medizin

in Wiesbaden vom 20.—24. April 1914.

Vorsitzender: Prof. E. v. Romberg-München.

Referent: K. Reicher-Bad Mergentheim.

II.

Sitzung vom Dienstag, den 21. April 1914.

A. **Böhme**-Kiel: **Ueber koordinierte subkortikale Reflexe.**

Es ist bekannt, dass bei Tieren auch nach Entfernung der höheren Zentra und selbst nach Durchschneidung des Rückenmarkes koordinierte Bewegungen möglich sind. Der Hund mit querdurchtrenntem Rückenmark macht typische Gehbewegungen auch in den hinteren Extremitäten. Der Mechanismus dieser vom Rückenmark ausgelösten Bewegungen ist im Tierversuch näher von Sherrington, Philippson, Magnus und anderen untersucht worden. Der Vortr. hat an Fällen von Läsion der Pyramidenbahnen (Myelitis, multiple Sklerose, Hemiplegie) untersucht, wie weit gleiche oder ähnliche Reflexleistungen auch dem menschlichen Rückenmark zukommen. Die in folgendem geschilderten Phänomene sind auch bei Pat. mit völliger motorischer und sensibler Lähmung der Beine beobachtet worden. Der Gehakt ist nach Sherrington als eine rhythmische Aufeinanderfolge von Beuge- und Streckbewegungen in den Beinen aufzufassen. Die beiden Beine befinden sich dabei stets in entgegengesetzter Bewegungsphase. Ein koordinierter Beugereflex des Beines ist beim Menschen mit Querschnittläsion im Dorsalmark bekanntlich leicht auszulösen durch sensible Reizung der Fusssohle oder des Unterschenkels. Ein koordinierter Streckreflex des Beines kann durch sensible Reizung der Hüftgegend, mitunter auch durch Druck gegen den Fussballen (Sherringtons Extensorstossreflex von Toby-Cohn) hervorgerufen werden. Auch der Patellarreflex stellt sehr oft eine koordinierte Streckbewegung des ganzen Beines dar. Synchron mit der reflektorischen Beugung des einen Beines geht bei Pat. mit Pyramidenbahnläsion eine Streckung im anderen Bein. Dieser kontralaterale Streckreflex gewährleistet also das Alternieren der Bewegung in den beiden Beinen. Auch bei passiver Beugung eines Beines streckt sich mitunter das entgegengesetzte Bein. Auf eine reflektorisch ausgelöste Beugung eines Beines folgt bei spastischen Zuständen eine koordinierte Streckbewegung des gleichen Beins (Sherringtons Rückschlag) entsprechend dem Wechsel von Beugung und Streckung im gleichen Bein beim Gehen. Die reflektorische Beugung eines Beines geht mit einer deutlichen Erschlaffung der Antagonisten, also der Streckmuskeln einher. Man findet also beim Pat. mit Läsion der Pyramidenbahnen im Prinzip die gleichen mit dem Gehakt in Verbindung stehenden Reflexe wie beim Tier mit durchtrenntem Rückenmark. Ein anderes Phänomen, ein tonischer Streckreflex, hat vielleicht Bedeutung für den Stehakt. Diese tonische Streckkontraktion tritt ein, wenn beim Menschen das Bein in allen Gelenken, besonders in der Hüfte, passiv gestreckt oder doch der Streckstellung nahe gebracht wird. Bei Hemiplegikern sind am gelähmten Arm ähnliche koordinierte Reflexbewegungen auszulösen, wie sie eben für die Beine beschrieben werden. Dauernde intensive Reizung der Hand durch Stechen oder Faradisieren erzeugt auch bei völliger motorischer und sensibler Lähmung des Armes häufig eine Beugung im Ellbogen mit gleichzeitiger Pronation. Im Stadium der gesteigerten Sehnenreflexe, wo allerdings die willkürliche Beweglichkeit bereits zum Teil wiederkehrt, gesellt sich auf den gleichen Reiz zur Beugung und Pronation des Unterarmes ein Zurückziehen, eine Abduktion und Aussenrotation des Oberarmes, so dass die Hand neben die Schulter gelangt. Bei in der Kindheit erworbener Hemiplegie mit Athetose und Spasmus mobilis folgt auf die geschilderte Beugebewegung bei Fortdauer des Reizes eine Streckbewegung, auf diese wieder eine Beugebewegung. Wir beobachten also hier ein ähnliches Alternieren von Beugung und Streckung wie beim Bein. Es ist bemerkenswert, dass der gleiche Reiz einmal Beugung, dann Streckung hervorruft, je nach der Ausgangsstellung des Gliedes, ein Phänomen, das im Tierversuch als Reflexumkehr bekannt ist. Eine solche Reflexumkehr, abhängig von der Stellung, ist sehr häufig zu beachten. Schlag auf die Trizepssehne ruft beim Hemiplegiker Streckung des Armes hervor, wenn der Arm vorher gebeugt war, dagegen Beugung, wenn der Arm vorher gestreckt war. Schlag auf die Tibiakante erzeugt mitunter bei gestrecktem Bein Beugung, bei vorher gebeugtem Bein Streckung des Beines. Die Reflexumkehr erfolgt im allgemeinen nach dem Uexküllschen Gesetze, dass nämlich das Zentrum eines Muskels durch dessen Dehnung anspruchsfähiger wird.

F. B. **Hofmann**-Königsberg: **Ueber Ermüdungsreaktionen.**

Vortr. erwähnt zunächst seine Untersuchungen über die myasthenische Reaktion, in denen er zeigen konnte, dass diese in ausgesprochener Weise von der Frequenz der Reizströme abhängt. Sie trat deutlich nur bei Reizung mit Induktionsströmen höherer Frequenz auf (bei ungefähr 75 Unterbrechungen des primären Stromes in der Sekunde), dagegen nicht bei Verwendung eines Induktionsapparates mit seltenen Unterbrechungen des primären Stromes (15—20 in der Sekunde). Diese Abhängigkeit von der Reizfrequenz ist eine typische Ermüdungserscheinung, die man in gleicher Weise im Tierversuch auch erhält, und sie kann hervorgerufen werden durch eine Ermüdung des Nervenendorganes oder des Muskels. Die Differentialdiagnose zwischen diesen beiden Fällen erhält man dadurch, dass man den Nerven mit frequenten Strömen verschiedener Stärke reizt. Bei der Ermüdung des Nervenorganes erhält man dann ein starkes Absinken der Kontraktion, während der Reizung mit starken Strömen, während die Kontraktion bei Reizung mit schwächeren Strömen auch bei langer Dauer nur ganz wenig absinkt, d. h. also, sich ähnlich verhält, wie bei einer Reizung mit seltenen Strömen. Dies rührt daher, dass durch das ermüdete Nervenendorgan bei schwächerer frequenter Nervenreizung nur ein Bruchteil der Erregungswellen zum Muskel selbst durchgelassen wird und letzterer daher tatsächlich viel seltener erregt wird, als es der Reizfrequenz entspricht, während bei starker frequenter Nervenreizung alle Erregungswellen durch das Nervenorgan zum Muskel hindurchgehen. Die Ermüdbarkeit des Nervenendorganes kann im Tierexperiment durch Nervenendgifte (auch Nikotin) enorm gesteigert werden. Ausserdem fand der Vortr. eine abnorm hohe Ermüdbarkeit des Nervenendorganes auch nach Exstirpation beider Nebennieren. — Der Vortr. konnte nun durch graphische Verzeichnung der Bewegung des Daumens bei Reizung des N. medianus über der Handwurzel zeigen, dass man auch beim gesunden Menschen durch oft wiederholte starke Nervenreizungen von höherer Frequenz (200—250 Reize in der Sekunde) ähnliche Ermüdungssymptome hervorrufen kann, wie sie im Tierexperiment bei Ermüdung des Nervenendorganes auftreten, nämlich ein rasches Absinken der Kontraktionskurve während starker und ein Hochbleiben der Kurve während schwächerer Reizung des Nerven. Bei der myasthenischen Reaktion liess sich der beschriebene paradoxe Unterschied zwischen starken und schwachen frequenten Nervenreizungen ebensowenig nachweisen, wie er im Tierversuch bei direkter Reizung des ermüdeten Muskels selbst auftritt. Die echte myasthenische Reaktion beruht daher wohl auf einer abnormen, hohen Ermüdbarkeit des Muskels selbst. Die wiederholten Beobachtungen über eine sog. myasthenische Reaktion bei verschiedenen Erkrankungen ausser der Myasthenia gravis und bei gesunden Personen werden aber daraufhin zu kontrollieren sein, ob nicht in manchen dieser Fälle bloss eine hohe Ermüdbarkeit des Nervenendorganes vorlag.

F. Meyer-Kissingen: Nach E. Weber nimmt die plethysmographische Volumkurve des Muskels während der Arbeitsleistung zu, so lange die arbeitende Person frisch ist: fällt dagegen nach unten ab bei eintretender Ermüdung (negative oder Ermüdungskurve). Nach den Untersuchungen von M. tritt diese Ermüdungskurve bei Myokarderkrankungen mit fehlender Reservekraft schon spontan auf. Dagegen bleibt sie positiv bei nervösen und neurasthenischen Herzen und bei denjenigen Fällen von Klappenfehlern, bei denen die Muskelkraft des Herzens noch intakt war.

Curschmann-Mainz: Bei Nervenkranken wird häufig eine Ermüdungsreaktion gefunden. C. möchte die Spezifizität der myasthenischen Reaktion doch aufrecht lassen. Die Erholungszeit eines schwer myasthenischen, bis zur völligen Reaktionslosigkeit gereizten Muskels ist ausserordentlich kurz, sie beträgt oft nur Bruchteile von Sekunden. Es sind in dieser Beziehung die Feststellungen von Hoffmann ausserordentlich interessant, dass, je nachdem bei langsam oder bei rasch schwingendem Neefschen Hammer gereizt wird, die Reaktion ganz anders ausfällt. Mit Adrenalin hat C. bei Osteomalazie nicht so gute Erfolge erzielt wie mit Phosphor. Komplikation mit Tetanie bildet eine Kontraindikation gegen die Anwendung von Adrenalin, da dann heftige Exazerbationen der Tetanie auftreten. Ausgezeichnet bewährt sich Adrenalin gegen die Crises gastriques der Tabiker, wobei es wahrscheinlich bei gereiztem Splanchnikus hemmend auf die Nerven des Magendarmtraktes wirkt.

Hofmann (Schlusswort): Die Firma Reiniger, Gebbert und Schall hat einen Neefschen Hammer konstruiert, bei dem man die Schwingungszahl von 12—100 variieren kann.

R. **Schmidt**-Prag: **Nebenniere und Schmerzempfindung.**

Die Frage nach den Ursachen der individuell so verschiedenen Schmerzempfindlichkeit müsste an Interesse gewinnen, wenn es gelänge, in Blut und Säften Substanzen nachzuweisen, welchen eine sichere Einwirkung auf die Schmerzempfindung, sei es in potenzierendem oder verminderndem Sinn zukäme. Eine solche Relation scheint zwischen Adrenalin und Schmerzempfindung zu bestehen, denn Vortr. hat bei arthritischen Prozessen durch subkutane Injektion von Adrenalin an der vorderen Seite des Oberschenkels ausgezeichnete Erfolge, so dass in vielen Fällen Salizylpräparate vollständig entbehrt werden konnten. Adrenalin ist jedenfalls unter die Antineuralgika einzureihen.

Gudzent-Berlin hat bei Polyarthritis mit intramuskulären Injektionen einer 1 proz. Adrenalinlösung ausgezeichnete Erfolge in einem grossen Prozentsatz der Fälle erzielt.

v. **Baeyer**-München: **Orthopädische Behandlung der Ataxie.**

Da die einzige rationelle bisherige Behandlungsart der Ataxie bei Tabes und anderen ähnlichen Krankheiten durch Uebung sehr grosse Anforderungen an die Ausdauer des Kranken stellt und durch Beanspruchung der Augen beim Gehen Nachteile mit sich bringt, so suchte Vortr. nach einer Therapie, die in kürzerer Zeit zu einem Erfolg führt und die störende und auffällige Augenkontrolle entbehrlich macht. Er konstruierte eine ganz einfache und leichte Schiene, deren Wirkung vor allem darauf beruht, dass die Hautsensibilität als Ersatz für die geschädigte oder verlorengegangene Tiefensensibilität der Muskeln und Knochen herangezogen wird. Macht z. B. der ataktische Kranke mit seinem Bein eine Bewegung, so reibt und drückt die Schiene, welche hauptsächlich aus einer Bandfeder besteht, die vorne dem Bein enge anliegt, in gewisser Weise die Haut und bringt somit den Kranken die Richtung und den Grad der Bewegung zum Be-

wusstsein. Zirkulär angelegte Bänder vermitteln gleichfalls dadurch, dass die Haut zwischen Band und Muskel eingeklemmt wird, die Empfindung der Muskelkontraktionen. Ausserdem gibt die Schiene den Beinen wieder einen gewissen Spannungszustand und stützt sie auch rein mechanisch. Ein Tabiker, der stark schleuderte und nur von zwei Mann gestützt sich fortbewegen konnte, war durch die Schiene sofort imstande, allein ohne Augenkontrolle zu gehen. Eine Pat., die ebenfalls auf fremde Hilfe beim Gehen angewiesen war, kann wieder in einem Wirtslokal bedienen und gefüllte Bierkrüge tragen. Ein an multipler Sklerose leidender Mann, der hauptsächlich ataktische Erscheinungen aufwies und nur geführt ausgehen konnte, macht halbstündige Spaziergänge allein. Ein Fall von Friedreichscher Ataxie wurde ebenfalls wieder selbständig. Auch bei gewissen spastischen und schlaffen Lähmungen leistete die Schiene Gutes. Ein deutlich wahrnehmbarer Nutzen durch die Schiene trat fast stets nach wenigen Tagen oder Wochen ein. Die Fälle, in denen gar keine Besserung erzielt werden konnte, waren selten. Da diese neue Behandlungsart vorwiegend auf einem Ersatz der Tiefensensibilität durch die Hautsensibilität beruht, so schlägt v. Baeyer den Namen Substitutionstherapie für dieses Verfahren vor.

Lilienstein-Bad Nauheim hat bereits 1905 in Baden-Baden auf die Substitutionstherapie bei Tabikern aufmerksam gemacht und hat bei Tabikern rauhe Sohleneinlagen empfohlen.

Gilbert-München: **Ueber Pseudotumor des Sehnerven bei intrakranieller Erkrankung.**

Bei einem 3½ Jahre alten Kinde mit einseitigem Exophthalmus und der klinischen Diagnose Gliom ergab die anatomische Untersuchung Pseudogliom und Pseudotumor des Sehnerven, bedingt durch enorme Wucherung der Sehnervenscheiden und durch diffuse Gliomatose. Ein längere Zeit vorausgegangenes Trauma und Neuritis optici sowie unbestimmte anderweitige zerebrale Erscheinungen machen die Diagnose einer Meningitis serosa am wahrscheinlichsten.

Fackenheim-Kassel: **Blutbefunde bei Epilepsie.**

Bei 100 Epileptikern fand sich in 67 Proz. ein Oxyhämoglobingehalt von 50—60 Proz., in 31 Proz. ein solcher von 60—70 Proz. und nur 2 Fälle zeigten 80 resp. 85 Proz. Diese Reduktion des Oxyhämoglobingehaltes scheint auch in gewisser Beziehung zu den Anfällen zu stehen. Kurz vor den Anfällen war sie am grössten, in der Zwischenzeit näherte sich der Gehalt an Hämoglobin stets einer dem einzelnen Falle konstanten Grösse. Die Betrachtung des frischen Bluttropfens unter dem Mikroskop ergab neben einer normalen Anzahl der roten Blutkörperchen eine Anzahl von Poikilozyten und Mikrozyten, die in 85 Proz. der Fälle kurze Zeit bis zu 10 Stunden nach dem schweren Anfall besonders zahlreich waren. Die Farbe der roten Blutkörperchen war im allgemeinen blasser als gewöhnlich. Die Anzahl der weissen Blutkörperchen war in etwa 78 Proz. kurz vor einem Anfall und nach einem Anfall erheblich vermehrt und besonders in bezug auf die grossen mononukleären Leukozyten. Im gefärbten Präparat war stets auffallend eine grosse Anzahl von eosinophilen Zellen, die sich in 76 Proz. aller Präparate zeigte, und eine grosse Anzahl stark gefärbter Blutplättchen. Bei Epileptikern fand ich in jedem Falle eine Beschleunigung der Gerinnungsfähigkeit von durchschnittlich 2—3 Minuten. Die Gerinnungsfähigkeit war am stärksten in der Zeit bis zu 10 Stunden vor einer Attacke und betrug in jedem Falle kurz vor einer Attacke 15 Sekunden. Im Beginn eines Status epilepticus war sie am stärksten 15 Sekunden, in einem anderen Falle 24 Sekunden und nahm dann während der Anfälle im Laufe von 2 Tagen ab. Therapeutisch verwendet Vortr. bei Epilepsie Crotalin.

R. Gottlieb: Zur Theorie der Digitaliswirkung.

Alle Digitalissubstanzen zeigen das eigentümliche Verhalten, dass die einmal zur Wirkung gelangten Gaben längere Zeit fortwirken. Um diese Tatsache, die bei allen Formen der Digitalisanwendung hervortritt, auf den Wirkungsmechanismus der Digitalissubstanzen im Herzen zurückzuführen, hat v. Issekutz im Pharmakologischen Institut zu Heidelberg Versuche am überlebenden Froschherzen angestellt. Sie haben ergeben, dass die Digitalissubstanzen aus der Ernährungsflüssigkeit in das Herz aufgenommen werden und dass Grad und Dauer ihrer Wirkung von dieser Aufnahme und der Bindung im Herzen abhängen. Die ersten Anteile des aufgenommenen Giftes führen aber noch nicht sogleich zu sichtbaren Veränderungen der Herztätigkeit. Unterbricht man deshalb die Vergiftung schon nach kurzer Zeit, zu der erst eine noch nicht zur Vergiftung hinreichende Giftmenge vom Herzen aufgenommen werden konnte, so schlägt dasselbe dauernd fort. In diesem Zustand lässt sich nun zeigen, dass die während der noch ungenügenden Vergiftungszeit aufgenommene Giftmenge relativ fest im Herzen gebunden ist. Dies geht aus einer abermaligen Giftzufuhr hervor. Selbst nach einstündiger Durchleitung giftfreier Lösung führt eine solche Vergiftung deutlich rascher zum Herztod als an solchen Herzen, die vorher noch nicht Gelegenheit hatten, Gift in sich aufzunehmen. Dadurch ist erwiesen, dass die zuerst — bei der noch unzureichenden Vergiftung — aufgenommene Menge trotz ausgiebiger Auswaschung noch in wirksamer Form im Herzen enthalten ist, dass die Digitalissubstanzen relativ fest im Herzen gebunden werden. So erklärt sich die im Vergleich zu anderen Arzneimitteln lange Dauer der Nachwirkung der Digitalismedikation.

K. Fahrenkamp-Heidelberg: **Elektrographische Untersuchungen über die Einwirkungen der Digitalis bei der Arhythmia perpetua.**

Es werden an Elektrokardiogrammen die Erfahrungen einer grösseren Reihe klinisch beobachteter Fälle von Arhythmia perpetua in der Digitaliswirkung mitgeteilt. 1. Häufigkeit und Form des typischen Elektrokardiogramms bei dem dauernd unregelmässigen Arterienpuls. 2. Die Wirkung des Digitalis besteht vorwiegend in der Herabsetzung der meist erhöhten Ventrikelfrequenz und in Beseitigung der „frustranen" Kontraktionen. Es wurde bei flimmernden Vorhöfen im Gegensatz zu „tachysystolischen" Vorhöfen bei der Arhythmia perpetua schon bei auffallend kleinen Digitalisdosen eine plötzlich eintretende Frequenzverminderung im Sinne einer rhythmischen oder arhythmischen Kammerbradykardie beobachtet. — 3. Häufig fällt der Vagusdruckversuch erst unter Digitaliswirkung positiv aus. Anschliessend kann an Arhythmien, die klinisch als komplette Irregularitäten imponierten, gezeigt werden, dass es sich nicht um Vorhofstachysystolien mit arhythmisch schlagenden Kammern handelte, sondern um andersartige Rhythmusstörungen, die gewisse Beziehungen zur Arhythmia perpetua haben und deren Auftreten mit dem Vagus in Zusammenhang gebracht werden kann.

P. Hoffmann-Würzburg und **E. Magnus-Alsleben**-Würzburg: **Ueber die Entstehung der Arhythmia perpetua.**

Reizungsversuche vermittels eines faradischen Apparates mit veränderlicher Unterbrechungszahl ergaben, dass (beim Katzenherzen) der Vorhof ca. 600 mal, der Ventrikel 450 mal schlagen kann und dass das Bündel von oben nach unten 400 mal, von unten nach oben 250 mal zu leiten vermag. Bei Vorhofstachykardie kommt eine Ventrikelarhythmie und bei Ventrikeltachykardie eine Vorhofsarhythmie zustande, sobald das Bündel der Zahl der Impulse nicht mehr folgen kann. Die Bedingung zur Entstehung einer Arhythmia perpetua scheint also nicht dadurch gegeben zu sein, dass dem Ventrikel zahlreiche unregelmässige Impulse zuströmen, sondern durch die Insuffizienz des Bündels gegenüber allzu frequenten Vorhofsreizen, selbst wenn dieselben regelmässig erfolgen; eine Störung in der Anspruchsfähigkeit des Ventrikels ist keine notwendige Bedingung.

K. F. Wenckebach-Strassburg i. E.: **Ueber den Vagus-Druckversuch.**

Bei Durchführung des Vagus-Druckversuches fällt es auf, dass man alle Uebergänge von einer einfachen, mässigen Verlangsamung der Herztätigkeit bis zu lange dauernden Herzstillständen und stärksten Leitungsstörungen findet, bei denen es zuweilen wie beim Herzblock zu automatischer Ventrikeltätigkeit kommt. Manchmal genügt schon ein leiser Druck in der Vagusgegend, manchmal ist ein ziemlich kräftiger Druck notwendig. Patienten vom ersten Typus starben in kurzer Zeit darauf an Angina pectoris oder Herzinsuffizienz. Es verdient eine allgemeine Nachprüfung, ob tatsächlich Erzielung stärkster Effekte durch leisesten Druck nicht auf schwerste Herzmuskelerkrankung hinweist.

Pongs-Altona: **Respiratorische Arhythmie und Vagusprüfung.**

P. schlägt zur Vagusprüfung eine Erhöhung der respiratorischen Mittellage für die Zeitdauer von 18—20 Sekunden vor. Man bekommt dann ganz typische Kurven, welche durch Atropin zwar eine Aenderung erfahren, aber dadurch nicht vollständig unterdrückt werden. Im Tierexperiment kann man in identischer Form den Reflex auslösen und durch Vagusdurchschneidung sowie grosse Atropinmengen denselben absolut beseitigen. Der bisher geschilderte Primärreflex kommt durch Dehnung der Alveolen und Reizung des Lungenvagus zustande. In manchen Fällen eines kräftigen Primärreflexes beherrscht die Verlangsamung auch im Valsalva das Bild. Bei anderen Pat. schlägt die anfängliche Verlangsamung in energische Beschleunigung bei Valsalva um und am Ende des Reflexes folgt eine reaktive Verlangsamung. Dieser sekundäre Reflex lässt sich im Tierexperiment sowohl erzeugen, wie vom Vagus aus zum Schwinden bringen.

v. Hoesslin-Halle: Ein Fall von Vorhoftachykardie reagierte auf Vagusdruck bei Wohlbefinden des Patienten ausserordentlich wenig. Im Anfalle dagegen konnte durch Vagusdruck die Kontraktion des Ventrikels für 6—10 Sekunden vollkommen sistiert werden. Manchmal konnte man durch Vagusdruck die Erscheinung eines Pulsus irregularis perpetuus hervorrufen. Die Befunde von Wenckebach kann H. ebenfalls bestätigen. Adams-Stokes konnte H. jedoch nie auslösen.

Gerhardt-Würzburg: Die Versuche der Autoren zeigen, dass eine regelmässige Vorhoftachysystolie häufiger, als man früher annahm, die Ursache von Vorhofflimmern ist. Wenn der Pulsus irr. perp. in langsamen Rhythmus übergeht (50—60 Schläge), so führt man das auf derbere Störungen im Ueberleitungsbündel zurück. Merkwürdig erscheint, dass das Herz, wenn es kräftig ist, in bezug auf das Ueberleitungsvermögen schlechter funktionieren soll, als wenn es in seiner Funktionstüchtigkeit gestört ist. Näher liegt die Vorstellung, dass das kranke Herz abnorm reizbar ist, das normale Herz dagegen minder reizbar, oder die langsame Form der Arhythmia perpetua beruht darauf, dass das Herz minder anspruchsfähig ist. Wenn man bei ihr die Distanzen zwischen den Perioden mit und ohne Extrasystolie vergleicht, so sind sie ungefähr gleich.

Lommel-Jena konnte ein typisches Alternieren der Kammertätigkeit bei Vorhofstachysystolie nachweisen. Es handelt sich um eine umschriebene inotrope Störung der Kontraktionsfähigkeit. Aehnliche Untersuchungen wie Ponges hat L. vor 13 Jahren veröffentlicht.

Jacob-Kudowa sieht die Arhythmie nicht als besonders verhängnisvoll an. Bei Sklerose der Halsgefässe kann man auch schon durch leichten Druck bedeutende Vagusstörungen hervorrufen.



v. Müller-München: Unsere Anschauungen über die Arh. perp. haben sich in den letzten Jahren wesentlich geändert. Der Puls muss nicht immer arhythmisch, sondern kann annähernd regelmässig sein, dabei aber das Elektrokardiogramm wie bei Arhythmia perp. zeigen. Die Arh. perp. kann auf einer anatomischen Veränderung an einer bestimmten Stelle beruhen, ebenso aber auch als Folge einer funktionellen Störung auftreten, z. B. infolge Ueberlastung des rechten Vorhofs bei schwerer Mitralstenose. In Süddeutschland sieht man bei der Arh. perp. eine auffallend grosse Zahl von Frauen mit grossen Kröpfen, wie überhaupt das Kropfherz unter dem Bilde der Arh. perp. verlaufen kann. In einem Falle trat die Arh. perp. vorübergehend nach einer Kropfoperation infolge Aufsaugung reichlicher Mengen von Schilddrüsenbestandteilen in die Blutbahn auf. Es können nach einer Basedowoperation alle Symptome des Basedow verschwinden, die Arh. perp. aber bestehen bleiben. Ein schnellschlagendes Schilddrüsenherz reagiert auf Digitalis gar nicht, sehr gut dagegen, sobald eine Vergrösserung desselben aufgetreten ist.

Hofbauer-Wien: Der Lungenvagus wird um so erregbarer, je grösser die Luftfüllung der Lunge ist. Im Gegenteil dazu ist die zweite Gruppe von Pongs wahrscheinlich dadurch bedingt, dass bei diesen Fällen schwere Chlorosen vorliegen. Bei ihr kommt es nämlich bei vertiefter Atmung während der Inspiration fast stets zu ausgesprochener Beschleunigung und zur Verlangsamung bei der Exspiration.

Hering-Köln: In einer Anzahl von Fällen ging die Vorhoftachysystole auf Digitalisverabreichung in Flimmern über. Klinisch kann man sich bis zu einem gewissen Grade darüber Aufschluss verschaffen, ob es sich um Vorhofsflimmern oder um Tachysystolie handelt, wenn man den Venenpuls aufnimmt. Man bekommt dann bei letzterer ganz guten Vorhofsschlag. H. hat eine grosse Empfindlichkeit des Vagus gegen Druck selten beobachtet, dagegen eine starke Erhöhung seiner Erregbarkeit durch experimentell erzeugte Dyspnoe hervorrufen können. Bei reiner Aorteninsuffizienz finden wir Arh. perp. ausserordentlich selten.

Goldscheider-Berlin: Man kann in manchen Fällen von Herzneurose, namentlich nach wiederholtem Kniebeugen, die Pulsverlangsamung bei angehaltener Inspiration besonders schön sehen, indem die Frequenz von 130 auf 70—60 zurückgehen und kurz darauf wieder auf den alten Wert steigen kann. Nach Pongs handelt es sich in diesen Fällen um gesteigerte Vagusempfindlichkeit. Diese Fälle zeigen keine Spur von organischer Herzerkrankung und geben eine günstige Prognose.

Bönninger-Pankow: Der Pulsus irr. perp. ist genetisch beim Menschen nicht gleichartig. Auf der einen Seite gibt es ganz flüchtige Fälle, auf der anderen Seite solche, die jahre- und jahrzehntelang beobachtet werden.

Wenckebach (Schlusswort): 1 g Chinin vermag Vorhofflimmern häufig sofort zum Verschwinden zu bringen.

Rudolf v. Funke-Prag: Ueber minimale Schwankungen der Pulsperioden.

Bei der Verzeichnung des palpatorisch regelmässigen Pulses bei grosser Umdrehungsgeschwindigkeit der Schreibtrommel ergibt sich, dass unter normalen Verhältnissen der Puls nicht mathematisch gleiche Pulsperioden besitzt, sondern dass sich rhythmische Schwankungen unter dem Einflusse des extrakardialen Nervensystems ununterbrochen erkennen lassen. Als normaler Typus ist der Einfluss der Atembewegungen festzustellen mit einer geringen Beschleunigung während der Inspiration und einer ebensolchen Verlangsamung während der Exspiration. — Der zweite von diesem abweichende Typus ist unabhängig von der Atmung und erstreckt sich auf etwa 15 bis 20 Pulse. Diese Schwankungen gehen manchmal auch mit stärkeren Schwankungen des Blutdruckes im Sinne der Siegmund Mayerschen Wellen einher. Letzterer Typus findet sich bei vasomotorisch sehr erregbaren Menschen, auch in Fällen von Hyperthyreosen, sowie auch in einzelnen Fällen von traumatischer Neurose. Aus den verschiedenen Typen der Schwankungen der Pulswellenlänge bei palpatorisch regelmässigem Pulse lassen sich bei Verwendung dieser Methode Rückschlüsse auf die nervösen Erregbarkeitsverhältnisse der extrakardialen Herznerven ziehen.

H. Straub-München: Zur Dynamik des Säugetierherzens.

Es wird eine Analyse des Einflusses von Druck und Schlagvolum auf die Dynamik des Herzens vorgenommen. Als Mittel der Analyse dient die Darstellung von Länge und Spannung des Muskels, die als Volum und Druck aufgezeichnet werden. Die Verwendung von Starlings Herz-Lungen-Kreislauf ermöglicht eindeutige Versuchsbedingungen. Von den Variabeln arterieller Druck, Schlagvolum, Schlagfrequenz und Chemismus des Muskels kann nach Belieben eine verändert werden bei Konstanz der übrigen. Folgende Gesetze werden unter Beweis gestellt: 1. Der diastolische Druck im linken Ventrikel ist in der Regel nicht gleich dem atmosphärischen Druck, sondern positiv. 2. Mit steigender Ueberlastung verbreitert sich die Druckkurve des Ventrikels, das Druckmaximum steigt. Das diastolische Minimum steigt mit steigender Ueberlastung, d. h. die Anfangsspannung steigt. 3. Bei zunehmender Ueberlastung verschiebt sich das Ventrikelvolum nach der diastolischen Seite. Diastolisches Maximum und systolisches Minimum verschieben sich bei gut arbeitendem Herzen um denselben Betrag, so dass die Amplitude, d. h. das Schlagvolum, konstant bleibt. Für jede Ueberlastung ist bei sonst gleichen Versuchsbedingungen ein konstanter Kontraktionszustand, ein bestimmtes Volum charakteristisch, auf das die Volumkurve bei Steigen oder Sinken der Ueberlastung sich bald einstellt. 4. Die Zunahme des diastolischen Druckes bei zunehmender Ueberlastung ist bedingt durch eine vermehrte Anfangsfüllung, die nicht von vermehrtem Zufluss während der Diastole, sondern von einem mit Zunahme der Ueberlastung wachsenden Rückstand während der vorangehenden Systole herrührt. 5. Die Zunahme der Anfangsspannung bei wachsender Ueberlastung befähigt nach den für den Skelettmuskel festgestellten Gesetzen den Herzmuskel zu sofortiger Mehrleistung bei wachsenden Ansprüchen, erklärt also die ausgezeichnete Anpassungsfähigkeit des Herzmuskels. 6. Die Grenze der Suffizienz des Herzmuskels ist mathematisch definiert durch diejenige Druckkurve, bei der die Kurvenschar aus dem ersten in den zweiten Teil übertritt. Dieser Druckkurve kommt der höchste systolische Druck zu, den der Herzmuskel bei konstantem Schlagvolumen und konstanter Frequenz aufbringt. 7. Insuffizienz des Herzmuskels den gestellten Anforderungen gegenüber äussert sich in Steigen des diastolischen, Sinken des systolischen Druckes und Verbreiterung der Zuckungskurve. Dieses Verhalten hat ein absolutes Analogon in dem Verhalten des Froschherzenventrikels und des Skelettmuskels. 8. Mit wachsendem Schlagvolum bei gleichbleibendem peripherem Widerstand steigt der Aortenöffnungsdruck ein Weniges, der systolische Maximaldruck erheblich, der diastolische Minimaldruck ein Weniges. 9. Die Pulsamplitude des Ventrikeldruckes (Differenz zwischen Druckmaximum und Aortenöffnungsdruck) ist in erster Linie von der Grösse des geförderten Blutquantums (Schlagvolum) abhängig. Sie steigt und fällt annähernd proportional dem Schlagvolum. In geringerem Masse ist die Pulsamplitude auch von zahlreichen anderen Faktoren abhängig.

Külbs-Berlin: Zur Herzdynamik.

K. demonstriert ein von ihm konstruiertes Onkometer, das innerhalb weniger Sekunden angelegt werden kann und durch ein Glasfenster und elektrische Beleuchtung die direkte Beobachtung des Herzens gestattet. Mit dem Onkometer mass K. den Einfluss des Atmungsstillstandes auf die Volumschwankungen des Herzens, den Einfluss von Massage, Flüssigkeitszufuhr etc. In das Onkometer, das das ganze Herz umfasst, kann eine zweite Kapsel eingeschlossen werden, die nur den Ventrikel abschliesst und diesen neben den Vorhöfen registriert. Durch Belastung des Vorhofes konnte K. die Elastizität desselben messen und stellte fest, dass der linke Vorhof elastischer ist als der rechte und dass der Vorhof der wilden, im Freien lebenden Tiere und der Katzen elastischer ist als der der zahmen Tiere, der Hunde und der zahmen Kaninchen.

O. Bruns-Marburg: Ueber Energetik und Dynamik des Herzmuskels.

Die Untersuchungen von B. über die Energetik des Herzmuskels sind mit der thermoelektrischen Methode angestellt. Dieselbe ermöglicht, den gesamten Energieumsatz bei jeder einzelnen Herzrevolution festzustellen. Die Untersuchungen ergaben: Schon bei ganz geringen Anforderungen an den Herzmuskel löst der physiologische Herzreiz das Maximum der Spannkraft bzw. Energien aus. Es hat also das „Alles und Nichtsgesetz“ Gültigkeit nicht nur für Reize verschiedener Stärke, sondern auch für den Energieaufwand. Spricht der Herzmuskel überhaupt auf einen Reiz an, so kontrahieren sich nicht nur seine sämtlichen Fasern maximal, sondern es wird auch jedesmal eine Maximalmenge latenter Spannkräfte umgesetzt. — Die Ausnutzung der durch den Herzreiz freigewordenen Energiemengen richtet sich dagegen streng nach der Höhe der Anforderungen. Je höher der zu überwindende Druck, desto mehr wird von der freigewordenen Energie in Arbeit, desto weniger in „nutzlose“ Wärme umgesetzt. Es steigt also der Wirkungsgrad der Herzmuskelmaschine mit den Anforderungen. Endlich ergaben die Versuche noch, dass in den absteigenden Schenkel der Kontraktionskurve des Herzmuskels nur 5 Proz. der Energie- bzw. Wärmeentwicklung fallen — genau wie bei dem Skelettmuskel —. Es gibt also keine aktive muskuläre Diastole des Herzmuskels.

Weitz-Tübingen: Experimentelles über das Verhalten der Anspannungs- und Austreibungszeit.

Es wurden die Suspensionskurve des Herzens (gelegentlich auch das Elektrokardiogramm) und der Druckpuls der Aorta nach Frank aufgezeichnet und die Herzarbeit in verschiedener Weise geändert. Die erhaltenen Resultate sprechen dafür, dass die Anspannungszeit ausser durch erhöhten Blutdruck durch verringerten Ventrikelinhalt verlängert und durch vergrösserten Ventrikelinhalt und verringerten Blutdruck verkürzt wird. Die Austreibungszeit kann bei kleinem Ventrikelinhalt verkürzt sein und zeigt Abhängigkeit vom Blutdruck (Verkürzung bei hohem, Verlängerung bei niedrigem Blutdruck).

Bürker-Tübingen ist es nach jahrelanger Arbeit gelungen, eine Methode auszuarbeiten, mittelst deren man die im Muskel bei der Tätigkeit entwickelte Wärme nach rückgängig gemachter Arbeit bestimmen kann. Man kann dann zwei Phasen erkennen, die eine geht bis zur Milchsäurestufe, die zweite entspricht dem Abbau der Milchsäure bis zu Wasser und Kohlensäure. Der Adduktor kann mit der Hälfte des Brennmaterials das nämliche leisten wie der Gastroknemius, ist aber weniger ausdauernd. Das Herz nimmt in thermodynamischer Beziehung eine Ausnahmestellung ein.

Emden-Frankfurt: Im Presssaft des ermüdeten Muskels bildet sich sehr häufig Milchsäure und eine äquimolekulare Menge einer phosphorhaltigen Substanz, welche als unbekannte Nukleinsäure anzusprechen ist (Lakazidogen). Interessanterweise fehlt diese Substanz im Herzmuskel vollständig. Es entspricht also der thermodynami-

schen Ausnahmestellung des Herzmuskels auch ein Unterschied in denjenigen Substanzen, welche allem Anscheine nach für die Arbeitsleistung verantwortlich zu machen sind.

Straub-München: Bei seinen Versuchen ist es möglich, den Einflus eines einzigen Faktors zu studieren. Die Anspannungszeit wird im ganzen erstaunlich wenig beeinflusst durch den arteriellen Widerstand und das Schlagvolumen.

Heubner-Göttingen ist von der prinzipiellen Verschiedenheit der chemischen und mechanischen Arbeitsleistung zwischen Skelett und Herzmuskel noch nicht überzeugt.

Huismans-Köln: **Die praktischen Vorzüge der Telekardiographie.**

H. spricht über die praktischen Vorzüge des von ihm 1913 auf dem Kongress für innere Medizin theoretisch begründeten und gemeinschaftlich mit Fr. Dessauer konstruierten Telekardiographen. Der Apparat verfolgt den Zweck, den subjektiven Orthodiagraphen zu ersetzen, die Herzfunktion zu prüfen, das Herz in einer beliebigen Phase aufzunehmen, Herzkuren im Röntgenbilde exakt durch Messung zu kontrollieren. Da die Verschiebung der Herzränder, insbesondere die des linken, proportional der Herzfunktion ist, ergab sich bei gesundem Herzmuskel eine Verschiebung bis 7 mm, bei Myodegeneratio cordis sehr geringe oder keine Verschiebung. Es gelang so, eine Herzhypertrophie von einer schlaffen Dilatation im Röntgenbilde zu unterscheiden. Es gelang ferner ohne weiteres, das Herz in jeder beliebigen Phase aufzunehmen und exakt durch Messung den Erfolg von Herzkuren zu verfolgen.

Boden und **Neukirch**-Kiel: **Ueber die typische Form der Stromkurve des isolierten Säugetier- und Menschenherzens bei indirekter „fluider" Ableitung.**

Isolierte und künstlich nach Langendorff durchströmte Säugetier- und Menschenherzen werden in den mit physiologischer Flüssigkeit gefüllten Thorax zwischen die Lungen eingelegt. Die alsdann von den Extremitäten ableitbaren Stromkurven sind mit dem vorher von intakten Individuen erhaltenen Elektrokardiogrammen identisch. Auch ausserhalb des Körpers sind typische Formen von Stromkurven isolierter Warmblüter- und Menschenherzen zu erhalten durch Anwendung einer Methode, bei der Platinblechelektroden gegen das in physiologischer Flüssigkeit schlagende Herz orientiert werden. (Fluide Abteilung.) Im Gegensatz zu allen direkten Ableitungsmethoden vom schlagenden Herzen wird bei dieser indirekten Methode infolge Ableitung aus einem allseitig gleichmässig die Herzoberfläche umgebenden Medium wie in vivo ein konstantes Stromkurvenbild erhalten, das dem von der unverletzten Körperoberfläche abgeleiteten Elektrokardiogramm durchaus identisch ist. Es ist bei der fluiden Ableitung die Möglichkeit gegeben, die Herzstromkurve den nur teilweise kontrollierbaren Einflüssen durch den Körperverband, d. h. die Lage im Brustraum, den extrakardialen Herznerven und dem peripheren Gefässsystem zu entziehen und andererseits die Stromkurve unter Kontrolle des Auges selbstgewählten Versuchsbedingungen zu unterwerfen. Seitliche Verschiebungen zwischen den Elektroden beeinflussen das Stromkurvenrelief nicht. Drehungen um die Längsachse zeigen jedoch konstante Aenderungen. Diese experimentell erzeugten konstanten Aenderungen sind geeignet, die Annahme zu stützen, dass die bekannten Formabweichungen des Elektrokardiogramm bei bestimmten Herzfehlern als Folge von Lageveränderungen des Herzens im Brustraum aufzufassen sind. — Resultate bei Abtragungsversuchen einzelner Herzteile sprechen für das Vorhandensein eines Gleichgewichtszustandes zwischen dem rechten und linken Herzen, deren gemeinsames elektrisches Zusammenwirken die Form des Elektrokardiogramm bestimmt. Aus der Reihe der Versuche sei hervorgehoben, dass es neben entsprechenden Beobachtungen am Hunde gelang, an dem isoliert schlagenden Herzen eines an Scharlach gestorbenen Kindes den linken Schenkel des Reizleitungssystems zu durchschneiden. Die Stromkurve war vor der Durchschneidung absolut identisch mit dem am gleichen Tage in vivo abgeleiteten Elektrokardiogramm. Nach der Schenkeldurchschneidung traten sofort schwere, konstant bleibende Veränderungen der Stromkurve hervor in dem Sinne, wie Eppinger und Rothberger sie bei Durchschneidung des linken Tawaraschen Schenkels beim Hundeherzen in situ erhalten haben. Es ist damit zum ersten Male experimentell für den Menschen der Beweis erbracht, dass das Reizleitungssystem für die Form des Elektrokardiogramms bestimmend ist und dass der Ausfall einer Schenkelleitung typische Veränderungen setzt. Weiterhin liessen sich mit dieser Methode Veränderungen der Temperatur und der Strömungsgeschwindigkeit, der Einfluss von wechselndem Ionengehalte sowie die Wirkung der verschiedensten Pharmaka auf die Stromkurve studieren. Die Resultate der Vortr. stützen sich auf Versuche an zweiundfünfzig Kaninchen- und vierzehn Hundeherzen. Ferner wurden acht Säuglings- und vier Kinderherzen durchströmt. Es gelang, sämtliche zwölf postmortal durchströmte Säuglings- und Kinderherzen zum rhythmischen Schlagen zu bringen, mit Ausnahme von drei Herzen von Kindern, die an Diphtherie gestorben waren. Hier konnten nur die Vorhöfe und einzelne Partien der Ventrikel zum Schlagen gebracht werden. Es eröffnet sich damit die Aussicht, überlebende Herzen funktionell — insbesondere elektrokardiographisch hinsichtlich des Reizleitungssystems — zu prüfen.

Strasburger-Frankfurt: **Das Verhalten der Blutgefässe in natürlichen kohlensäurehaltigen Solbädern.**

Vortragender hat gemeinsam mit den Herren Max Mayer und S. Isaac an gesunden Personen in den Bädern Nauheims Versuche über das Verhalten der Blutgefässe ausgeführt. Die Plethysmographie des Arms, wie die Messung der Pulsverspätung zwischen Subklavia und Radialis mit Hilfe des Frankschen Spiegelsphygmographen ergaben das Resultat, dass die natürlichen kohlensäurehaltigen Solbäder in der Regel ausgesprochen gefässerweiternd wirken. Es gilt dies nicht nur für Bäder, deren Temperatur dem sog. Indifferenzpunkt entspricht, sondern auch für kühlere Bäder. Bei letzteren ist die einer anfänglichen Verengerung folgende Gefässerweiterung teils nur relativ im Vergleich zu einem gleich temperierten Süsswasserbad, teils aber auch absolut. Es heisst, dass die Gefässentspannung den Wert vor dem Bade oder im indifferent temperierten Süsswasserbad erreicht oder sogar übertrifft. Zugleich mit diesen Versuchen und unter denselben Bedingungen von den Herren Th. Schott und Degenhardt unternommene fortlaufende Messungen des Blutdruckes in Nauheim führten zu dem gleichen Resultate. Es ist zusammenfassend zu sagen, dass natürliche kohlensäurehaltige Thermalsolbäder in den therapeutisch gebräuchlichen Temperaturen nach anfänglicher, von der Temperatur des Bades abhängiger Erhöhung der Kreislaufwiderstände in der Regel zu einer Verminderung dieser führen.

Hippel-Halle a. S.: **Das Abderhaldensche Dialysierverfahren.**

Das Verfahren wurde zunächst auf rein ophthalmologische Fragen angewendet: 1. Kann die Gefahr bevorstehender sympathischer Ophthalmie serologisch erwiesen werden? Nein. 2. Ist die von anderer Seite (Römer-Gebb) aufgestellte Behauptung, dass im Serum Starkkranker regelmässig Stoffe vorhanden sind, die im Serum Stargesunder fehlen, zutreffend? Nein. 3. Die eigentümliche Ernährungsstörung der Hornhaut, die in der Keratokonusbildung zum Ausdruck kommt, war schon auf Grund klinischer Erwägungen von mehreren Autoren mit einer Störung der inneren Sekretion in Zusammenhang gebracht worden. Die Untersuchung der Sera von 29 Fällen ergab: negativer Ausfall mit allen untersuchten Organen 5, positiver Ausfall mit einem oder mehreren Organen 24, darunter multipler Abbau 19, nur ein Organ (regelmässig Thymus) 5. Im ganzen Thymus positiv 22, Schilddrüse 16, Nebenniere 11, andere Organe nu[r] vereinzelt. Die Behauptung zahlreicher, besonders französischer Autoren, dass beim Glaukom regelmässig ein Allgemeinleiden, besonders Störungen in der Tätigkeit von Niere und Leber ferner im Adrenalinstoffwechsel vorläge, veranlasste zu eingehenden Untersuchungen mit dem Dialysierverfahren. Dabei ergab sich negative Reaktion mit Niere und Leber in allen untersuchten Fällen positive mit Nebenniere nur in 3 (negativ 16). Dagegen ergab sich überraschenderweise bei 19 untersuchten Fällen: Thyreoidea oder Thymus positiv in 15, zweifelhaft in 2, negativ in 2. Am häufigsten reagierte positiv Thymus. Mohr-Halle unterzog sich der Mühe die Fälle aufs genaueste klinisch zu untersuchen. Es ergab sich also dass bei der überwiegenden Mehrzahl der positiv reagierenden ei[n] klinischer Befund vorliegt. Mehr aus theoretischen als therapeutischen Gründen wurde versucht, ob sich die positive Reaktion m[it] Thymus durch den Gebrauch von Thymin-Poehl in eine negative ve[r]wandeln lässt. Dies gelang 6 mal, öfters kehrt aber die positiv[e] Reaktion nach Aussetzen von Thymin wieder. Das Ergebnis spricht für eine Dysfunktion des Thymus, denn bei einer Hypofunktion wär[e] keine positive Reaktion zu erwarten, bei einer Hyperfunktion würd[e] Zufuhr von Thymus kein Erlöschen der Reaktion herbeiführen.

Mohr-Halle: **Klinisch experimentelle Untersuchungen zur Pathogenese der Fettsucht.**

Auf Grund klinischer Symptome, dem Ergebnis von gasanalytischen Stoffwechselversuchen und serologischen Untersuchungen mittelst der Abderhaldenschen Methode an 20 Fällen von Fettleibigkeit lässt sich zeigen: 1. dass die grösste Zahl der Fettleibige[n] aus endogener Ursache (Funktionsstörungen innersekretorischer Organe) fettleibig wird; 2. dass der respiratorische Stoffwechsel sel[ten] häufig gestört ist; 3. dass fast immer das Blutbild im Sinne eine[s] Lymphatismus verändert ist und 4. dass nur bei der konstitutionelle[n] Fettleibigkeit das Serum im einzelnen Falle verschiedene Drüsen m[it] innerer Sekretion abbaut.

A. B. Lampé-München: **Die Karzinomdiagnose mittels de[r] Abderhaldenschen Reaktion.**

Die verschiedene Bewertung der Brauchbarkeit der Abderhaldenschen Reaktion in der Karzinomfrage weist darauf hin, das[s] die Versuchsbedingungen besonders schwierige sein müssen. [...] kommen folgende in Betracht, die vor allem zu berücksichtigen sin[d]: 1. Individuell-biologische Eigentümlichkeiten der Karzinomträge[r]. 2. Die Beschaffenheit des Substrates. Hinsichtlich des Substrate[s] kommt in Betracht, dass einmal Karzinome kein einheitliches Gewe[be] darstellen, zum anderen, dass man in bestimmten Fällen mit de[m] isolierten Abbau von Bindegeweben zu rechnen hat. Daraus ergi[bt] sich eine verschiedene Wertigkeit der Substrate. Um zu einwan[d]freien Resultaten zu kommen, muss man deshalb das anzuwendend[e] Karzinomgewebe einstellen und jedes Serum mit den ve[r]schiedensten Karzinomgeweben prüfen. Was die individuel[l] biologischen Eigentümlichkeiten der Karzinomträg[er] anbelangt, so ist zu bemerken, dass das erste Auftreten der Blutfe[r]mente ziemlich grossen individuellen Schwankungen unterworfen i[st]. Dies ergibt sich aus Untersuchungen bei Frühschwangeren und a[m] dem Tierexperiment. Beim Karzinom muss man ebenfalls, je na[ch] der individuellen Reaktionsfähigkeit des Organismus, mit einer g[e]wissen Breite des ersten Auftretens von Gegenfermenten rechne[n]. Ausdrücklichst ist ferner hervorzuheben, dass bei schweren Kach[...]



den die aktiven Fermente aus dem Blute verschwinden. Bei schwer kachektischen Karzinomkranken kann man deshalb nicht mehr aktive Abwehrfermente erwarten. Aus den Darlegungen geht hervor, dass es zurzeit schwierig ist, definitiv über den klinischen Wert der Abderhaldenschen Reaktion zu urteilen. Man ist auf die empirische Erfahrung angewiesen. Die eigene erstreckt sich auf 82 Fälle, die des Näheren besprochen werden. In der Abderhaldenschen Reaktion ist eine wertvolle Bereicherung der klinischen Hilfsmittel zur Erkennung des Krebses zu erblicken. Es wäre unrichtig, in ihr eine Methode zu suchen, mit der man absolute Diagnosen stellen kann, denn sie ist eine biologische Methode, deren Grundlagen noch nicht definitiv klargestellt sind.

R. M. Papendieck-Halle a. S.: **Mikroskopische Beobachtung fermentativer Vorgänge im Blutserum.**

Fein pulverisiertes Plazentareiweiss wurde unter dem Deckglas mit dem Serum Schwangerer wie mit Kontrollseren zusammengebracht und luftdicht abgeschlossen. Beobachtung im Dunkelfeld in Intervallen, in denen die Präparate bei 37° C im Brutschrank gehalten wurden. Bereits bei Beginn der Reaktion kann man bei einiger Uebung ein Schwangerenserum von einem Nichtschwangerenserum an der Menge und der Beweglichkeit der sich ablösenden Eiweisspartikelchen unterscheiden. Für die Beurteilung massgebend ist der Vergleich des Anfangsbildes und des Bildes nach 24 Stunden mit Hilfe von Zeichnungen, besser Photogrammen. Bisher sind ca. 80 derartige Beobachtungen angestellt, bei denen das Serum Schwangerer stets als solches erkannt werden konnte. Für das Gelingen der Versuche sind keimfreies, nicht hämolytisches Serum und blutfreie Substrate wesentlich. Die Methode liess sich auch mit Erfolg auf andere Fragestellungen übertragen, in denen das Abderhaldensche Dialysierverfahren bisher erprobt wurde.

Flatow-München: **Spezifitätsfrage der sogen. Abwehrfermente.**

Abderhalden hat in seinen experimentellen Arbeiten immer wieder die Organspezifität der im Serum kreisenden Fermente bei Schwangerschaft und Krankheitszuständen behauptet. Durch Arbeiten des Vortr. war vor kurzem nachgewiesen, dass nicht nur bei Gravidität, sondern im Serum einer jeden normalen Person Fermente sich finden, welche einwandfrei vorbereitete gekochte Plazenta abbauen. Er konnte nunmehr auch nachweisen, dass jedes nach Abderhaldens Vorschrift präparierte Organ von jedem Normalserum mehr oder weniger stark angedaut wird. — Des Vortr. Fragestellung war nunmehr die: „Existiert unter abnormen Zuständen ausser diesen unspezifischen Fermenten noch ein spezifischer Ferment zuwachs?" Die Versuche des Vortr. verneinen diese Möglichkeit auf das Strikteste. An der Hand von Tabellen weist er nach, dass stets dann, wenn überhaupt ein Fermentzuwachs im Blute gegen ein Organ vorhanden ist, stets, und zwar proportional auch andere Organe stärker verdaut werden. Am leichtesten wird Lunge verdaut, am schwersten, oft kaum erkennbar, Muskel. Zwischen diesen Extremen liegen die anderen Organe. Bei denjenigen Organen, die leicht verdaut werden, ist bereits eine geringe Steigerung der Fermentkonzentration sehr deutlich wahrnehmbar, bei den anderen ist das Phänomen weniger deutlich. Nur ein Fall Bantischer Erkrankung liess keinen sicheren Fermentgehalt des Serums erkennen. — Die Methode des Vortr. gestattet gegenüber Abderhaldens Verfahren eine quantitativ vergleichbare Schätzung des Fermentgehaltes und besitzt keine unvermeidliche Fehlerquelle. Die Mitteilungen gipfeln in der Feststellung: Es gibt kein gegen gekochtes Organeiweiss spezifisch eingestelltes Ferment im Blutserum, sondern nur ein unspezifisches proteolytisches Ferment.

Stephan-Leipzig hat bei einer grossen Zahl von nichttumorkranken Menschen eine positive Abderhaldensche Reaktion gefunden. Hält sie daher klinisch noch nicht verwertbar, wenn sie auch theoretisch als originell zu bezeichnen ist.

Fraenkel-Heidelberg hat auch keine eindeutigen Resultate mit der Abderhaldenschen Methode erzielt.

F. Rosenthal-Breslau hat Kaninchen und Hunden subkutan Hammelnierenbrei injiziert, um die proteolytischen Abwehrfermente zu studieren, ausserdem setzte er Läsionen an den Organen der Versuchstiere, um den Verhältnissen der Menschen möglichst nahe zu kommen.

v. Dungern-Heidelberg hat mit der Abderhaldenschen Reaktion bisher keine einheitlichen Resultate erzielen können

Deetjen-Heidelberg: Durch Kochen des Peptons im Wasserbad wird die Reaktion zuerst stärker, dann schwächer.

Wildermuth-Halle: Die Angaben von Flatow sind von der Herren des Abderhaldenschen Institutes nachgeprüft worden und es haben sich zwei Kardinalfehler herausgestellt, nämlich, das die Eiweissausfällung nach Flatow nicht quantitativ ist und dass die Ninhydrinreaktion bei ihm nicht in neutraler Reaktion vor sich geht.

Guggenheimer-Berlin: Die Hülsen, an deren Beschaffenheit man bestimmte Bedingungen stellt, sind nicht immer in der gewünschten Qualität erhältlich. Unter 97 Fällen von Schwangerschaftsdiagnosen waren nur äusserst wenige Versager.

Griesbach-Wiesbaden hat 50 Sera nach der Abderhaldenschen Methode auf Schwangerschaft untersucht. 40 Diagnosen waren davon richtig. Die Hülsen haben in bezug auf Ninhydrindurchlässigkeit immer dasselbe Resultat ergeben.

Pincussohn-Berlin hält die Abderhaldensche Methode für die Klinik noch nicht reif. Bei verschiedenen Eingriffen, so auch bei der Erkältungsnephritis und bei Ueberhitzung treten unspezifische Fermente auf, desgleichen beim Sensibilisieren mit Farbstoffen. Nach Nierenschädigung erhält man desgleichen Fermente, die nicht nur die Niere, sondern auch andere Organe abbauen. Die spezifischen Fermente werden also vielfach durch unspezifische verdeckt.

Matthes-Marburg: Erzeugt man nach vollständiger Pankreasexstirpation eine Aleuronateiterung, so zeigt der Eiter proteolytische Eigenschaften. Diese Fermente stammen demnach sicher nicht aus dem Pankreas.

Lommel-Jena fand unter 600 jugendlichen Individuen bei einer grossen Zahl Fettsucht bei starker Aplasie oder infantilem Zustand der Hoden, dagegen niemals Symptome, die auf Schilddrüse oder Hypophyse hindeuteten.

Rothschild-Soden a. T.: Ein Hypernephrom des linken Nierenpols war in den Pleura- und Lungenraum eingedrungen und ergab positive Abderhaldenreaktion, welche zuerst auf die richtige Diagnose führte.

Heubner-Göttingen schlägt vor, für die Ninhydrinreaktion den Pariser Farbenkodex von Valet zu verwenden.

---

43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 15. bis 18. April 1914.

(Berichterstatter: Prof. Dr. M. Katzenstein-Berlin.)

IV.

Herr **Stieda**-Halle: **Ueber Schilddrüsenimplantation.**

Herr Stieda berichtet aus der Hallenser Klinik über 3 Fälle, in denen im Jahre 1908 Schilddrüsengewebe in den einen Tibiakopf implantiert wurde.

Die Fälle betrafen einen 8 jährigen Knaben, seine 7 jährige Schwester und ein 8 jähriges Mädchen. In allen 3 Fällen handelte es sich um ein ausgesprochenes Myxödem mit mehr oder weniger deutlicher Idiotie.

Nach der Einpflanzung von Schilddrüsengewebe konnte in allen 3 Fällen eine deutliche Besserung konstatiert werden, die in der ersten Zeit raschere Fortschritte aufwies, um dann, wie es schien, zum Stillstand zu kommen. Besonders war ein Verschwinden der myxödematösen Haut feststellbar, sowie ein grösseres Wachstum und eine deutliche Zunahme der Intelligenz. 2 Fälle sind noch jetzt in Beobachtung, der 3. Fall starb 3¾ Jahre nach der Operation an Tuberkulose.

Bei der Sektion dieses besonders gebesserten Falles zeigte sich, dass makroskopisch in dem Tibiakopf das implantierte Schilddrüsengewebe nicht mehr nachweisbar war, dass dagegen eine intra vitam nicht nachweisbare kleine Glandula thyreoidea gefunden wurde.

Ausser der genannten Operation hatte eine anderweitige Behandlung der Kinder nicht stattgefunden.

Herr v. Haberer-Innsbruck empfiehlt für jene Fälle von Epilepsie, bei denen bisher mit der Exzision des Krampfzentrums vorgegangen wurde, die einfache Unterschneidung, eine Methode, die der Physiologe Trendelenburg an Tieren ausgearbeitet hat. Die Exzision hat den Nachteil, dass infolge der notwendigen Gefässunterbindungen das Gehirn in unberechenbarer Weise geschädigt wurde, woraus eine oft unverhältnismässig grosse Hirnnarbe resultierte. Bei der Unterschneidung ist kein einziges Gefäss zu unterbinden. Man sticht, am besten mit einem nach der Fläche gekrümmten Messer, zwischen 2 Arachnoidealgefässen ein und schneidet von diesem Einstich aus nach allen Richtungen bis an die Arachnoidea. Der so ausgeschnittene Bezirk bleibt deckelartig auf der Hirnwunde liegen. v. Haberer hat die Methode einmal am Menschen ausgeführt und sich durch elektrische Reizung vor und nach der Unterschneidung von der Wirksamkeit der Methode überzeugt. Für den Patienten resultierte daraus eine kaum merkliche, rasch vorübergehende Parese der betreffenden zentrallateralen Extremität. Im übrigen liegt der Fall zu kurz zurück, um über ein definitives Resultat berichten zu können.

Herr **Anschütz: Operation eines Falles von Akromegalie mit auffallenden Gelenkveränderungen.**

27 jähriges junges Mädchen, bei dem im Juli 1913 wegen Akromegalie die Hypophysenoperation gemacht wurde Der Fall bietet verschiedene interessante Einzelheiten.

1. Akromegale Symptome seit Januar 1913 deutlich im Fortschreiten: Vergrösserung der Nase, der Lippen, der Zunge, des Unterkiefers, des Kopfes. Sternum vorspringend, Wirbelsäule im Brustteil gekrümmt. Stimme tief geworden. Kolostrum auf Druck aus den Brüsten entleert. Cessatio mensium. Keine Glykosurie, auch nicht alimentär.

2. Höchst auffällige Symptome an den Extremitäten, Deformationen, Kontrakturen an den Fingergelenken. Verkrüppelungen und Klumpfussstellung an den Füssen, besonders rechts; Zehen zum Teil deformiert. Genu valgum. Linkes Hüftgelenk steif. Röntgenbilder ergeben keine Gelenkveränderungen, oder nur solche, wie bei Akromegalie beschrieben: Atrophie, Auflagerungen, Exostosen. Die Vergrösserungen der Extremitäten auch erst seit Januar angeblich, aber die Deformationen schon länger, seit dem 12. Jahre beginnend. An-



fälle von Gelenkrheumatismus? Fraglich, ob nicht eine der seltenen Formen von neuralgischen Anfällen bei Akromegalie (cf. Fall Dietrich) vorliegt. Eventuell zufälliges Zusammentreffen von Akromegalie bei früherer Polyarthritis. Dafür spricht vielleicht das frühe Erkrankungsalter, 12 Jahre, und die Versteifung der Hüfte; beide bei Akromegalie selten.

Von Syringomyelie klinisch gar nichts nachweisbar. Schnelles Fortschreiten der akromegalen Symptome spricht dagegen.

3. So ausgesprochen die allgemeinen Symptome waren, so gering die Lokalsymptome. Fast niemals Kopfschmerzen, keinerlei Augenstörungen, keine Erweiterung der Sella.

Die Indikation wurde trotzdem zur Operation gestellt, weil bei dem Zustand der Gelenke auf jeden Fall alles versucht werden musste, das Fortschreiten aufzuhalten: Reduktion der hyperfunktionierenden Hypophyse indiziert.

Operation sehr einfach nach Schloffer mit seitlicher Aufklappung der Nase in Lokalanästhesie. Verlauf glatt. Hypophyse nicht sichtlich vergrössert. Exkochleation. Erfolg schon nach ¼ Jahr ersichtlich. Nase, Lippen, Zunge kleiner. Menses kehrten wieder und bleiben regelmässig. Hände und Füsse gebessert. Nach ¾ Jahren noch mehr gebessert. Wohlbefinden, alimentäre Glykosurie fehlt auch bei 200 g Traubenzucker.

Mikroskopisch: Fremdkörpertuberkulose der Hypophyse. So starke Vergrösserung der eosinophilen Zellen, dass man sie sicher als eine Hyperplasie, besser wohl als ein Adenom bezeichnen muss.

Demonstrationsabend.

Herr **Coenen**-Breslau: **Das Hydradenom der Kopfschwarte.**

Am behaarten Kopf kommen epitheliale, meist gutartige Tumoren vor, die sich klinisch dadurch auszeichnen, dass sie ganz langsam wachsen, eine kugelige, oft etwas lappige Form haben, und oft multipel sind, histologisch einen sehr charakteristischen Bau zeigen, indem die zylindrischen oder palisadenartigen Geschwulstzellen durch breite hyaline Bänder voneinander abgegrenzt werden und oft kleine Lumina erkennen lassen. Das Oberflächenepithel geht über diese Tumoren verdünnt, aber intakt hinweg, und mit den Anhangsorganen der Haut, den Drüsen und Haarbälgen haben sie auch keinen Zusammenhang, so dass ihre Ableitung nicht ohne weiteres in die Augen fällt. Der ganze Aufbau des Geschwulstgewebes und die hohen zylindrischen Zellformen machen es aber höchst wahrscheinlich, dass diese Tumoren ihre Entstehung verunglückten Schweissdrüsenanlagen verdanken. Der Vortr. demonstriert drei solche Tumoren von der Kopfschwarte einer 66 jährigen Frau, einen solchen von der Kopfschwarte einer 49 jährigen Frau und einen dritten von der Kopfschwarte einer etwa ebenso alten dritten Frau. Die charakteristische histologische Beschaffenheit der Gewächse, nämlich die breiten, hyalinen Schläuche und Bänder zwischen den tubulären Zellkomplexen treten überall deutlich hervor; nur an einer Stelle eines der multiplen Gewächse bei der 66 jährigen Frau sah man keine Ausreifung der Zellen und keine reguläre Hyalinabscheidung, so dass kleine zellige Alveolen resultierten, wie bei karzinomatösem Wachstum. Die demonstrierten Geschwülste sind nahe verwandt mit den Zylindromen der Speicheldrüsen. Da es sich um eine typische Geschwulstform handelt, die mit grösster Wahrscheinlichkeit von Schweissdrüsenanlagen ausgeht, so benennt man sie am besten Hydradenoma cylindromatosum.

Von dem in der Dermatologie bekannten multiplen Hydradenom der Schweissdrüsen, das in vielen kleinen Eruptionen am ganzen Körper auftritt, ist diese Geschwulst abzutrennen.

Herr Axhausen-Berlin demonstriert Bilder zur Erläuterung seines Vortrages über Entstehung der freien Gelenkkörper.

Herr **Brandes**-Kiel: **Beobachtungen zur Osteochondritis deformans juvenilis.**

Vortr. berichtet auf Grund von 10 Beobachtungen (Kinder von 4—13 Jahren) aus der Anschützschen Klinik über das von Perthes sogenannte Krankheitsbild der Osteochondritis deformans juvenilis, dessen Abtrennung von den Formen der Arthritis deformans gerechtfertigt erscheinen muss, da die klinischen Symptome, die Röntgenbefunde und die allerdings bis jetzt erst spärlichen histologischen Untersuchungsergebnisse eine Sonderstellung dieser Fälle fordern.

Klinischer Symptomenkomplex: Im Alter von 4 bis 18 Jahren beginnt ein hinkender Gang, meistens ohne Schmerzen, ähnlich dem Watscheln der Luxationskinder. Druck- und Stauchungsschmerz der Hüfte fehlt, Verkürzung des Beines und Trochanterhochstand sind gering, ebenso die Muskelatrophie. Typisch ist die erhaltene Flexionsmöglichkeit im Hüftgelenk bei vollkommener Abduktionsbehinderung; das Trendelenburgsche Symptom ist positiv oder doch angedeutet.

Röntgenbefunde: Bei den Frühfällen sind die Veränderungen im Röntgenbilde auffallend gering. Anfangs treten wolkige Aufhellungen, herdförmige Bildungen (Destruktionsherde) in der Knochensubstanz des Schenkelkopfes auf, welche den kugeligen Bau der Kopfepiphyse allmählich in sich zusammenbrechen lassen, so dass tropfen-, walzen- oder kegelförmige, schliesslich ganz plattgedrückt erscheinende Kopfbildungen entstehen; nicht selten wird die ganze Epiphyse in einzelne Teile aufgelöst. An dem ganzen Prozess scheint sich in hervorragender Weise der Epiphysenknorpel zu beteiligen. Als Endresultat ist leidlich gute Wiederherstellung eines platten, kleinen Kopfes zu erwarten, welcher genügende Artikulationsmöglichkeiten zu bieten scheint, da die Abduktionsbehinderung und de[r] hinkende Gang geringer werden.

Bei diesem klinisch scharf umrissenen, auch in seinen Röntgenbefunden typischen Krankheitsprozesse, welcher keine Wesensgemeinschaft mit einer Arthritis deformans hervortreten lässt, erschein[t] eine Sonderstellung durchaus angebracht. Das eigentliche Wese[n] dieser bisher wohl häufig mit einer Coxitis tuberculosa ver[-] wechselten Fälle harrt noch der Aufklärung durch weitere histo[-] logische Untersuchungen.

Herr **v. Saar**-Innsbruck: **Improvisationen zur Frakturbehandlung im Kriege.**

Das Prinzip der Extension der Knochenbrüche ist allseits al[s] richtig anerkannt worden; seiner praktischen Durchführung stelle[n] sich jedoch mancherlei Hindernisse entgegen, von denen als die wich[-] tigsten die Kompliziertheit der notwendigen Apparate, die Schwierig[-] keit der klinischen und der Röntgenkontrollen und das Gebundensei[n] an grössere Spitäler oder Krankenanstalten hervorzuheben wäre[n]. Vortr. hat sich damit befasst, die zur Extension notwendigen Vor[-] kehrungen und Apparate möglichst zu vereinfachen, und empfiehl[t] nach seinen Erfahrungen auf dem serbischen Kriegsschauplatz sowi[e] im klinischen Betriebe folgende Verfahren:

Für Oberschenkelfrakturen: zur provisorischen Versorgung di[e] v. Hackersche Latte als einfachste Aussenschiene mit Extensio[n] am Fuss und Kontraextension am Becken; zur definitiven Versorgun[g] die Extension nach Florschütz in Semiflexionslage, mit Stang[e,] Bindenzügeln und Brett.

Für Unterschenkelfrakturen: entweder die Extension am Schuh[-] oberteil oder die sog. Brettelextension.

Für Oberarmfrakturen: für Diaphysenfrakturen die Extension i[n] Gabelschiene, mit Perinealgurt, Rollenträger und elastischem Gumm[i-] drain; für hohe Oberarmfrakturen die Extension in doppelter Rech[t-] winkelschiene.

Für Vorderarmfrakturen: die einfache Rechtwinkelschiene nac[h] Borchgrevink mit Rollenträger und elastischem Gummidrain.

Vortr. bespricht die Technik der Herstellung dieser Apparate u[nd] ihrer Anlegung an Hand von photographischen Aufnahmen vom Krieg[s-] schauplatz und aus dem klinischen Betrieb sowie an Hand v[on] Röntgenbildern und verweist darauf, dass die Extensionsbehandlu[ng] nicht nur eine Domäne der grossen Krankenanstalten sei, sonde[rn] sich mit Hilfe der besprochenen Improvisationen auch vom praktisch[en] Arzt im Hause des Pat. sowie unter den erschwerenden Verhäl[t-] nissen auf dem Kriegsschauplatz leicht durchführen lasse.

Herr **Gutzeit**-Neidenburg: **Ueber Hallux valgus interphalangeus.**

Die seitliche Deviation im Interphalangealgelenk der gross[en] Zehe beobachtete Vortr. am linken Fusse eines 24 jährigen Molker[ei-] lehrlinges, der mit dieser Deformation zur Welt gekommen wa[r]. Ihre Ursache war eine mangelhafte Ausbildung der ganzen fibulär[en] Hälfte der Grundphalanx, insbesondere ihres distalen Teiles. I[n-] folgedessen war die Gelenkfläche für die Nagelphalanx verkümme[rt] und schräg gestellt, so dass sie lateralwärts gerichtet war. D[as] Nagelglied war gesund. Vortr. ist der Ansicht, dass es sich um ei[ne] kongenitale Hemmungsmissbildung handelt. Aehnliche Deviation[en] sind bisher nur am Daumen beschrieben. Die Resektion des mis[s-] gestalteten Köpfchens der Grundphalanx oder eine Keilresektion a[n] ihrem Schaftteil werden zur Beseitigung der Deformität empfohl[en].

Herr **Konjetzny**-Kiel: **Ueber die Beziehungen der chronischen Gastritis zum Magenkrebs.**

Während die formale Genese des Magenkarzinoms im gross[en] und ganzen als geklärt betrachtet werden darf, gehen über [die] kausale Genese desselben die Meinungen noch weit auseinander. [Die] in den letzten Jahren immer mehr wieder zur Geltung kommen[de] Reiztheorie, nach welcher das Karzinom nicht sozusagen aus hei[ler] Haut, sondern auf der Basis gewisser präkarzinomatöser Erkra[n-] kungen sich entwickelt, gibt auch für das Magenkarzinom die ein[zig] wahrscheinliche ätiologische Erklärung. Als präkarzinomatöse E[r-] krankungen kommen beim Magenkarzinom eigentlich nur das Ul[cus] und die chronische Gastritis in Betracht. Die Ulcusgenese d[es] Magenskarzinoms ist bisher am meisten diskutiert worden. Es [ist] aber zu betonen, dass sie im allgemeinen weit überschätzt wor[den] ist und nur für eine relativ sehr geringe Anzahl von Fällen [(] 3—5 Proz. sicher bewiesen) zu Recht besteht. Ist man hier vi[el-] fach weit über das Ziel hinausgegangen, so bedarf es nachdrü[ck-] lichster Betonung, dass die Rolle der chronischen Gastritis für [die] Aetiologie des Magenkarzinoms fast allgemein ganz wesentlich unt[er-] schätzt worden ist. Das liegt in erster Linie an den sehr spärlich[en] anatomischen Untersuchungen nach dieser Richtung, was sich dar[aus] erklärt, dass das übliche Leichenmaterial wegen der postmorta[len] Veränderungen zur Entscheidung der Frage gänzlich unbrauchbar [ist,] histologische Untersuchungen an lebenswarm fixiertem Resektio[ns-] material dem Kliniker im allgemeinen fernliegen. Dementsprech[end] existieren nur wenige massgebende anatomische Untersuchungen, [die] im wesentlichen an die Namen von Versé und Saltzmann [ge-] knüpft sind, welche die Meinung vertreten, dass die meisten Mag[en-] karzinome auf dem Boden einer chronischen Gastritis sich entwick[eln.] Welche Rolle die chronische Gastritis für die Krebsgenese im De[tail] spielt, darüber sind bestimmte Untersuchungen nicht vorhan[den.] Diese Lücke auszufüllen ist der Zweck der mitgeteilten Un[ter-] suchungen, die alle an lebenswarm fixiertem Resektionsmate[rial] vorgenommen worden sind. Unter 83 Resektionspräparaten wa[ren]

in etwa 90 Proz. enge Beziehungen zwischen gastritischen Folgezuständen (Schleimhauthyperplasien, Polypenbildungen) und Karzinom mit mikroskopisch nachgewiesenen kontinuierlichen Uebergängen vorhanden. Nur in zwei Fällen handelte es sich um ein sicheres Ulcuskarzinom.

Auf Grund dieser Untersuchungen wird mit allem Nachdruck auf die grosse Bedeutung der chronischen Gastritis für die Aetiologie des Magenkarzinoms hingewiesen. Hieraus ergeben sich erhebliche praktische Konsequenzen. Bei Berücksichtigung der sichergestellten, sehr häufigen ursächlichen Beziehungen der chronischen Gastritis zum Magenkarzinom, wird man allen torpiden Magenkatarrhen, besonders bei älteren Individuen, die grösste Beachtung schenken und bei solchen alle verfügbaren, modernen diagnostischen Hilfsmittel (Nachweis okkulter Blutungen, Prüfung des Magenmechanismus, Röntgenuntersuchungen) anwenden müssen, um ein Karzinom mit Sicherheit auszuschliessen, andererseits wird der sachgemässen, internen Behandlung der chronischen Gastritis die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden sein, weil eine solche für die Prophylaxe des Magenkarzinoms von erheblichster Bedeutung und Tragweite sein muss.

Herr **Max Cohn**-Berlin: **Die Gastrostomie im Röntgenbilde.**

Die Gastrostomie ist bisher niemals Gegenstand der radiologischen Untersuchung gewesen. Es ist begreiflich, dass die radiologische Untersuchung gerade bei diesen Kranken nicht Platz greifen konnte, weil die Patienten nach der Operation zumeist nicht mehr in einen Zustand kommen, dass sie einer eingreifenden Untersuchung unterzogen werden konnten. Untersucht wurden ausschliesslich Patienten, die wegen Speiseröhrenkrebses operiert worden waren. Einer der Patienten konnte die Nahrung, welche zur Untersuchung des Magens führte, noch per os zu sich nehmen; die anderen wurden ausschliesslich durch die Magensonde ernährt. Als Kontrastmahlzeit gab es in dem ersten Falle eine dünnbreiige Speise, während in den anderen Fällen mehr flüssige Nahrung zur Untersuchung verwandt wurde. Zur Suspension diente in diesen letzteren Fällen die Milch, von der ja bekannt ist, dass sie sich verhältnismässig lange im Magen aufhält. Der Magen der Patienten, welche gastrostomiert sind, ist ein ausgesprochener Sanduhrmagen, die Füllung des Magens geht in umgekehrter Weise vor sich wie bei der Ernährung per os. Zuerst wird die regio pylorica gefüllt (der Schlauch reicht in diese hinein). Erst dann kommt es durch Ueberfliessen der Sanduhrenge zu einer Füllung des oberen Teiles des Magens. Bemerkenswert ist es, dass der Magenschlauch in der normalen Witzelschen Fistel bis in die nächste Nähe des Pylorus reicht, ja oft sogar durch diesen in das Duodenum eingeführt wird. Die Folge davon ist, dass recht häufig die Speisen, anstatt den Magen zu füllen, sofort in den Darm gelangen. Das ist nicht gleichgültig für die Ernährung, denn die Nahrung, welche dem Patienten gegeben wird, soll eigentlich im Magen umgesetzt werden, und das ist kaum der Fall, wenn man die Milch als Suspension dieser Ernährung wählt. Aber auch, wenn sich der Magen mit der Kontrastflüssigkeit füllt, geht die Entleerung überraschend schnell vor sich. Die Folge davon ist, dass eine Ausnutzung im Darm, ebenso wie auch im Magen, Schwierigkeiten findet. Eine Tätigkeit des Magens im gewöhnlichen Sinne sehen wir überhaupt nicht, es wird keine Peristaltik während der ganzen Untersuchung beobachtet; Massnahmen, um eine solche herbeizuführen durch Zuführung von anorganischer Salzsäure, und ebenso eine künstliche Hemmung der Entleerung durch Einverleibung von Olivenöl zu bewirken, hatten gleich negativen Erfolg. Die mangelhafte Ernährungsmöglichkeit, welche die Untersuchung aufgedeckt hat, erklärt zur Genuge, dass die Patienten, die gastrostomiert worden sind, durch die Operation nicht wesentlich gefördert werden.

Herr **Röpke**-Barmen: **Projektion des luftgeblähten ulcuskranken Magens.**

Der Sitz des Ulcus wird dadurch kenntlich gemacht, dass an dem geblähten Magen die Ringmuskulatur sich zirkulär kontrahiert, wodurch auf der Röntgenplatte ein das helle Magenbild quer durchziehendes Schattenbild entsteht. Dieses zieht beim Sitz an der kleinen Kurvatur von hier bis zur grossen Kurvatur hinüber; an letzterer findet sich eine je nach dem Alter und der Ausdehnung der Zerstörungsprozesse mehr oder weniger tiefe Einschnürung, die wegen der Schärfe im Zusammenhang mit dem Schattenbild der Anamnese und dem übrigen klinischen Befund für ein Ulcus am Magen charakteristisch ist. Sanduhrmägen machen sich dadurch deutlich, tiefgreifende Ulcera mit oder ohne Perigastritis, besonders aber auch in letzterem Falle und bei Perforation in die anliegenden Organe werden durch rundliche Aufhellungen innerhalb eines dichten Schattens im Verlauf des Schattenbildes oder an der kleinen Kurvatur erkannt. Die Veränderungen der Form des ulcuskranken Magens werden an den projizierten Röntgenbildern gezeigt.

Herr **Oehlecker**-Hamburg-Eppendorf: **Neuropathische Gelenkerkrankungen und anderes.**

1. Es werden im Röntgenbilde 7 atypische Pirogoffstümpfe von tabischen Füssen gezeigt. Stets wurde eine knöcherne Heilung mit Stillstand des Krankheitsprozesses erreicht. Bolzung des Kalkaneusrestes durch die 2 Mittelfussknochen in die Markhöhle der Tibia hat sich bewährt.

Die bis jetzt übliche Einteilung der tabischen Arthropathien in eine „atrophische" und „hypertrophische" Form hält Vortr. nach seinen ausgedehnten röntgenologischen Untersuchungen für falsch. Die Ausdrücke Atrophie und Hypertrophie treffen nicht das richtige. Zweitens beginnt jede tabische Arthropathie mit einer Destruktion (z. B. Abbröckelungen des inneren Kondylus der Tibia, spontaner Schenkelhalsbruch bei Erkrankung der Hüfte usw.). An die Destruktion schliesst sich erst die Produktion (para- und periartikuläre Ossifikationen usw.) in verschiedenem Grade an. (Demonstration.) Projektion von 2 sehr seltenen Fällen (Hüfte und Knie), wo durch enorme produktive Prozesse die Natur dem Schlottergelenke wieder eine gewisse Festigkeit, eine natürliche Schiene gegeben hat.

2. Bei 4 isolierten volaren Luxationen des Mondbeins (ohne Verletzung des Radius, des Os naviculare und des Proc. styloideus ulnae usw.) wurde stets ein kleiner Abbruch des Os triquetrum beobachtet.

Es handelt sich hier gewissermassen um ein Gegenstück zur typischen interkarpalen Handwurzelverletzung von de Quervain, wo mit dem Mondbein ein Teil des Os naviculare abgerissen wird. Möglichst frühe Exstirpation des luxierten Mondbeins ist ratsam.

3. Ein neues Verfahren, um normale und pathologische Hohlräume des Körpers, wie auch Teile des Verdauungsschlauches im Röntgenbilde darzustellen. (Näheres erscheint in den Röntgenfortschritten.)

Herr **Klapp**: **Ueber Umpflanzung von Gelenkenden.**

Vortr. zeigt die Bilder einer Reihe von Fällen, bei denen er wegen traumatischer Versteifungen an Stelle sonst üblicher Methoden operativer Mobilisierung Teile der Gelenkenden nach atypischen Resektionen wieder zurückverpflanzt hat. Besonders eignen sich ältere, mit starker Dislokation konsolidierte suprakondyläre Humerusfrakturen, aber auch am Schulter- und Hüftgelenk lässt sich das Verfahren verwerten. Die neugebildeten Gelenke weisen gute Beweglichkeit und daneben strammere Führung auf als die durch Interposition mobilisierten Gelenke.

Herr **Muskat**-Berlin berichtet über mehrere Fälle von **Sportfrakturen beim Ballspiel.** Er unterscheidet Formen, die bei passiver Betätigung entstehen, von solchen, die bei aktiver Betätigung entstehen. Erstere betrafen stets das Grundglied des kleinen Fingers und riefen einen Schrägbruch hervor. Sie entstanden durch Anfliegen eines Balles gegen das Endglied des kleinen Fingers und wurden erst durch die Röntgenaufnahme entdeckt. Letztere, die aktive Form, entstand durch Schleudern eines Balles und rief — sicherlich durch Muskelzug — einen Einriss im Epikondylus medial. humeri hervor. Vortr. ist der Meinung, dass diese Brüche viel häufiger seien, und empfiehlt Nachprüfung durch Röntgenaufnahme.

Herr **Neuhäuser**-Berlin: **Kurze Demonstration von Präparaten betr. die Forfentwicklung jugendlicher, in die Niere implantierter Nebennieren.**

N. hat in einer grösseren Versuchsreihe die Nebenniere neugeborener Kaninchen in die Niere erwachsener Kaninchen implantiert. Während in den allermeisten Fällen im Verlauf einiger Monate das Implantat vollkommen verschwunden war, kam es in 2 Fällen zu einem geschwulstartigen Wachstum der eingepflanzten Nebenniere.

In dem einen Falle nimmt das „Neoplasma" das obere Drittel der Niere ein; es besteht aus zahlreichen gelben Parenchymknoten, die in eine Art Zwischensubstanz eingelagert sind. Mikroskopisch sieht man epitheliale Zellnester, eingebettet in ein bindegewebiges Stroma, Reste von Harnkanälchen, umschlossen von „Geschwulstzellen"; ferner ist eine Propagation innerhalb der Niere nachweisbar: Man sieht zahlreiche Lymphgefässe, welche mit Geschwulstzellen vollgepfropft sind, und es besteht ein deutlicher Zusammenhang dieser „lokalen Metastasen" mit den Haupttumorknoten.

Aehnliche Befunde konnte N. in einem zweiten Falle erheben. Wenn auch noch manches an dem Bilde des echten, malignen Neoplasmas fehlt, z. B. Metastasen in anderen Organen, klinische Symptome, so machen es die Versuche doch in hohem Grade wahrscheinlich, dass ein verlagertes Organ unter Umständen eine Prädisposition für eine Tumorbildung schaffen kann.

Maligne Tumoren.

Herr **Pflaumer**-Erlangen: **Beobachtungen über Autolysatbehandlung bösartiger Geschwülste.**

Verf. hat an der chirurgischen Klinik Erlangen in 15 Karzinom- und Sarkomfällen die Autolysatbehandlung versucht, mit Lunkenbeins Technik. Da bei 3 tägigem Verweilen im Eisschrank eine histologisch nachweisbare Autolyse nicht zustande kommt, bezeichnet er sein Material nicht als Autolysat, sondern als Extrakt. Es wurde intravenös injiziert. Das Resultat der Beobachtungen ist folgendes: Es bestehen offenbar grosse biologische Verschiedenheiten zwischen in gleicher Weise hergestellten Extrakten, über deren Dosierung sich keine allgemeinen Angaben machen lassen, denn manche bedingen in der Dosis von 15 ccm keine Allgemeinreaktion, die meisten aber in Dosis von wenigen Zentigrammen schon Schüttelfrost und hohes Fieber; gleichgültig, ob frisches oder altes, körpereigenes oder fremdes Extrakt in kurzen oder wochenlangen Pausen eingespritzt wurde. Auch oft wiederholte Einspritzungen haben den Allgemeinzustand nie dauernd ungünstig beeinflusst, zeigten vielmehr einen deutlichen antikachektischen Einfluss.

Völlige Heilung wurde in keinem Fall von Karzinom oder Sarkom erzielt, doch wurden bei ulzerierten Krebsgeschwülsten oberflächliche Nekrotisierung und Reinigung des Geschwüres beobachtet.

Verf. sucht diese auch bei Tierversuchen in Form von zentralem Zerfall beobachtete partielle Einwirkung der Behandlung dadurch zu erklären, dass das Extrakt, dessen Antigengehalt übrigens



durch Aenderung der Zubereitungsweise noch gesteigert werden kann, zwar die Bildung von Abwehrfermenten gegen das Tumorzelleiweiss hervorruft, dass diese aber nur auf schon geschädigte Zellen, die nicht mehr durch die Zellmembran oder Interzellularsubstanz gegen die Fermente geschützt sind, wirken, und erwartet von kombinierter Behandlung, d. h. Sensibilisierung der Geschwulst auf chemischem oder physikalischem Wege und gleichzeitige Extraktbehandlung, Einwirkung nicht nur auf den schon hinfälligen Teil der Geschwulst, sondern auch auf ihren eigentlichen Wachstumsbezirk.

Herr Keyser-Jena will bei der Autolysatbehandlung unterschieden wissen eine aktive Immunisierung des Körpers gegen die Tumoren und eine Fermenttherapie; bei letzterer müssen grosse Mengen Autolysate auf einmal injiziert werden, während bei der Immunisierung in Anpassung an die bakteriologischen Methoden langsam steigende Mengen injiziert werden sollen. Er hat bei beiden Methoden unzweifelhaft Einwirkungen gesehen.

Herr Stammler-Hamburg hat auf der Kümmellschen Abteilung eine grosse Anzahl von Krebskranken intravenös mit Autolysaten behandelt. Vielfach sah er zunächst Erfolge, später Misserfolge. Der einzige Dauererfolg ist der Fall von Uteruskarzinom, den er dem vorjährigen Kongress demonstriert hat und der nunmehr seit 4 Jahren dauernd geheilt ist.

Herr **Fritsch**-Breslau: **Die Bewertung der Abderhaldenschen Karzinomreaktion.**

In der ersten Reihe seiner Untersuchungen hat er Fälle von Karzinom, bei denen eine Operation eo ipso nötig war, untersucht und dabei die Exaktheit der Methode erprobt. In einer zweiten Reihe, in der Fälle von unsicherer Diagnose untersucht wurden, sind die Ergebnisse nicht ganz einwandfrei. Vortragender bespricht die Möglichkeit der verschiedenen Fälle und empfiehlt in jedem Falle mehrfache Untersuchungsreihen anzustellen. Es stellt die Abderhaldensche Reaktion ein interessantes Forschungsgebiet dar, und weitere Untersuchungen sind sehr erwünscht. Es ist aber noch nicht möglich, mit dieser Methode allein die Diagnose auf Karzinom zu stellen. Auch in der Indikation zur Operation ist sie noch nicht verwendbar.

Herr Heimann-Breslau bestätigt die Untersuchungsergebnisse des Vortragenden.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Mai 1914.

Tagesordnung:

Herr **F. Karewski: Erfahrungen über die Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit dem Heilmittel F. F. Friedmann.** Mit Demonstrationen von Kranken.

Die Beobachtungen erstrecken sich über ein halbes Jahr. Ausser möglichst eingeschränkten fixierenden Verbänden wurde bei den behandelten Fällen — meistens daher prognostisch günstigen — keine weitere Behandlung angewandt. Unter den 51 Fällen waren sämtliche Formen chirurgischer Tuberkulosen vorhanden. Die Indikationen Friedmanns — was Gebrauchsanweisung bedeutet — wurden aufs genaueste beobachtet. Die tuberkulöse Aetiologie wurde durch Pirquet und Serodiagnostik nach Wassermann festgestellt. Die von Friedmann behauptete Unschädlichkeit des Mittels trifft nur in sehr bedingtem Masse zu; zwar hat er an seinem Material dauernde Gesundheitsschädigungen nicht gesehen, aber sehr schwere Reaktionen, hohes Fieber bis 41°, starke Gewichtsabnahmen etc. Ein Fall von schwerer Handgelenkstuberkulose wurde durch Kontentivverbände und Sonnenbehandlung ebenso gebessert, wie der günstigste Friedmannsche Fall. Alle übrigen Erfolge waren ganz passagere und wurden von Verschlimmerungen und Rezidiven gefolgt. In 5 Fällen von Adenitiden kann man aussprechen, dass sie durch die gewöhnliche Behandlung günstiger beeinflusst worden wären, wie seine Statistik der früheren Aera ergibt. Kein weiterer Fall von Gelenkstuberkulose, Sehnen- und Knochentuberkulose wurde durch die Friedmannbehandlung günstig beeinflusst.

Es wurden während der Versuchsperiode sehr zahlreiche Operationen notwendig, so dass die Behauptung des Herrn Schleich, er habe nur einmal in einem Jahre zur Eröffnung eines Abszesses zum Messer greifen müssen, nicht bestätigt werden kann. Bei der von Schleich erwähnten Wunderkur, bei der eine zur Amputation bestimmte Extremität erhalten blieb, muss erwähnt werden, dass Amputation sehr Sache des ärztlichen Temperaments ist, und es muss daher gefragt werden, wer die Indikation gestellt hat und warum.

Die behauptete Umänderung der Konstitution unter Anwendung des Friedmannmittels konnte nicht beobachtet werden. Auch Vortr. fand in den sich bildenden Abszessen bei steriler Punktion Staphylokokken und Streptokokken, welche wohl nicht auf mangelnder Asepsis beruhen, sondern durch die neuen Bakterienbefunde in dem Friedmannschen Impfstoff ihre Erklärung finden. Er kommt zu dem Ergebnis: das Mittel heilt und immunisiert nicht. Bei der Gefahr der Anwendung und den mangelnden Heilerfolgen kann sein Gebrauch nur widerraten werden.

Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn **Eugen Joseph: Die Darstellung des Nierenbeckens und der Nierenkelche im Röntgenbild mittelst Kollargolfüllung (Pyelographie) und ihre chirurgische Bedeutung.**

Herr W. Israel jun. hebt die Vorteile dieser an sich nicht indifferenten Methode hervor. Bei allen infizierten Erweiterungen von Nierenhohlräumen ist die Methode kontraindiziert, soweit man nicht die sofortige Operation anschliessen kann. Ein Aufsteigen des Kollargols in die Harnkanälchen wird man nicht mit Sicherheit verhindern können. Er demonstriert die Niere eines Falles, bei dem nach der Pyelographie dauerndes Fieber aufgetreten war, das erst nach Nephrektomie wich. Es handelt sich um einen Kollargolinfarkt der Niere.

Herr Ernst R. W. Frank demonstriert einige interessante Fälle aus der pyelographischen Praxis: 1. Fall von doppelter Hilusbildung. 2. Fehlen der Ureterenmündung. Inkontinenz: Ureter unterhalb der Blase neben der Urethra.

Herr Rosenstein demonstriert pyelographische Röntgenbilder von Prostatakonkrementen, eines durchgebrochenen Abszesses in die Nierenkapsel, eines Falles sog. Beckenniere etc.

Schliesslich erwähnt er eine Reihe von Schädigungen, die er bei der Pyelographie gesehen hat.

Herr Casper hebt hervor, dass die Gefahren der Methode nicht auf unrichtige Technik zurückgeführt werden können, sondern dass sie eben ihre Gefahren hat und als die gefährlichste der bestehenden diagnostischen Methoden angesehen werden muss. Die Indikationen schränkt er demgemäss auf das äusserste ein.

Für die Diagnose der Wanderniere hat die Methode keine Berechtigung, ebenso nicht für die Prophylaxe der Hydronephrose, soweit nicht andere Indikationen vorhanden sind. Ebenso lehnt er die Methode für die Diagnose der Nierensteine ab; auch für die Diagnose der Hypernephrome erwartet er keine Vorzüge. Für die Dystopien leistet der Wismutkatheter ohne Kollargoleinspritzung meist die besten Dienste. Dagegen leistet die Methode Ausgezeichnetes bei der Hufeisenniere, die jedoch nur in 0,1 Proz. vorkommt.

Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderkeilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Mai 1914.

Tagesordnung:

Herr **R. Bieling** (a. G.): **Ueber die Einwirkung endokriner Drüsenextrakte auf den Stoffwechsel rachitischer Säuglinge.**

Im Vordergrunde des Interesses steht in bezug auf die Einwirkung auf das Knochenwachstum der Vorderlappen der Hypophyse und die Parathyreoidea. Die Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen ist nach Erfahrungen, die man während der Gravidität gemacht hat, von Bedeutung. Bei jüngeren Tieren kommt auch dem Thymus eine gewisse Bedeutung für das Knochenwachstum zu, doch sind die Verhältnisse mit Vorsicht zu bewerten, da die durch Thymusexstirpation gesetzten Knochenschädigungen wieder ausheilen und das Knochensystem überhaupt ein sehr feines Reagenz auf alle möglichen Schädigungen darstellt. Von prognostischer Bedeutung ist folgender Versuch: Nach Exstirpation der Parathyreoidea bildeten Ratten an den Nagezähnen nur Dentin, das nicht verkalkte.

Vortr. suchte auf anderem Wege sich ein Bild über die Wirkung der Drüsenextrakte zu verschaffen, indem er rachitischen Kindern subkutan die betreffenden Drüsenextrakte injizierte.

1. Versuchsreihe. Hammelthyreoideainjektion täglich 0,3 ccm eines 10 proz. Extraktes. Kalk und Phosphorbilanz wird während der Versuchsperiode positiv, da beide Stoffe retiniert werden; nach Aussetzen der Behandlung gehen die Retentionswerte wieder stark herunter.

2. Versuchsreihe. Injektion von Kälberthymusextrakt. Die Injektion bewirkt im Kalk- und Phosphorstoffwechsel keine Aenderung.

3. Versuchsreihe. Injektion des Extraktes aus Vorderlappen der Hypophyse. 8 Tage je 0,3 ccm des 30 proz. Extraktes vom Rind. Hierbei sinkt die Kalkretention, die Phosphorretention wird unwesentlich erhöht.

Nach diesen Ergebnissen kommt den Glandulae parathyreoidea eine grosse Bedeutung für den Kalkstoffwechsel zu.

Diskussion: Herr Oswald Meyer hat ein Kind mit Spasmophilie durch Parathyreoidin geheilt. Der Einfluss auf den Kalkstoffwechsel war klinisch günstig, ebenso günstig waren die Erfahrungen bei schweren Rachitisfällen.

Herr Langstein mahnt zur vorsichtigen Bewertung der Befunde. Weichselbaum hat z. B. bei Rachitis eine Hypertrophie der Epithelkörperchen gefunden.

Vortr. (Schlusswort): Bei der kurzen Beobachtungszeit hat er naturgemäss klinische Besserungen nicht beobachten können.

Frl. **E. Reinike** (a. G.): **Lipoidsubstanzen im Urinsediment beim Kinde.**

Nach der Munkschen Methode hat Vortr. nach Lipoiden im Urin unter Benutzung des Polarisationsmikroskops gesucht; die Lipoide sind durch ihre Doppelbrechung leicht feststellbar. Die Lipoide treten bei Degenerationsprozessen auf. Bei Lues von Kindern bei akuter Nephritis und bei orthotischer Albuminurie war der Lipoidbefund negativ. In 8 von 100 untersuchten Fällen fanden sich Lipoide im Urin; in 4 Fällen selten und vereinzelt. In den 4 restierenden Fällen war der Lipoidbefund nahezu konstant, wenn auch niemals so grosse Lipoidmengen beobachtet wurden, wie sie Munk bei Erwachsenen beschrieben hat. Beim Auftreten von Lipoiden handelt



es sich stets um schwere Fälle. In einer Reihe von Fällen entscheidet der Lipoidbefund allein die Prognose im ungünstigen Sinne.

Diskussion: Herr Herbst bemerkt, dass noch die Vortr. Zylinder bei orthotischer Albuminurie aufgefunden hat, was von Heubner stets bestritten wurde.

Herr Langstein warnt vor der mangelnden Abgrenzung der orthotischen Fälle, deren Unzuverlässigkeit später die bei diesen Fällen von orthotischer Albuminurie auftretenden Urämien zeigen werden.

Herr Munk weist auf die Bedeutung des Lipoidnachweises für die Diagnose degenerativer Nierenprozesse hin, die er als Nephrosen bezeichnet und die meist nach Syphilis sich einstellen. Diese Nephrosen treten auf, ohne dass ein entzündliches Stadium vorausgegangen ist. Sonst findet man in Schrumpfnieren Lipoide noch im Bindegewebe und an den Arterien, bei den Nephrosen an den Tubuli contorti erster Ordnung.

Herr Orgler hat zuerst Lipoide in der grossen weissen Niere beschrieben. Sie sind ein Zeichen für schwere degenerative Prozesse, aber mit Vorsicht zu deuten.

Herr Finkelstein glaubt, dass man nach klinischem und anatomischem Befund auch bei der Lues des Säuglings, ebenso wie beim Erwachsenen Lipoide im Urin finden dürfte.

Herr Eckert bespricht die orthotische und die physiologische Anstrengungsalbuminurie; bei der letzteren treten konstant Zylinder im Sediment auf.

Herr Leppmann fragt nach den Erfahrungen am Augenhintergrund. Die weissen Flecke am Augenhintergrund enthalten Lipoide.

Herr Baginsky fragt, weshalb Herr Munk einmal Lipoide in der Niere als entzündlich und einmal als nicht entzündlich bezeichnet.

Herr Munk: Bei Retinitis albumin. ist jetzt der Lipoidnachweis nach sogen. Ausrahmung gelungen. Bei Arteriosklerose beginnt der lipoide Degenerationsprozess stets in der Intima der Gefässe.

Zu den Nephrosen rechnet man jetzt die albuminoide fettige und die lipoide Degeneration.

Herr Kassel: In den syphilitischen Nieren kommen entzündliche und nephrotische Prozesse vor, wie er aus seinen umfangreichen Untersuchungen mit Sicherheit feststellen kann.

Herr Wolff-Eisner hebt hervor, dass auf das Auftreten von Lipoiden im Urin nicht die Unterscheidung von degenerativen und entzündlichen Prozessen, wie Herr Munk dies ausgeführt habe, begründet werden könne, wenn Herr Munk selbst angibt, dass Lipoide bei Schrumpfniere etc. auch im Urin auftreten.

Herr Munk gibt zu, dass man chronisch nephritische und degenerativ nephrotische Prozesse am Lipoidgehalt nicht unterscheiden kann, sondern nur akute entzündliche Prozesse von den degenerativen (und chronisch entzündlichen, also besteht die neu eingeführte Trennung zwischen entzündlichen und degenerativen Prozessen doch nicht, Referent).

Ferner ergeift Herr Orgler zur Ergänzung seiner früheren Ausführungen das Wort.

Herr Stolte: Bei der zyklischen Albuminurie hat man öfter Zylinder gefunden. Er glaubt an Uebergänge zwischen orthotischen und den Soldaten-Anstrengungs-, sogen. Läsionsalbuminurien.

Herr Langstein hält die strengste Scheidung aufrecht.

Herr Baginsky kann sich dieser scharfen Trennung nicht anschliessen.

Fräulein Reinike: Schlusswort. Wolff-Eisner.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

XVI. Sitzung vom 31. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Rostoski.

Tagesordnung:

Herr O. Fischer: **Innere Sekretion.** I. Teil: **Schilddrüse, Epithelkörperchen, Thymus.**

Vortr. erörtert kurz den Begriff der chemischen Korrelation und der inneren Sekretion im engeren Sinne. Er definiert die assimilatorischen und dissimilatorischen Hormone und gibt eine Anzahl von Beispielen für solche. Nach einer Kritik unserer heutigen Erkenntnisquellen geht er zur Schilddrüse über und schildert deren Physiologie und Pathologie in grossen Zügen. Besonders wichtig sind die Folgen der Athyrosis, der Kretinismus, und die der operativen und experimentellen Schilddrüsenexstirpation. Endlich wird die Gruppe der Hyperthyreosen besprochen, besonders der Basedow. Dann kommt Vortr. zu den Epithelkörperchen und geht besonders auf die verschiedenen Formen und pathogenetischen Theorien der Tetanie ein. Zum Schluss wird der Thymus behandelt, wobei namentlich die Thymuspersistenz, der plötzliche Thymustod und das klinische Bild des Status thymico-lymphaticus zur Darstellung gelangen.

Diskussion: Herr Lindner: Die von Herrn Fischer vorgetragenen Ergebnisse der Forschung auf dem Gebiete der inneren Sekretion seien ausserordentlich interessant und fruchtbringend, das empfinde besonders ein Beobachter, der sie von Anfang an aus eigener Erfahrung kenne. Wenn man an die ersten Zeiten zurückdenke, in denen, unter dem Schutze der Anti- und Asepsis, zuerst die Kropfoperationen begannen, wenn man die Geschichte der Cachexia strumipriva und der Tetanie selbst miterlebt habe, so müsse man mit Bewunderung auf die Entwicklung dieses Forschungszweiges sehen, dessen Ergebnisse der Vortragende in dankenswerter Weise zusammengestellt habe. Der ungünstigen Beeinflussung des Basedow durch Jod habe er Rechnung getragen dadurch, dass auf seiner Abteilung bei den betreffenden Operationen weder Jodierung der Haut, noch Jodkatgut in Anwendung komme. Ausserordentlich interessant und zu begrüssen seien die Forschungen auf dem Gebiete der Thymusfunktionen und der Thymuspathologie, wie sie besonders von der Rehnschen und Garrèschen Schule neuerdings mit Erfolg betrieben seien, es stehe zu hoffen, dass dadurch auch der Chirurgie schöne Aufklärungen zuteil werden, vor allem in Betreff des Basedow.

Was die Implantation von Epithelkörperchen bei Tetanie betreffe, so glaube er, wie Herr F., dass vor allem die Gewinnung des Materials schwierig sein werde, da nach Erdheims schönen Untersuchungen auf den Spender weitgehende Rücksicht genommen werden müsse. Die Tetanie habe ja verhältnismässig früh, ehe die Epithelkörperchen bekannt waren, starke Einschränkung erfahren durch den Schrecken vor dem Rekurrens, der zu Methoden der Strumaexstirpation geführt hätte, bei denen die Körperchen unabsichtlich geschont würden. Er selbst habe seit langer Zeit keine Tetanie mehr gesehen.

Herr Rupprecht I: Ich habe seinerzeit mit unter den ersten die Strumektomie bei Basedow gemacht und im Winter 1882/83 hier in der Gesellschaft die Fälle mitgeteilt. Für gewöhnlich wurde die halbseitige Strumektomie gemacht, ev. noch auf der anderen Seite die Art. thyreoid. unterbunden. Zwei- oder dreimal habe ich die Operierten rasch unter sehr gesteigerter Herztätigkeit zugrunde gehen sehen; die mit besonderer Sorgfalt ausgeführte Sektion ergab jedesmal eine Persistenz des Thymus und ausserdem nekrotische Herde in den Nieren, so dass man den Eindruck hatte, als ob ein Gift frei geworden sei. Ich möchte fragen, ob der Vortragende für diese Todesfälle eine Erklärung weiss.

Herr Hecker: Wie schon der Vortragende selbst bemerkte, bestehen in der ganzen Lehre von der inneren Sekretion noch viele Meinungsverschiedenheiten, auch bei der am besten bekannten Schilddrüse. So ist auch die Tatsache, dass Myxödem, Kretinismus usw. durch bestimmte Wässer hervorgerufen werden, nicht unwidersprochen geblieben. Neuerdings wird von Kutschera der Einfluss des Wassers geleugnet und eine Ansteckung angenommen. Der Autor hat in einem Bezirk der Alpenländer nach gründlicher Erforschung der Wasserversorgung durch Desinfektion und Reinigung der Wohnungen oder durch Verbringung der Einwohner in andere Häuser erreicht, dass die Kropferkrankungen ausblieben.

Noch komplizierter liegen die Verhältnisse bei der Nebenschilddrüse. Ihr Sekret wirkt offenbar ganz anders, denn bei der Entfernung dieses Organes treten ganz akute Störungen ein. Dass eine Entgiftung einer im Blute kreisenden Substanz erfolge, kann man kaum annehmen.

Herr Aschenheim: Die Kropfwassertheorie ist sehr angefochten worden, auch in einer neueren Arbeit von Hirschfeld und Dietle. Es wurde festgestellt, dass der Kropf in den Orten, wo er angeblich verschwunden sein sollte, weiter fortbesteht. Ferner beherbergen von den von einer und derselben Quelle versorgten Häusern nur einzelne bestimmte den Kropf, andere nicht, und zu diesen letzteren gehörten sogar Häuser, die unterhalb von Kropfhäusern gelegen waren. Mit dem Neubau eines Kropfhauses und dem Einzug einer neuen Generation verschwand der Kropf. Wahrscheinlich handelt es sich nicht um mineralische Einflüsse, sondern um ein Virus. In Südamerika gibt es einen dem unseren ganz ähnlichen Kropf, für den der Erreger — aus der Gruppe der Trypanosomen oder Amöben — bereits bekannt ist.

Die Theorie von der Bedeutung einer Erkrankung der Nebenschilddrüse für die Spasmophilie der Kinder ist sehr angefochten worden. Blutungen in dem Organ können nicht die Ursache sein, denn von Grosser wurde nachgewiesen, dass die meisten Krampfkinder keine Veränderungen in den Nebenschilddrüsen hatten, während bei anderen Kindern, die keine Spasmophilie hatten, Blutungen in diesem Organ gefunden wurden.

Herr Schmaltz: Ich stehe auf dem Standpunkte, dass bei einem Basedow, der nach einigen Wochen durch entsprechende Massnahmen keine Besserung erfährt, die Operation vorgenommen werden soll. Dem Urteil des Vortragenden über das Moebiussche Antithyreoidin kann ich mich nicht anschliessen. Ich habe früher von der Milch thyreoidektomierter Ziegen und später von dem Moebiusschen Serum sehr gute Erfolge gesehen.

Herr Lindner: Ein Bedenken gegen die Wassertheorie in der Aetiologiefrage sei die Zunahme oder wenigstens das sehr häufige Auftreten der Strumen in Grossstädten mit guter Wasserversorgung, wie Berlin und Dresden. In Berlin habe er schon in seiner Assistentenzeit auffallend viele Kröpfe gesehen, in Dresden kommen sie, wie es ihm scheine, in immer wachsender Menge vor.

Herr Alfred Schanz: Bei der Skoliose suchen wir seit langem nach einer Ursache für die Minderwertigkeit der Knochen der Wirbelsäule. Es fällt auf, wie häufig bei der Skoliose sich eine Struma findet; in anderen Fällen scheint wieder die Schilddrüse völlig zu fehlen. Die Annahme liegt nahe, dass die Erkrankung der Schilddrüse von Einfluss ist. Ich habe deshalb vor Jahren Skoliosenpatienten Schilddrüsenpräparte gegeben und dabei sonderbare Beobachtungen gemacht. Einige reagierten sehr gut, andere waren emp-

findlich und bekamen schon auf geringe Dosen deutliche thyreotoxische Erscheinungen, so dass ich die Versuche wieder aufgab.

Vor ¼ Jahre wurde ich aufmerksam auf Arbeiten, die von der Wirkung von Hypophysenstörungen auf das Knochenwachstum handelten. Ich fing dann an, bei Skoliosen und verwandten Zuständen Hypophysenpräparate zu geben und hatte den Eindruck, damit häufig ausgezeichnet zu wirken. Schaden habe ich nie gesehen, und ich halte diese Therapie für sehr wertvoll bei dem von mir als Insufficientia vertebrae bezeichneten Zustand, der gekennzeichnet ist durch Schmerzen, ohne dass eine bestimmte Erkrankung nachzuweisen wäre.

Herr Hans Seidel: Der Vortragende erwähnte, dass der persistierende vergrösserte Thymus eine Kontraindikation gegen die Basedowoperation bildet. Dem kann man nicht ganz beistimmen. Zweifellos wird ja in den nach Strumektomie bei Basedow beobachteten Todesfällen sehr häufig ein vergrösserter Thymus gefunden und es liegt nahe, letzteren in kausalen Zusammenhang mit dem Exitus zu bringen. Diesen kann man sich in folgender Weise vorstellen. Basedowschilddrüse und Thymusdrüse stehen in gewisser funktioneller Korrelation und zwar in der Weise, dass ihre beiden Sekrete in ihrer Wirksamkeit sich bis zu einem gewissen Grade ausgleichen. Entfernt man einen Teil der Basedowstruma, so wird das Sekret der Thymusdrüse nicht mehr in gleicher Weise paralysiert und es kann zur Verstärkung der beim Basedow schon vorhandenen Vergiftungserscheinungen kommen. Von diesem oder ähnlichem Gedankengange ausgehend hat man ja neuerdings auch begonnen, gerade die Thymusdrüse beim Basedow operativ anzugreifen. Die Schwierigkeit liegt nur darin, vor der Operation zu erkennen, ob die Thymusdrüse wirklich vergrössert, also auch mit einer verstärkten oder abnormen Sekretion zu rechnen ist.

Die Behandlung der Basedowstrumen mit Röntgenstrahlen ist dringend zu widerraten. Sie regen das Bindegewebe zu stärkerer Proliferation und erhöhter Vaskularisation an, welch letztere beim Basedow an sich schon gross ist. Dadurch wird die spätere Operation in hohem Grade erschwert, wie wir in 2 oder 3 Fällen gesehen haben

Die Wirkung der Transplantation von Epithelkörperchen ist zurzeit noch mit grosser Vorsicht zu beurteilen, obgleich einige Fälle mit gutem Erfolg damit behandelt wurden. Wir wissen nicht, ob diese Organe auch wirklich einheilen oder nicht vielmehr allmählicher Degeneration und Resorption verfallen. Ferner wissen wir nicht mit Sicherheit, ob selbst bei anscheinend anatomischer Einheilung die physiologische Funktion in genügendem Umfange dauernd erhalten bleibt. Wiederholte Transplantationen von Epithelkörperchen sind beim Zugrundegehen derselben nötig und auch schon öfter ausgeführt worden. Schliesslich ist es auch möglich, dass nach der Resorption der Epithelkörper mit der Zeit eine Gewöhnung des Körpers erfolgt oder andere Organe vikariierend für die Epithelkörperchen eintreten.

Herr Hueppe: Interessant ist die Frage des schnellen Alterns nach dem Ausfall bestimmter Hormone. Ich denke hier an die Folgen der Kastration. In der Türkei, besonders in Kleinasien, habe ich viele Eunuchen gesehen, es war ganz auffallend, wie alt diese Leute schon in jungen Jahren aussehen.

Die Frage nach der Aetiologie des Kropfes muss zurzeit noch als ungelöst betrachtet werden; die Bedeutung des Wassers ist vorläufig nicht sicher bewiesen. Vielleicht handelt es sich doch um infektiöse Vorgänge.

Herr Georg Hesse: Ich bin häufig gefragt worden, wie lange man Basedowkranke vor der Operation behandeln solle. Diese Zeit beträgt nach meiner Auffassung 4, höchstens 6 Wochen. Ist dann noch keine wesentliche Besserung eingetreten, dann muss die chirurgische Behandlung erfolgen. Durch vorausgegangene Röntgenbestrahlung oder Injektion mystischer Stoffe in die Struma wird die Operation ganz ungemein erschwert.

Die Unterbindung der zuführenden Gefässe halte ich für keine gute Operation; ich habe sie nie gemacht, wohl aber Rezidive nach solchen Eingriffen operieren müssen. Unter 43 von mir operierten ist einer gestorben. Das stimmt mit den Resultaten anderer überein. Eine Sektion war in jenem Falle nicht möglich. Heute würde ich diesen Fall nicht operieren, da er in extremis war und ganz unregelmässige Herzaktion zeigte; damals habe ich mich dazu entschlossen, um so mehr, als ein grosser Kropf bestand, der Atembeschwerden verursachte.

Herr Waldemar Lothar Meyer: Es war mir interessant zu hören, dass in Dresden die Strumen zugenommen haben. In meiner Heimat (Württemberg) ist die Struma sehr häufig. Ich möchte fragen, ob die Kröpfe hier auch bei den Hunden zugenommen haben. Der Hund ist wenigstens in meiner Heimat sehr häufig mit Kropf behaftet; und ich wundere mich, dass der Kropf der Hunde so wenig beachtet worden ist.

Kasuistisch möchte ich noch bemerken, dass ich einen Patienten kenne, der von einem schweren Basedow durch die Milch einer thyreoidektomierten Ziege völlig geheilt wurde.

Herr Rupprecht I: Hinsichtlich der Aetiologie des Kropfes möchte ich zu bedenken geben, dass es sehr verschiedene Kröpfe gibt: die hyperplastischen Kröpfe mögen vielleicht auf tellurischen Einflüssen beruhen; daneben gibt es aber in grosser Menge Geschwulstkröpfe — Adenome, Papillome, Zysten und andere —, bei denen eine solche Aetiologie nicht in Betracht kommt.

Herr Scheunert: In der Tierärztlichen Hochschule sind mehrfach — zum ersten Male wohl auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Schmaltz — Ziegen thyreoidektomiert worden. Die Tiere wurden so lange am Leben erhalten, bis sie die Zeichen der thyreopriven Kachexie voll ausgebildet darboten (borkige trockene Haut, allgemeine Stupidität, Marasmus).

Ueber das Verhalten der Kröpfe beim Hund bin ich als Physiologe nicht imstande etwas mitzuteilen, doch würde sich das ja leicht feststellen lassen.

Herr O. Fischer: Die Erdheimschen Arbeiten sind mir bekannt, und ich habe in meinem Vortrage auch von der latenten Tetanie gesprochen, die u. a. durch eine Gravidität manifest werden kann. Herrn Rupprecht möchte ich sagen, dass eine Ursache für die plötzlichen Todesfälle nach Basedowoperation bei persistierendem Thymus nicht bekannt ist; man weiss auch nicht, ob solche Fälle denen von plötzlichem „Thymustod" an die Seite zu stellen sind. Auffällig ist die hohe Temperatursteigerung ante mortem.

Was die Aetiologie des endemischen Kropfes anlangt, so sind die Arbeiten von Kutschera — die mir bekannt sind — nicht unwidersprochen geblieben, und die Wage ist jetzt doch erheblich zugunsten der Kropfwassertheorie gesunken. Wir kennen aber die chemische Noxe des Kropfwassers nicht. Mit dem Moebiusschen Antithyreoidin haben viele Autoren früher gute Erfahrungen gemacht, während in der Leipziger Klinik in dieser Hinsicht nicht viel Günstiges gesehen wurde. Ich persönlich würde es nicht ablehnen, für einige Zeit — etwa 6 Wochen — einen Versuch mit dem Mittel zu machen.

Verschiedenes.

Krankenversicherung des Bayerischen Postverbandes.

Die Bayerische ärztliche Landeszentrale hat als erste Frucht einen Vertrag mit dem Verband des Bayerischen Post- und Telegraphenpersonals gezeitigt, der für ganz Bayern abgeschlossen werden soll. Bezüglich der Kategorie der Versicherten ist der Vertrag ähnlich dem bekannten Tarifvertrag mit der Reichspost. Es handelt sich nicht etwa um mittlere Postbeamte, sondern ausnahmslos um untere Beamte, die vormaligen Bediensteten, also vorwiegend Postboten bzw. Briefträger mit einem Jahresdiensteinkommen bis zu 2500 M. Ein grosser Teil dieser Mitglieder war bisher freiwillig bei der Postkrankenkasse, dem Münchener Sanitätsverband, in Würzburg bei der Hausarztkasse und anderen ähnlichen Einrichtungen, bei denen eine Honorierung nach dem Pauschalsystem besteht, versichert. Dieser neuen Krankenversicherung, welche am 1. Juni d. J. ins Leben treten soll, gehören zurzeit in Bayern ca. 7000, in München ca. 2000 Mitglieder an. Die Kassenmitglieder erhalten ausser freier ärztlicher Behandlung 90 Proz. der Arzneikosten und die Hälfte der Verpflegskosten in Krankenhäusern ersetzt; Krankengeld wird keines bezahlt.

Der Mantelvertrag, den die Bayerische ärztliche Landeszentrale abgeschlossen hat, berücksichtigt unsere bayerischen Verhältnisse, d. h. es werden die Verträge nur mit den Aerztlichen Bezirksvereinen bzw. selbständigen kassenärztlichen Vereinen in Bayern abgeschlossen. Für die Kassenmitglieder bis zur Grenze von 2500 M. Jahresdiensteinkommen werden die jeweiligen Mindestsätze der bayerischen staatlichen Gebührenordnung bezahlt. Es ist zu hoffen, dass in absehbarer Zeit die staatliche Gebührenordnung revidiert wird. Der Vertrag soll auf 5 Jahre abgeschlossen werden; er besteht aus einem Mantelvertrag („Grundsätze für den kassenärztlichen Dienst"), welchen die Bayerische Landeszentrale abgeschlossen hat und dem Einzelvertrag, der mit den Aerztlichen Bezirksvereinen bzw. selbständigen kassenärztlichen Vereinen in Bayern abzuschliessen ist. Der Vertrag wird in der allernächsten Zeit von der Bayerischen Landeszentrale an die Aerztlichen Bezirksvereine und selbständigen kassenärztlichen Vereine in Bayern zur Unterzeichnung hinausgegeben.

A. Grundsätze für den kassenärztlichen Dienst bei der Krankenversicherung des Verbandes des Bayerischen Post- und Telegraphenpersonals.

§ 1. Zum kassenärztlichen Dienste bei der Krankenversicherung des Verbandes des Bayerischen Post- und Telegraphenpersonals soll grundsätzlich jeder in Deutschland approbierte Arzt zugelassen werden, der Mitglied eines Aerztlichen Bezirksvereines bzw. selbständigen kassenärztlichen Vereines in Bayern ist.

§ 2. Die Dienstverträge sind von dem Vorstande der Krankenversicherung einerseits und dem betr. Aerztlichen Bezirksverein bzw. selbständigen kassenärztlichen Verein andererseits abzuschliessen.

§ 3. Die Krankenbehandlung erfolgt nur durch Aerzte. Nichtärzte dürfen zur selbständigen Behandlung auf Kosten der Krankenversicherung nicht zugelassen werden.

§ 4. 1. Behufs Festsetzung der Gebühren werden die Kassenmitglieder in zwei Gruppen geteilt: Gruppe I enthält alle Mitglieder bis zu 2500 M., Gruppe II alle mit mehr als 2500 M. Jahresdiensteinkommen.

2. Die kassenärztliche Behandlung erstreckt sich nur auf die Mitglieder der Gruppe I und auf deren anspruchsberechtigte Familienangehörige. Die Gebührenforderungen für diese werden aufgestellt nach den jeweiligen Mindestsätzen der staatlichen bayerischen Gebührenordnung für approbierte Aerzte.



3. Für die Behandlung der Mitglieder von Gruppe II oder ihrer nspruchsberechtigten Familienangehörigen stellt der Arzt seine Geihrenforderung den Mitgliedern selbst zu, ohne an die in Absatz 2 enannten Mindestsätze gebunden zu sein. Die Rechnungen sind aber ach Zahl und Datum der einzelnen Leistungen unter Angabe der in Betracht kommenden Gebührensätze aufzustellen.

§ 5. Kurze Bescheinigungen über Art der Erkrankung, sowie nfang und Ende derselben, ferner kurze Auskünfte im Interesse der asse werden unentgeltlich auf von der Kasse zu liefernden Formuren ausgestellt. Diese Formulare werden gedruckt mit Zustimmung er Aerzte.

§ 6. Für die Ueberwachung der kassenärztlichen Tätigkeit hinichtlich der Zahl und Art der ärztlichen Leistungen und der sparamen Verordnungsweise sind ärztliche Prüfungsstellen vorzusehen, erner aus einer gleichen Zahl von Kassenvertretern und Aerzten estehende Einigungsausschüsse zur Erörterung aller gemeinsamen ngelegenheiten und ein Schiedsgericht zur Erledigung von Streitigeiten, die aus dem Vertrage entstehen.

B Vertrag mit den Aerztlichen Bezirksvereinen zw. selbständigen kassenärztlichen Vereinen in Bayern.

Zwischen der Krankenversicherung des Verbandes des Bayerischen Post- und Telegraphenpersonals mit dem Sitze in München einerseits und dem .... in ...... anderseits ist heute olgender Vertrag geschlossen worden:

§ 1. Zum ärztlichen Dienste bei der Krankenversicherung des Verbandes des Bayerischen Post- und Telegraphenpersonals ist jeder n Deutschland approbierte Arzt zugelassen, der Mitglied eines Aerztlichen Bezirksvereines bzw. selbständigen kassenärztlichen Vereines n Bayern ist.

§ 2. 1. Den Kassenmitgliedern steht in jedem einzelnen Krankeitsfalle die Wahl unter den zugelassenen Aerzten ihres Wohnortes rei. Sie dürfen in dieser Wahl vom Vorstand oder von Beamten er Krankenversicherung nicht beeinflusst werden.

2. Die Verwaltung hat die Mitglieder anzuweisen, sich an einen n ihrer Nähe wohnenden Arzt zu wenden, damit nicht wegen zu weiter Entfernung besondere Kosten erwachsen. Erkrankte in Orten hne Arzt haben sich an einen Kassenarzt des nächsten Ortes zu venden.

3. Uebernimmt das Mitglied die Mehrkosten, so kann es sich ich an einen anderen Kassenarzt wenden.

§ 3. Nichtärzte dürfen nicht zur selbständigen Behandlung der Kranken auf Kosten der Krankenversicherung zugelassen werden.

§ 4. Die Kassenmitglieder haben dem Arzte auf Verlangen einen Ausweis über die Höhe ihres Einkommens vorzuzeigen.

§ 5. 1. Die Gebühren für die den Mitgliedern mit einem Jahresiensteinkommen bis zu 2500 M. und ihren anspruchsberechtigten Familienangehörigen geleistete ärztliche Behandlung werden nach en jeweiligen Mindestsätzen der staatlichen bayerischen Gebührenrdnung für approbierte Aerzte berechnet. Bei Besuchen ausserhalb es Wohnortes des Arztes ist ausser der Besuchsgebühr die Berechnung der Entschädigung für Zeitaufwand und Reisekosten nach § 6 und 7 der genannten Gebührenordnung massgebend.

2. Die Gebühren werden an den ärztlichen Ortsverein gezahlt.

3. Die Gebühren für die den Mitgliedern mit über 2500 M. Jahresiensteinkommen und ihren Familienangehörigen geleistete ärztliche ehandlung werden zwischen Arzt und Mitglied frei vereinbart. Der rzt stellt seine Gebührenforderung diesen Mitgliedern selbst zu.

§ 6. Die Gebührenforderungen sind vierteljährlich aufzustellen nd spätestens am 15. des ersten Monats des nächsten Vierteljahres inzureichen; sie unterliegen nach Bearbeitung durch die Verwaltung er Prüfung durch den kassenärztlichen Verein. An diesen wird die esamtsumme der Gebührenrechnungen aller Aerzte des Ortes von er Krankenversicherung gezahlt. Der Verein zahlt die Gebühren n die einzelnen Aerzte aus.

§ 7. Kurze Bescheinigungen über Art der Erkrankung, sowie nfang und Ende derselben, ferner kurze Auskünfte im Interesse der asse werden unentgeltlich auf von der Kasse zu liefernden Formuren ausgestellt. Diese Formulare werden gedruckt mit Zustimmung er Aerzte.

§ 8. Die Verwaltung ist verpflichtet, die Mitglieder anzuweisen, en Arzt Sonntags nur in dringenden Fällen in Anspruch zu nehmen nd Bestellungen auf Hausbesuche in der Regel bis zum Ende der orgensprechstunde abzugeben. Gehfähige Kranke haben den Arzt ährend der Sprechstunde aufzusuchen.

§ 9. Ist der Arzt durch Krankheit oder sonstwie verhindert, ine Tätigkeit auszuüben, so hat er davon der Krankenversicherung itteilung zu machen. Der Verein .... in ...... ist verpflichtet, afür zu sorgen, dass in jedem Behinderungsfalle den Mitgliedern die forderliche ärztliche Behandlung gesichert ist.

§ 10. Die Ueberwachung der ärztlichen Tätigkeit hinsichtlich r Gebührenforderung, Arzneiverschreibung, Verordnung von ädern u. dergl. übernimmt ein Ausschuss des Aerztevereins. Er t verpflichtet, die Krankenversicherung vor ungerechtfertigter Vielschäftigkeit und Ueberteuerung zu schützen und berechtigt, zu esem Zwecke Streichungen an den Gebührenforderungen vorunehmen, Verwarnungen, Verweise und Geldstrafen zu verhängen d von sich aus oder auf Antrag der Krankenversicherung zeitlichen ler dauernden Ausschluss von der ärztlichen Tätigkeit zu beantragen.

§ 11. 1. Zur Erledigung aller gemeinsamen Angelegenheiten und zur gütlichen Beilegung von Streitigkeiten, die aus dem Vertragsverhältnis entstehen, wird ein Einigungsausschuss gebildet, in welchen sowohl der Versicherungsvorstand, als auch der Aerzteverein je drei Vertreter entsendet.

2. Kommt eine Einigung nicht zustande, so bildet der Einigungsausschuss das Schiedsgericht; für diesen Fall wird der Ausschuss als Vorsitzenden einen Juristen bitten, der ein Richter oder Gewerberichter sein kann.

3. Auf die Ladung und Verhandlung vor dem Schiedsgericht und die Verkündigung und Zustellung des Schiedsspruches finden die für die Schiedsgerichte geltenden Bestimmungen der Zivilprozessordnung Anwendung, soweit es sich um bürgerliche Rechtsstreitigkeiten handelt.

§ 12. Der Vertrag tritt am 1. Juni 1914 in Kraft und gilt bis zum 31. Dezember 1918. Er verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn er von keiner Seite spätestens am 1. Oktober gekündigt wird.

§ 13. Die gesetzlichen Stempelkosten für diesen Vertrag trägt die Krankenversicherung.

.. .., den . ...

Krankenversicherung: Aerzteverein:

Therapeutische Notizen.

Durch seine Untersuchungen über die Wirkung der Adstringentien auf den Magensaft, speziell über die Pepsinabsorption, kommt L. Issraeliantz-Berlin zu dem Schluss, dass nur dem Bismutum subnitricum, dem Neutralon und Escalin neben der Deckwirkung noch eine ätzende und adstringierende Wirkung zukommt, während er den übrigen Salzen der Schwermetalle nur eine Deckwirkung zuschreibt.

Unter diesen Substanzen, die ferner imstande sind, durch Adsorption des Pepsins die verdauende Wirkung des Magensaftes zu hemmen, steht an erster Stelle Bismutose, Bolus alba und Neutralon, während diese Wirkung bei Bismutum subnitricum geringer ist. Die Beseitigung der freien Salzsäure ist am vollständigsten bei Bismutose, Escalin und Neutralon, dagegen geringer bei Bismutum subnitricum und sehr gering bei Bolus alba und Bismutum carbonicum. (Ther. Mbl. 1914 H. 2.) Kr.

Aus dem Sanatorium Nerotal-Wiesbaden berichtet Dr. F. J. Hindelang über Erfahrungen mit einem neuen Hypnotikum Phenoval, chemisch Bromvalerylphenetidin. Bei 27 Fällen von Arteriosklerose, Basedow, Herzneurose, Neurasthenie, Migräne wurde 24 mal 7—8 stundenlanger, traumarmer, erquickender Schlaf erzielt. Die Dosen schwanken zwischen 0,3 und 1,0. Nachwirkungen sind nie aufgetreten; die Hälfte der Fälle blieb auch nach Aussetzen der Phenovalmedikation gebessert. Speziell eignet es sich zur Vorbereitung für eine wirksame Psychotherapie der Schlafhemmungen, soweit diese natürlich nicht organisch bedingt sind. (M. Kl. 1914 Nr. 5.) K.

Bei der Herstellung einer Mandelöl- oder Provencerölemulsion empfiehlt M. J. Breitmann-St. Petersburg als Vehikulum anstatt Wasser Mandelmilch zu verwenden. Er verschreibt: Emulsionis Olei amygdalarum 10,0, cum Emulsione seminum Amygdalarum dulc. ad 100,0 paratae oder Emulsionis Olei provincialis 10,0, cum Emulsione Seminum Amygdalarum dulc. ad 100,0 paratae. (Ther. Mh. 1914, 3.) Kr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 16. Mai 1914. *)

— Die wirtschaftliche Landeszentrale der bayerischen Aerzte (s. S. 629) hat sich mit dem von ihr vereinbarten Vertrag mit dem Verband des Bayerischen Post- und Telegraphenpersonals gut eingeführt. Der Vertrag (s. o.) entspricht allen billigen Forderungen der Aerzte; er wird mit den lokalen Organisationen abgeschlossen; er sieht freie Arztwahl vor, er bestimmt Honorierung der Einzelleistung, und zwar nach der staatlichen Gebührenordnung, soweit es sich um Bedienstete mit einem Jahresdiensteinkommen bis zu 2500 M. handelt, ohne Bindung an die Mindesttaxe gegenüber Mitgliedern mit höherem Einkommen.

— Der Nestor der Augsburger Aerzteschaft, der hochangesehene Hofrat Dr. Tröltsch, feierte seine goldene Hochzeit.

— Der Berliner Chirurg Dr. Walter v. Oettingen erhielt den Professortitel.

— Münchener Vereinigung für ärztliches Fortbildungswesen. Wie im vergangenen Jahre werden auch in diesem Sommersemester während der Monate Juni und Juli eine Reihe auswärtiger Autoritäten jeweils Samstag Abend Fortbildungsvorträge halten. Die Vorträge sind unentgeltlich und finden in dem Hörsaale der I. medizinischen Klinik statt. Ausserdem wird der Bayerische Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose unter Mitwirkung des Landesverbandes für das ärztliche Fortbildungswesen

*) Wegen eines Feiertages musste diese Nummer früher fertiggestellt werden.

in Bayern in den Tagen vom 2. mit 4. Juli wieder einen Zyklus von Vorträgen und Demonstrationen in der Erkennung und Behandlung der Lungentuberkulose einschliesslich ihrer sozialen Bekämpfung veranstalten, zu welchem das Programm in allernächster Zeit erscheinen wird.

— Die 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Hannover, vom 20.—26. September 1914, versendet die Tagesordnung der allgemeinen Versammlungen und der Sitzungen der Hauptgruppen. In der allgemeinen Versammlung am 21. September werden sprechen: W. Hellpach-Karlsruhe: Die kosmische Abhängigkeit des Seelenlebens. O. Lummer-Breslau: Die Verflüssigung des Kohlenstoffes. Am Dienstag, den 22. September halten in der Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe Vorträge: E. Abderhalden-Halle a. S.: Ueber die Abwehrmassnahmen des Organismus gegen blutfremde Stoffe. W .Schütz-Berlin: Die Serodiagnose in der Veterinärmedizin. A. Nocht-Hamburg: Tropenmedizinische Fragen von allgemeinerer Bedeutung. H. Wieland-Strassburg: Ueber Beri-Beri vom physiologisch-chemischen Standpunkt. In der gemeinsamen Sitzung beider Hauptgruppen am Donnerstag, den 24. September halten Vorträge: E. Gaupp-Tübingen: Probleme der Degeneration. Probleme der Tierpsychologie, Ref. H. Ziegler-Stuttgart, Korref.: H. Drexler-Prag. Die 2. allgemeine Sitzung findet Donnerstag Nachmittag statt. Vorträge: H. Stille-Göttingen: Das tektonische Bild des deutschen Bodens. C. Kubierschky-Eisenach: Die Verwertung und die Weiterverwendung der Kalisalze.

— Die Internationale Gesellschaft für Urologie veranstaltet ihren 3. Kongress in Berlin vom 1.—5. Juni 1914. Präsident Prof. Dr. J. Israel, stellvertr. Präsident und Generalsekretär: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Posner, Berlin W., Keithstrasse 21. Für die Verhandlungen sind folgende Themata aufgestellt: 1. Die Anästhesie in der Urologie. Ref.: Die Herren A. Bier-Berlin, Pasteau und Michon-Paris, Hugh Cabot-Boston. 2. Nephrektomie bei Erkrankungen beider Nieren. Ref.: Die Herren Legueu-Paris, Casper-Berlin, Voelcker-Heidelberg, della Vedova-Modena. 3. Bakteriurie. Ref.: Die Herren Biedl-Prag, Suter-Basel. 4. Der Prostatakrebs. Ref.: Die Herren Wilms-Heidelberg, de Martigny-Montreal, Verhoogen-Brüssel. Die Sitzungen finden im Herrenhause, Leipziger Strasse 3, statt.

— Der 3. Deutsche Kongress für Krüppelfürsorge, veranstaltet von der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge E. V., findet am Mittwoch, den 3. Juni 1914, 10 Uhr vormittags, im Ballsaal der Stadthalle in Heidelberg statt. Vorsitzende sind Geh. Oberregierungsrat Dr. Becker-Freiburg und Prof. Dr. Vulpius-Heidelberg.

— Für die Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie erschien vor kurzem ein Generalregister zu Band VI—XXXV in Ergänzung des im Jahre 1898 zu den ersten 5 Bänden herausgegebenen Registers, so dass nun für sämtliche vom Jahre 1895—1913 erschienenen 35 Bände der genannten Zeitschrift ein umfassendes Register vorliegt. Das neuerschienene Register teilt sich wie das der ersten 5 Bände in ein durch Stichworte gekennzeichnetes Sach- und in ein Namenregister. Beide Abschnitte sind mit grosser Sorgfalt und peinlichster Genauigkeit zusammengestellt. Redaktion und Verlag der Monatsschrift haben durch die Herausgabe des Registerbandes einem dringenden Bedürfnis abgeholfen und sich dadurch namentlich den Dank aller literarisch arbeitenden Aerzte erworben, da es stets einen grossen Zeitaufwand bedeutete, bei Bedarf nach einzelnen Arbeiten in den umfangreichen Bänden Nachsuche zu halten. Diese neue Verbesserung ist geeignet, der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie zu ihren zahlreichen alten Lesern und Freunden neue zu erwerben. W.

— Cholera. Türkei. Unter den Truppen in Adrianopel sind seit Anfang März mehrfach Cholerafälle aufgetreten. Vom 19. bis 21. April starben an der Seuche 4 Mann. Auch im Militärhospital in Tschanak (Dardanellen) sind vom 19. bis 21. April 9 Erkrankungen mit 2 Todesfällen festgestellt worden.

— Pest. Russland. Laut einer am 14. April veröffentlichten Bekanntmachung ist die Verfügung, durch welche der Kreis Lbischtschensk für pestverseucht erklärt worden ist, aufgehoben worden; das Uralgebiet gilt jedoch weiterhin als pestbedroht. Ferner ist das Transbaikalgebiet für pestfrei erklärt worden. — Aegypten. Vom 18. bis 24. April in Port Said 1 Erkrankung und in Deirut 1 Todesfall. — Niederländisch Indien. Vom 8. bis 21. April wurden 684 Erkrankungen (und 620 Todesfälle) gemeldet. Laut Mitteilung vom 6. Mai ist in Batavia 1 Todesfall an Lungenpest festgestellt worden. — Hongkong. Vom 29. März bis 4. April 91 Erkrankungen (davon 40 in der Stadt Viktoria) und 54 Todesfälle. — Cuba. Laut Mitteilung vom 16. April sind in Havana 4 weitere Pestfälle festgestellt worden, insgesamt seit dem Ausbruch 9 mit 2 Todesfällen. — Columbien. Zufolge Mitteilung vom 7. Mai ist in Santa Martha und in Barranquilla nebst Umgebung die Pest ausgebrochen. — Brasilien. In Bahia vom 1. bis 7. März 1 Todesfall. — Peru. In Salaverry vom 2. bis 10. März 2 Erkrankungen.

— In der 17. Jahreswoche, vom 26. April bis 2. Mai 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 27,1, die geringste Berlin-Friedenau mit 4,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Wanne, an Masern und Röteln in Gelsenkirchen, Hamborn, an Keuchhusten in Bottrop, Zabrze. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Bonn. Privatdozent Dr. Makkas ist als Chefchirurg an da[s] Krankenhaus Evangelismos in Athen berufen worden und wird da[s] neue Amt alsbald antreten.

Dresden. Der Oberarzt der städtischen bakteriologischen un[d] serologischen Untersuchungsanstalt (Direktor: Geh. Rat Pro[f.] Schmorl) Dr. Plange wurde zum 2. Stadtarzt von Dresde[n] gewählt.

Marburg. Der Assistent am Institut für Hygiene und experi[-] mentelle Therapie (Direktor: Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. v. Behring[,] Exzellenz) Dr. Hans Otto Friedrich Schlossberger wurde zu[m] Abteilungsvorsteher an dem genannten Institut ernannt.

Würzburg. Herrn cand. med. E. Gundelfinger au[s] Fürth wurde für die Lösung der Preisaufgabe der medizinische[n] Fakultät: „Kritische und experimentelle Beiträge zur Lehre vo[m] Einfluss des Nervensystems auf die Entstehung des Ulcus ventriculi[“] der volle Preis zuerkannt. Die neue Preisaufgabe lautet: „Ueber de[n] Einfluss hämatogener septischer Infektion auf den schwangeren un[d] puerperalen Uterus.“

Korrespondenz.

Die Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für inner[e] Medizin.

Gegenerklärung zu der „Erklärung“ der Freien Vereinigun[g] der Deutschen medizinischen Fachpresse auf S. 800 dieser Woche[n]schrift.

Ohne meine Schuld komme ich erst spät zu Worte, um mich hie[r] gegen unrechtmässige Beschuldigungen zu verteidigen. Es ist o[ft] leider ein „Angriff“, wenn man die Wahrheit sagt; und es ist wah[r,] dass für die Haltung der Fachblätter gegenüber der Arzneimittel[-] kommission die Besorgnis, Inserate einzubüssen, wesentlich mi[t] bestimmend war; dass diese Besorgnis bestand, haben z. B. di[e] Herausgeber der Deutschen und der Münchener medizinische[n] Wochenschrift klar zum Ausdruck gebracht. Diese Besorgnis ist auc[h] allein der Grund dafür gewesen, dass die Arzneimittelkommission i[n] der Bekämpfung der Mischpräparate zurückgedrängt wurde. Ic[h] begreife nicht, wieso es mir „zurückgewiesen“ werden kann, wen[n] ich historische Tatsachen berichte. — Ferner ist es völlig unrichti[g,] dass die Arzneimittelkommission „im wesentlichen“ auf meine Ve[r-] anlassung gehandelt habe; alle Entscheidungen sind korporativ [ge-] troffen worden und dabei habe ich so gut wie jeder andere mic[h] genug dem Gesamtwillen der Kommission unterordnen müssen; a[lso] Lob und Tadel tragen daher alle ihre Mitglieder zu gleichen Teilen. — Welche „Verhältnisse“ es sind, in die ich mangelnde Einsicht habe[,] bitte ich die beiden Herren, die die „Erklärung“ gezeichnet haben[,] genauer zu erläutern. — Dass ich nicht „hauptsächlich“ die Fach[-] presse für die „Fehler der Kommission“ verantwortlich mache, geh[t] wohl deutlich genug daraus hervor, dass ich in meinem Artikel di[e] „öffentliche Meinung“ von der „Majorität der Aerzte“ scharf unter[-] schieden habe. — Also was bleibt übrig von jener Erklärung, wa[s] ist nicht haltlos darin? Wolfgang Heubner.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 17. Jahreswoche vom 26. April bis 2. Mai 1914.
Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungs[-] fehler 12 (15[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 4 (7), Kindbettfieber 2 (2[)] and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (1), Scharlach — (1[)] Masern und Röteln 1 (3), Diphtherie u. Krupp 1 (1), Keuchhusten 2 (1[)] Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—[)] übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswu[t] Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (1), Starrkrampf — (—[)] Blutvergiftung 1 (—), Tuberkul. der Lungen 21 (30), Tuberkul. and. Or[g.] (auch Skrofulose) 4 (4), akute allgem. Miliartuberkulose — (1), Lunge[n-] entzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 9 (15), Influenza 1 (—), vener[i-] sche Krankh. 2 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfiebe[r] Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechse[l-] fieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (3), Alkoholi[s-] mus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 7 (4), sonst. Krank[h.] d. Atmungsorgane 3 (2), organ. Herzleiden 15 (11), Herzschlag, Her[z-] lähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 2 (2), Arterienverkalkun[g] 5 (5), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 3 (4), Gehirnschlag 7 (8[)] Geisteskrankh. 1 (1), Krämpfe der Kinder 2 (3), sonst. Krankh. d. Nerve[n-] systems 7 (1), Atrophie der Kinder 1 (1), Brechdurchfall — (—), Mage[n-] katarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 9 (5), Blinddarm[-] entzünd. 3 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse[,] Milz 1 (3), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 8 (7), Nierenentzünd. 3 (3[)] sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (—), Krebs 10 (18), sons[t.] Neubildungen 6 (3), Krankh. der äuss. Bedeckungen 3 (—), Krankh. d[er] Bewegungsorgane — (1), Selbstmord 4 (7), Mord, Totschlag, au[ch] Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 7 (4[)] andere benannte Todesursachen 1 (2), Todesursache nicht (genau) a[n-] gegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 172 (183).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoch[e.]

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag

Zusendungen sind zu adressieren: Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr. Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26. Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 21. 26. Mai 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. **61. Jahrgang.**

Originalien.

Aus der med. Klinik in Königsberg i. Pr.

Ueber Tuberkulosebehandlung mit Friedmannscher Vakzine.

Von A. Schittenhelm und G. Wiedemann.

Seit der Freigabe des Friedmannschen Heil- und Schutzmittels zur Behandlung der Tuberkulose und Skrofulose sind nunmehr beinahe 5 Monate vergangen, und wenn auch die Zeit noch zu kurz ist, um ein völlig abschliessendes Urteil zu geben, so dürfte sie doch hinreichend sein, um die direkte Beeinflussung des krankhaften Prozesses durch das Mittel erkennen zu lassen. Wir haben Tuberkulosen aller Art, welche seit November vorigen Jahres in die Klinik aufgenommen wurden, mit dem Friedmannschen Mittel behandelt, im ganzen 40 Fälle in den verschiedensten Stadien und mit ganz verschiedener Lokalisation der Tuberkulose.

Die Friedmannsche Vakzine soll bekanntlich eine Aufschwemmung von lebenden „avirulenten" und „atoxischen" Tuberkelbazillen sein, die durch besondere Kultivierung eines aus tuberkulösen Schildkröten gezüchteten Stammes gewonnen werden. Genaueres über die Herkunft ist bis jetzt immer och nicht bekannt. Das Mittel wird, wie Friedmann neuerdings betont, unter Aufsicht eines Bakteriologen in der chemischen Fabrik von Dr. Max Haase & Co., Berlin-Weissensee hergestellt und wurde uns zu unseren Versuchen bereitwilligst kostenlos überlassen.

Den ersten Versuch, Kaltblütertuberkelbazillen beim Menschen therapeutisch zu verwerten, hat wohl Möller angestellt. Es liegt von ihm ein Selbstversuch mit Blindschleichentuberkelbazillen vor, über den er berichtet, dass er reaktionslos verlaufen sei. Später hat dann Klebs weitere Versuche unternommen.

Friedmann war der erste, der in ausgedehntem Masse die Kaltblütertuberkulosebazillen zu praktisch-therapeutischen Zwecken beim Menschen verwandte. Er stützte sich dabei auf eigene ausgiebige Tierversuche. Er verwendet, wie erwähnt, besonders umgezüchtete Schildkrötenbazillen, die, selbst in hohen Dosen, im Meerschweinchenkörper nur einen örtlich begrenzten und völlig ausheilenden Herd erzeugen konnten. Durch Vorbehandlung der empfindlichen Meerschweinchen mit ihnen erreichte er einen ziemlich hochgradigen Schutz gegen nachfolgende Infektion mit virulenten Tuberkelbazillen vom Typus humanus und bovinus.

Libbertz und Ruppel konnten diese Resultate nicht im ganzen Umfang bestätigen; sie bekamen trotz Vorbehandlung mit Friedmannschen Schildkrötentuberkelbazillen bei nachfolgender Infektion der Versuchstiere ausgedehnte Tuberkulose.

Besonders grundlegende Arbeiten über Immunisierung mit Kaltblüterbazillen sind von Orth und Rabinowitsch durchgeführt (Tierversuche mit Friedmannschen Schildkrötenbazillen). Sie fanden, dass kein absoluter Schutz, sondern lediglich eine Verzögerung des tuberkulösen Krankheitsprozesses durch die Friedmannschen Bazillen hervorgerufen wird. „Somit bleibt nur eine Erklärung übrig, dass die Kampfmittel des Organismus gegenüber den Tuberkelbazillen, dass die regulatorischen Einrichtungen des Körpers sich zu seinen Gunsten geändert hatten, dass die Hindernisse, welche zur Ausübung ihrer pathogenen Wirkung den Tuberkelbazillen entgegenstehen, verstärkt waren, so dass nur Schritt für Schritt und langsamer als unter gewöhnlichen Verhältnissen die Bazillenwirkung sich geltend machen konnte. Dass die pathogene Wirkung der Bazillen an sich nicht gemindert war, dafür haben die schweren Veränderungen der Milz und Leber und insbesondere auch die bei den Kontrolltieren dauernd beobachteten phthisischen Veränderungen der Lungen das beweiskräftigste Zeugnis abgelegt."

Inzwischen will Friedmann durch weitere Versuche zu einem, wie er sagt, völlig „atoxischen avirulenten" Schildkrötentuberkelbazillus gekommen, welcher ihm zu der Verwirklichung seiner schon früher ausgesprochenen Hoffnung geeignet erschien, nunmehr auch beim Menschen günstige Resultate zu erzielen.

Friedmann selbst berichtete 1912 über günstige Resultate bei den verschiedensten Tuberkulosen. Am besten reagierten nach ihm Knochen- und Gelenktuberkulosen. Recht gut reagierten ferner tuberkulöse Drüsenaffektionen, Urogenitaltuberkulose, Hauttuberkulose, Skrofulose und Poncetscher Gelenkrheumatismus; bei Lungentuberkulose wurden ganz schwere Fälle nicht beeinflusst, sonst aber zeigte sich auch hier eine günstige Wirkung: Verlust der Nachtschweisse, des Fiebers und allerhand subjektiver Beschwerden, Hebung des Appetits, des Schlafs und des Körpergewichts. Die Resultate wurden namentlich bestätigt durch Schleich, der so begeistert war, dass er, ohne die Nachprüfung von anderer Seite abzuwarten, in den Süddeutschen Monatsheften eine energische Anpreisung des Mittels dem Laienpublikum übermittelte.

Ueber günstige Resultate berichtete ferner E. Müller bei Kindern, während Blaschko wenig günstige Resultate bei Hauttuberkulose zu verzeichnen hatte. Inzwischen ist aus Amerika von Barnes ein vorläufiger Bericht über 120 mit Friedmanns Mittel behandelte Tuberkulosefälle erschienen. In 40 Proz. der nachuntersuchten Fälle von Lungentuberkulose zeigte sich 4 Monate nach der ersten Injektion eine deutliche Verschlimmerung: 20 Proz. zeigten Besserung der Brustschmerzen, der Rest blieb unbeeinflusst. Von 5 chirurgischen Tuberkulosen zeigte eine Gelenktuberkulose auffällige Besserung. In jüngster Zeit wurde von Vulpius und Laubenheimer über einen Todesfall infolge von Anwendung des Mittels berichtet. Vulpius gibt sein Urteil über die von ihm behandelten Fälle dahin ab, dass er bisher auch nicht in einem einzigen Falle eine Aenderung im Heilverlauf gesehen habe, die er dem neuen Mittel zuschreiben müsste. Die Ursache des Todesfalls, der auf eine Simultaninjektion hin auftrat, schiebt er auf die von Laubenheimer im Heidelberger hygienischen Institut ermittelte Verunreinigung mit pathogenen Keimen [1]).

Wir haben, wie bereits bemerkt, 40 Fälle mit Friedmanns Mittel behandelt. Im allgemeinen können wir sagen, dass die erste intramuskuläre Injektion durchweg zunächst reaktionslos vertragen wurde. Weder bei Lungentuberkulose, noch bei den anderen Fällen, haben wir — mit Ausnahme einer Gelenktuberkulose — an der Injektionsstelle eine Abszedierung bemerkt. Bei dem einen Fall (F. 33) trat eine stark schmerzhafte fluktuierende Schwellung, Rötung und lebhafte Druckempfindlichkeit ein; auf eine zweite Injektion (intravenös) und feuchte Umschläge bildete sich der ganze Prozess schnell zurück. Leichte, ohne jede Behandlung zurückgehende Infiltrate wurden im ganzen 6 mal beobachtet.

[1]) Nach Fertigstellung des Manuskripts erschienen die Arbeiten von Brauer und von Gaugele und Schüssler in der D.m.W. Nr. 17. Beide Arbeiten berichten über ein Versagen des Mittels und über seine Gefährlichkeit.

Von unseren 27 Lungenfällen, die sämtlich mit intramuskulären Injektionen behandelt wurden, fallen für die weitere Beurteilung 3 Fälle weg, 2 wegen zu kurzer Beobachtung und 1 wegen seiner Komplikation mit einem hochgradigen Vitium cordis.

Unter den übrigbleibenden 24 Fällen befinden sich zwei leichte Fälle. Ein 30 jähriges Mädchen (F. 2), bei dem Tuberkuloseverdacht vorlag und ein 29 jähriger Mann (F. 1), welcher eine geringe beiderseitige Spitzenaffektion und leichte Symptome einer tuberkulösen, adhärenten Peritonitis hat. Bazillen konnten bei beiden im Auswurf nicht nachgewiesen werden. Im ersten Fall trat nach der ersten Injektion Gewichtszunahme und Verschwinden der Nachtschweisse ein, nach der zweiten Injektion reduzierte sich auch die vorher subfebrile Temperatur auf gleichmässige normale Werte. Bei dem zweiten Falle besserte sich das Allgemeinbefinden und ging die Sputummenge zurück. Drei Wochen nach der ersten Injektion traten jedoch eine Hämoptoe und etwa 4 Wochen danach heftige Kolikanfälle auf, die sich wiederholten.

Fall 1. T. G. 29 J. Aufnahme 9. I. 14. Seit Juli 1912 Stechen, Husten, Auswurf, Abnahme des Appetits. Heilstättenbehandlung, Besserung. Seit März 1913 Husten, Auswurf, Darmbeschwerden, Gewichtsabnahme.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Hgb 75 Proz. Lungenbefund: Beide Spitzen gedämpft, unbestimmtes Atmen, mässig viele z. T. klingende, kleinblasige Rasselgeräusche. In der rechten Axillarlinie geringe Schallverkürzung, nicht klingende Rasselgeräusche. Abdomen: Wechselnder Meteorismus, ganz geringer Erguss, keine deutliche Druckempfindlichkeit. Sputum spärlich. TB. —. Temperaturen normal mit gelegentlichen Zacken bis 37,8.

27. I. 14. Friedmann I grün 0,3 ccm intramuskulär. Nach der Injektion Temperaturen um 0,1 bis 0,2 höher. Vorübergehende Verschärfung des Atemgeräusches über beiden Spitzen. Dann Verschwinden der Rasselgeräusche.

Am 29. I. Einsetzen starker Leibschmerzen, die 4 Tage dauern.

Am 9. II. sehr heftige Koliken ohne deutliche Darmsteifungen.

Am 17., 18., 19 II. Hämoptyse. Temperatur bis 38,6. Spitzenbefund unverändert. Reichliches Rasseln über dem linken Unterlappen.

Vom 26. II. bis 2. III. starker Meteorismus, Darmsteifungen, Stuhlverhaltung. Temperatur schwankend, zeitweise mehrere Tage um 37,0, dann wieder bis 37,4 ansteigend.

3 Wochen nach der Injektion kleines, von selbst zurückgehendes Infiltrat. Seit Mitte März wiederum bedrohliche Anfälle von Ileus. Operation am 2. IV. ergab ausgedehnte Darmtuberkulose.

Fall 2. Ida L., 30 Jahre. Aufnahme 30. X. 13. Seit September 1913 Stiche, Husten, etwas Auswurf, leichte Temperatursteigerungen. Nachtschweisse.

Befund: Guter Ernährungszustand. Hb. 65 Proz. Lungenbefund: R. h. o. geringe Schallverkürzung, sonst o. B. Uebrige Organe frei. Urin, Stuhl frei. Kein Sputum. Pirquet +. Temperatur etwas erhöht, um 37,5. Röntgenbefund: R. Spitze leicht verschattet.

26. XII. 13. Friedmann I grün 0,3 ccm intramuskulär. Die nächsten 5 Tage etwas grössere Tagesschwankungen, zwischen 36,4 und 37,5°, dann wieder regelmässige Temperatur um 37,0. Stetige Gewichtszunahme. Keine Nachtschweisse.

21. III. 14. Friedmann I grün 0,4 ccm. Danach Absinken der Temperatur, nur mehr geringe Tagesschwankung.

Von den 11 mittelschweren Fällen von Lungentuberkulose trat nach der intramuskulären Injektion von stets 0,3 ccm des Friedmannschen Mittels I grün zweimal eine Besserung des Zustandes ein, der jedoch im zweiten Fall später eine Verschlechterung folgte. In dem ersten Fall handelt es sich um einen 37 Jahre alten Mann (F. 5) mit einer einseitigen Lungentuberkulose und Pleuritis. Die Temperatur wurde gleichmässig, der Auswurf nahm an Menge ab. In dem zweiten Fall, einem 32 jährigen Lehrer, mit einer doppelseitigen, sich auf beide Oberlappen erstreckenden Tuberkulose war die erste Injektion von einer Abnahme der katarrhalischen Erscheinungen gefolgt; die übrigen Krankheitserscheinungen zeigten keine Beeinflussung; später trat eine sehr schnelle Verschlimmerung seiner Krankheit ein. In einem Fall blieb der Befund vollkommen unverändert, in den übrigen Fällen trat eine Verschlechterung des Zustandes auf und zwar kann diese Verschlechterung in 2 Fällen mit grosser Wahrscheinlichkeit als Folge der Injektion aufgefasst werden. Bei dem ersten Fall (F. 3) einer tuberkulösen Spitzenaffektion und ausgedehnten Bronchitis eines 26 jährigen Mädchens, trat nach der ersten Injektion eine Verringerung des Sputums, Hebung des Allgemeinbefindens ein. Nach der zweiten Injektion, welche genau 2 Monate nach der ersten vorgenommen wurde, entwickelte sich eine schwere rechtsseitige Pleuritis exsudativa. Aehnliches beobachteten wir bei einem 36 Jahre alten Tabiker (F. 13) mit einer sehr langsam fortschreitenden indurierenden Tuberkulose beider Oberlappen. Auch hier besserte sich das Allgemeinbefinden nach der ersten Injektion und die Temperaturen wurden regelmässiger. Nach der zweiten Injektion, die 6 Wochen nach der ersten vorgenommen wurde (Patient war lange Zeit mit Alttuberkulin vorbehandelt), verschlechterte sich das Befinden rapid. Es entwickelte sich eine Pleuritis und Unterlappentuberkulose, die zum Exitus führte. In einem dritten Fall (F. 11) mit einer einseitigen Oberlappentuberkulose besserte sich nach der Injektion das Allgemeinbefinden etwas, ohne deutliche Veränderung des Lokalbefundes, dagegen machten sich nach etwa 4 Wochen zum ersten Male Zeichen einer Nierentuberkulose bemerkbar. Ein vierter Fall (F. 14), der mit einer schweren Hämoptoe und einem ganz geringgradigen Lokalbefund aufgenommen und bei dem nach vollkommenem Abklingen der Hämoptoe eine Injektion vorgenommen worden war, ging innerhalb 4 Wochen unter den Zeichen einer galoppierenden Phthise zugrunde. Inwieweit hier ein Zusammenhang zwischen der Injektion und der Verschlechterung besteht, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen.

Fall 3. Emilie L., 28 Jahre. Aufnahme 2. X. 13. Seit Januar 1913 Schwindel, Kopfschmerzen. Körpergewichtsabnahme. Mitte Juli 1913 plötzliche Verschlechterung. Husten, Auswurf, Nachtschweisse.

Befund: Etwas reduzierter Ernährungszustand. Hgb. 70 Proz. Lungenbefund: Schallverkürzung über der rechten Spitze und trockene Rasselgeräusche, über der ganzen rechten Lunge Giemen. Grenzen verschieblich. Temperaturen subfebril bis 38,0. Sputum spärlich, reichlich TB.

Vom 9. X. bis 6. XI. Tuberkulin Rosenbach bis 0,09 ccm. 3,6 kg Gewichtszunahme. Temperaturen etwas niedriger. Lokalbefund unverändert.

Am 13. XI. 13 Friedmann I grün 0,3 ccm intramuskulär. Zunächst subjektives Wohlbefinden. Temperaturen und Lokalbefund unverändert. Sputummengen geringer. Bildung eines erbsengrossen Infiltrates an der Injektionsstelle. Vom 29. XI. höhere Temperaturen bis 38,4. Schallverkürzung, Knisterrasseln in der rechten Axillarlinie. Vom Dezember ab Temperaturen wieder gleichmässiger. Allgemeinbefinden besser. Lungenbefund unverändert. Am 14. I. 14 zweite Injektion (0,3 ccm I grün intramuskulär). Am 15. I. Temperaturen bis 38,9, heftige Kopfschmerzen, deutlich kleinblasige klingende Rasselgeräusche r. h. u. Unter dauerndem hohem remittierendem Fieber bis 39,8 Entwicklung eines grossen rechtsseitigen, stark hämorrhagischen Pleuraexsudates. Mitte Februar langsames Absinken der Temperaturen. Allmähliche Resorption des Exsudates. Spitzenbefund unverändert. Gewicht nach der 1. Injektion schwankend, nach der 2. Injektion 1,5 kg Gewichtsabnahme. Im weiteren Verlauf ging das Exsudat langsam zurück, die Rasselgeräusche verschwanden, das Allgemeinbefinden hob sich und die Patientin wurde fieberfrei.

Fall 4. Sch. J., 28 Jahre. Aufnahme 23. X. 13. Seit Dezember 1911 Husten, Auswurf, Nachtschweisse, Appetitlosigkeit. 1912 Heilstättenbehandlung mit gutem Erfolg (20 Pfund Gewichtszunahme). Ende 1913 wieder Verschlechterung. Frost, Fieber, Magenbeschwerden, grosse Mattigkeit, Nachtschweisse, Gewichtsabnahme. Längere Zeit wegen Kehlkopftuberkulose in Behandlung.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Hgb 65. Lungenbefund: Rechts: Ueber der Spitze geringe Schallverkürzung, verschärftes Exspirium, vereinzelte feuchte, nichtklingende Rasselgeräusche. Links: Oberschlüsselbeingrube absolut gedämpft, vorne bis zur 3. Rippe Schallverkürzung und Tympanie, hinten bis zum 7. BWD. Dämpfung, von da abwärts leichte Tympanie. Atemgeräusch über der Dämpfung vorne bronchial, hinten bronchovesikular, mässig viele klingende, mittelgrosse Rasselgeräusche. Grenzen beiderseits gut verschieblich. Temperaturen remittierend bis 39,2 C. Sputum spärlich, reichlich TB. Stuhl frei. Urin: reichliche Leukozyten, keine TB.

Vom 26. X. bis 9. XI. 3 Injektionen von insgesamt 0,03 ccm Tuberkulin Rosenbach. Rückgang des Auswurfs. Temperaturen, Lokalbefund unverändert. 0,5 kg Gewichtszunahme.

Am 13. XI. Friedmann I grün 0,3 ccm intramuskulär. Temperaturen unverändert. Schwach. Nach 4 Tagen stechende Schmerzen und leichte Hämoptyse, nach 7 Tagen Abnahme der Rasselgeräusche. Dann Einleitung der Pneumothoraxbehandlung. Temperaturen periodenweise fast normal, dazwischen Perioden leichten Fiebers. Ab und zu kurzdauernde steile Temperaturanstiege, einmal mit Diarrhöe verbunden. 2,4 kg Gewichtszunahme. Am 14. I. 14 zweite Injektion 0,3 ccm Friedmann I grün intramuskulär. Damals 5 Tage Temperaturen bis 39,0, Verschärfung des Atemgeräusches, deutliche kleinblasige Rasselgeräusche über der rechten Spitze, sonst keine Aenderung des Lungenbefundes. Dann vom 21. I. bis 23. II.

vollkommen normale Temperatur, mit vereinzelten 1—2 tägigen Fiebersteigerungen. Vom 24. II. ab dauernd sehr hohe, steile Temperaturen, heftige Durchfälle, Lungenbefund unverändert. Der Krankheitszustand der Patientin hat sich auch weiterhin sehr verschlechtert. Sie steht jetzt ante exitum.

Fall 5. Kl. J., 37 Jahre. Aufnahme 6. XI. 13. Seit 1910 Husten mit eitrigem Auswurf. Lungenheilstätte ohne Erfolg. Seit September 1913 Schüttelfrost, Erbrechen, hohes Fieber.

Befund: Mässiger Ernährungszustand. Hgb 68 Proz. Lungen: Rechts: Tiefstand der Lungengrenzen, sonst normal. Links: Dämpfung der ganzen linken Seite, besonders stark in der linken Axillarlinie und über der linken Spitze. Hier Bronchialatmen. In der Axillarlinie Aufhebung des Atemgeräusches. Punktion ergibt hämorrhagisches Exsudat. Uebrige Organbefunde normal. Sputum spärlich TB. +. Temperatur 37—38. Röntgenbefund: Rechts: frei. Links: grosse Verschattungen im Unterlappen. Dichter Hilusschatten.

13. XI. 14. Friedmann I grün intramuskulär 0,3 ccm. Allgemeinbefinden gut, Temperatur gleichmässiger und etwas niedriger, weniger Husten und Auswurf, weniger Rasselgeräusche.

Nach 9 Tagen Pneumothorax. Bei der 2. Nachfüllung anscheinend Sprengung einer Adhäsion, hohes Fieber. Entwicklung eines totalen Seropneumothorax. Später trotzdem sehr gutes Allgemeinbefinden.

Fall 10. B. M., 16 Jahre. Aufnahme 14. XI. 13. Seit mehreren Jahren Müdigkeit, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit. Anfang August 1913 stark fieberhafte trockene Pleuritis. Im Auswurf einmal TB.

Befund: Guter Ernährungszustand, sehr blass. Hgb 95 Proz. Lungenbefund: Rechts: normal. Links: hinten vom 3. BWD. vorne von der 2. Rippe abwärts gedämpft, hier Atemgeräusch aufgehoben, über der Spitze Tympanie, Bronchialatmen, Rasselgeräusche. Punktion von 1500 ccm trüben Exsudates, 500 ccm Stickstoff nachgefüllt. Dann steile Temperaturen bis 39. Kein Sputum. Urin frei.

19. XI. 13. Friedmann I grün 0,3 ccm intramuskulär. Bis zum 15. XII. 13 dauernd hohe Temperaturen, dann allmähliches Absinken. Exsudat wird fast rein eitrig, enthält massenhaft TB. Dann allmähliches Absinken der Temperaturen. Der Pneumothorax wird aufrecht erhalten ,das Exsudat allmählich abgelassen. Lungenbefund und Gewicht bis heute unverändert.

Fall 11. W. B., 17 Jahre. Aufnahme 6. XII. 13. Seit Frühjahr 1913 etwas Husten, starker Auswurf. Seit Ende November vermehrter Auswurf. Am 3. XII. Hämoptoe.

Befund: Guter Ernährungszustand, Blässe. Starke, 3 Tage dauernde Hämoptoe. Lungenbefund: Rechts: normaler Befund. Links: Oberschlüsselbeingrube vorne bis zur 3. Rippe, hinten bis zum 4. BWD. Dämpfung, über der übrigen linken Lunge leichte Schallverkürzung. Atemgeräusch links überall stark abgeschwächt, über der Dämpfung dichtes z. T. klingendes Rasseln. Temperaturen im Verlauf von 7 Tagen zur Norm zurückkehrend. Sputum gering. TB. +. Urin und Stuhl frei.

26. XII. 13. Friedmann I grün 0,3 ccm intramuskulär. Temperaturen bleiben dauernd normal. Gute Gewichtszunahme. Die Dämpfung l. v. o. hellt sich etwas auf. Kein Sputum. Am 4. II. 14 zum erstenmal Albumen im Urin. Urin trübe, reichliche Leukozyten enthaltend, TB. +. Mitte März Befund unverändert. Im ganzen 4,3 kg Gewichtszunahme.

Fall 12. J. L., 32 Jahre. Aufnahme 5. II. 14. 1900 Drüsenschwellung am Hals. 1912 Brustfellentzündung mit Erguss. Ab und an Nachtschweisse, wenig Husten, etwas Auswurf. Am 10. I. 14 beginnend zunächst Parese der rechten Hand, dann der linken Hand, dann beider Beine.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Lungenbefund: Rechts geringe Schallverkürzung über der rechten Spitze, hier verlängertes Exspirium. Links absolute Dämpfung der Oberschlüsselbeingrube, hinten bis zum 4. BW. Dämpfung. Atemgeräusch hier vesikobronchial. Ueber der Dämpfung reichlich klingende Rasselgeräusche. Ueber der ganzen übrigen linken Lunge feuchte Rasselgeräusche. Grenzen nicht verschieblich. Parese der Hände und Beine. Temperaturen subfebril bis 37,8 (Achselmessung). Kein Sputum. Stuhl und Urin frei.

18. II. Friedmann I grün 0,3 intramuskulär. Die ersten 8 Tage vollkommen normale Temperaturen, dann schneller Temperaturanstieg, unregelmässig remittierendes Fieber bei 39,6; reichlichere Rasselgeräusche über der Dämpfung beiderseits. Am 5. III. Klagen über Schmerzen im After. Bildung eines grossen Infiltrates in der linken Dammgegend. 9. III. Inzision. Entleerung rahmigen, fötiden Eiters. Abszesshöhle bis zum Rektum verfolgbar. Im Eiter keine säurefesten Stäbchen. Injektionsstelle selbst frei. Temperaturen auch nach der Inzision dauernd hoch. Schnelle Ausdehnung des Lungenprozesses.

Fall 13. K. A., 36 Jahre. Aufnahme 13. III. 12. Vor 7 Jahren luetische Infektion. Seit 2 Jahren tabische Symptome. Keine Lungenerscheinungen.

Befund: Reduzierter Ernährungszustand. Pupillenstarre. Ausgedehnte Sensibilitätsstörungen, schwere ataktische Störungen der Beine. Innere Organe frei. Ende November 1912 Auftreten von Lungenerscheinungen, Husten, Auswurf. Lungenbefund: Rechts Dämpfung bis zur 2. Rippe, hinten bis zum 3. BW. Dämpfung. Links vorne bis zur 4. Rippe, hinten bis zum 3. BW. Dämpfung. Beiderseits unbestimmtes Atmen. Rechts reichlich kleinblasige, z. T. klingende Rasselgeräusche; links vereinzelte Rasselgeräusche. Sputum 100 ccm, reichlich TB. enthaltend. Temperaturen normal.

Vom 22. II. 13 bis 18. III. 13 Tuberkulin Rosenbach. Abnahme der Sputummengen auf 20 ccm, keine Temperaturen, keine Allgemeinerscheinungen. Vom 22. III. 13 bis 31 .XI. 13 intermittierende Alttuberkulinkur in kleinen steigenden Dosen. Der Zustand während der Behandlung stationär bleibend.

Am 13. XI. 13 Friedmann I grün 0,3 ccm intramuskulär. Die Temperaturen, die vorher Tagesschwankungen von 1° zeigten, nach der Injektion vollkommen gleichmässig. Die Sputummenge geht im Laufe von 8 Tagen von 30 ccm auf 0 herunter. Das Allgemeinbefinden zunächst sehr gut. Am 16., 17. und 21. XII. mässige Diarrhöe. Lungenbefund unverändert, Temperaturen normal.

Am 26. XII. 13 zweite Injektion Friedmann I grün 0,3 ccm. Vom 27. XII. heftige Diarrhöen. Temperaturen subfebril zwischen 37,0 und 38,0. Mehrfach schwere Ohnmachten. Am 5. I. 14 Temperaturanstieg bis 39,0. Auftreten einer Dämpfung r. h. u. Aufhebung des Atemgeräusches. Zunehmender Verfall. Exitus.

Sektion (Prof. Kaiserling): Tabes dorsales. Ausgedehnte flächenhafte Verwachsungen der rechten Lungenpleura mit der vorderen Thoraxwand. Im rechten Pleuraraum 250 ccm eitriges Exsudat. Die linke Pleura mit der Lunge strangförmig verwachsen. Die linke Lunge zeigt an der Spitze eine beim Herausnehmen angerissene Kaverne. Die Pleura der linken Lunge an der Zwerchfellseite des Unterlappens mit zahlreichen, ganz kleinen, eben sichtbaren Tuberkeln dicht übersät. Auf der Schnittfläche der linken Lunge in der Umgebung der Kavernen zahlreiche, verkäsende, konfluierende Herde von Tuberkeln. Im Unterlappen sehr zahlreiche, kleine verkäste Herde, besonders in peribronchialer Anordnung. Das Gewebe zwischen den Herden grösstenteils dunkelrot gefärbt, sieht entzündlich aus.

Die rechte Lunge im Ober-, Mittel- und Unterlappen mit einander verschmolzen, diffus zerstreut einzelne grössere verkäsende Herde. Die Herde etwa haselnussgross, von einem breiten Streifen entzündeten Gewebes umgeben. Der Unterlappen ist hauptsächlich mit entzündetem Gewebe von schwammiger Konsistenz durchsetzt. Hilusdrüsen der Lunge sämtlich vergrössert, z. T. verkäst. Ductus thoracicus verdickt, innen glatt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle ausser einer Vergrösserung der Leber und Anschwellung der Mesenterialdrüsen nichts besonderes. Milz ohne Befund. Nieren: In der rechten Niere in der Gegend der Markkegel mehrere kleine, grauweisse Herde von 2—4 mm Durchmesser. Die grösseren davon in ihrem Zentrum leicht gelblich verfärbt. Die mesenterialen Lymphdrüsen in ihren Zentren grösstenteils verkäst. Die Darmserosa namentlich im unteren Ileum an vielen Stellen von zahlreichen, weissen Knötchen bedeckt. Im Jejunum und oberen Ileum finden sich zahlreiche Geschwüre mit zackiger Begrenzung mit unterminierten Rändern und gerötetem Grund. Diese stehen im Zoekum besonders dicht. Zoekum, Kolon, Ureteren, Blase und Genitalien, Gallenwege, Nebennieren, Pankreas ohne Befund. Das Hirn zeigt Oedem der Leptomeningen, die Gyri abgeplattet, verschmälert. An der Hirnbasis einige graugrüne Stränge und einige eben sichbare transparente Knötchen.

Fall 14. F. P., 29 Jahre. Aufnahme 29. XI. 13. Seit Anfang November Husten. Bei der Aufnahme Hämoptoe.

Befund: Ernährungszustand gut. Hgb. 75 Proz. Lungenbefund: Rechts Schallverkürzung vorne bis zur 2. Rippe, hinten bis zum 3. BW. reichend, Atemgeräusch abgeschwächt, zahlreiche feuchte Rasselgeräusche. Links: Schallverkürzung vorne bis zur 1. Rippe, hinten bis zum 3. BW. reichend. Atemgeräusch abgeschwächt, vereinzelte Rasselgeräusche. Grenzen gut verschieblich. Uebrige Organe frei. Urin und Stuhl frei. Temperatur: die ersten 3 Tage Fieber ,dann normal.

Vom 23. I. 14 bis 7. II. 14 acht Injektionen von Tuberkulin Rosenbach. Dann wieder 10 Tage Hämoptyse. Temperaturen etwas unregelmässig, subfebril. Allgemeinbefinden besser.

7. II. 14 Injektion von Friedmann I grün 0,3 ccm intramuskulär. Auftreten von Durchfällen, dauernd Temperaturen zwischen 37° und 39°. Zunehmende Schwäche. 4. III. 14 Exitus.

Von 3 Fällen (F. 15—17) mit schweren, über beide Lungen diffus ausgebreiteten Erkrankungsprozessen mehr chronischer Art, zeigten 2 deutliche (F. 15, 17) Besserung: die Temperaturen wurden gleichmässig, der Hustenreiz und die Schlaflosigkeit verschwanden, ebenso auch in dem einen Fall die bestehenden sehr heftigen, peritonitischen Reizerscheinungen.

4 Fälle von schweren käsigen Pneumonien blieben ganz unbeeinflusst. Bei 2 Fällen, die zur Sektion kamen, fiel die frische Tuberkelaussaat auf den Pleuren

auf. In einem Fall von tuberkulösem Pneumothorax und einem von hochfiebernder indurierender Tuberkulose blieb die Injektion gleichfalls ohne Einfluss. In dem letzteren Fall trat 3 Wochen nach der Einspritzung eine schwere Hämoptoe auf.

Von Poncetschem Gelenkrheumatismus (F. 24, 25, 26) beobachteten wir 3 Fälle, die sämtlich mit Simultaninjektionen behandelt wurden. Zweimal trat nach der Injektion eine vorübergehende Steigerung der Schmerzempfindlichkeit der erkrankten Gelenke auf; in allen 3 Fällen kam es ausserdem zu der typischen, auch von Friedmann geschilderten Allgemeinreaktion mit Schüttelfrost, Fieber und allgemeiner Abgeschlagenheit. Die Gelenkerscheinungen wurden günstig beeinflusst, in 2 Fällen verschwanden die Schmerzen und Schwellungen fast vollkommen. In dem 3. Fall (F. 26) gingen sie stark zurück, rezidivierten aber nach 6 Wochen wieder gleichzeitig mit dem Auftreten einer trockenen Pleuritis und einer Spitzenaffektion.

Fall 24. S. G., 34 Jahre. Aufnahme 28. X. 13. 1912 akuter, 3 Monate dauernder Gelenkrheumatismus, dann gesund. Ende September 1913 Herzklopfen, Atemmangel, Schwellung der Beine, Schmerzen in beiden Fussgelenken.

Befund: Guter Ernährungszustand, Hgb. 70 Proz. Lungenbefund normal, Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit beider Fussgelenke. Pirquet +. Subkutanreaktion 39°. Wassermann +. Kein Sputum. Urin frei. Stuhl frei.

26. I. 14. Simultaninjektion Friedmann II blau 0,5 ccm intravenös und III gelb 1 ccm intramuskulär. 9 Stunden nach der Injektion Schüttelfrost, Fieber bis 39,3. Schmerzen in allen bei den früheren Erkrankungen betroffenen Gelenken. Schmerzen an der Stelle der alten Tuberkulininjektion. Keine Schwellung. Nach 3 Tagen Abfall des Fiebers, Nachlassen sämtlicher Gelenkbeschwerden. Temperaturen normal. Pat. hat jetzt noch leichte Schmerzen im rechten Kniegelenk, die ihn nicht weiter hindern.

Fall 25. W. H., 47 Jahre. Aufnahme 3. I. 14. Vor 30 Jahren Lungenentzündung, danach längere Zeit Husten. Vor 2 Jahren erstmalig Rheumatismus im Nacken mit Fieber. Herbst 1912 Rheumatismus in den Knie- und Fussgelenken. Bei der Aufnahme Schmerzhaftigkeit und z. T. Schwellung in den Halswirbelgelenken, dem rechten Grosszehgelenk und den Schultergelenken. Keine Lungenerscheinungen.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Lungenbefund normal. Knirschen in Hüft-, Knie- und Fussgelenken, Schwellung und Schmerzhaftigkeit des rechten Grosszehgrundgelenkes, der Fingergrundgelenke der rechten Hand, des Zeigefingergelenkes der linken Hand, Schmerzhaftigkeit des Halswirbel-, Schulter- und des r. Handgelenkes. Wassermann negativ. Pirquet ++. Auf Tuberkulin 0,5 mg subkutan zweimal Temperaturanstieg bis 38,0 bzw. 39,0, Lokalreaktion und starke Schmerzhaftigkeit sämtlicher Gelenke.

26. II. 14. Simultaninjektion von Friedmann II blau 0,5 ccm intravenös und III gelb 1 ccm intramuskulär. Rascher Temperaturanstieg bis 40° ohne Schüttelfrost. Am nächsten Tag Temperaturen um 39°, keine stärkeren Gelenkbeschwerden, dann Abfall der Temperatur. Im Laufe der nächsten 12 Tage Verschwinden der Schwellungen und Schmerzen in sämtlichen Gelenken, nur in der rechten Hand noch geringe Schmerzhaftigkeit.

Fall 26. W. R., 43 Jahre. Aufnahme 22. XII .13. Ostern 1913 Rippenfellentzündung, seitdem Husten und zeitweise Nachtschweisse. Seit Pfingsten 1913 zunehmende rheumatische Beschwerden in der Hand, Schulter, Hüftgelenken und der Kreuzwirbelsäule.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Hgb. 70 Proz. Lungenbefund: r. h. o. Schallverkürzung und verlängertes Exspirium, kleinblasiges Rasseln. Am rechten Handgelenk Kapsel verdickt, Bebewegungen beschränkt, bei Bewegungen Knirschen, in beiden Kniegelenken Knirschen. Auf 0,5 mg Alttuberkulin starke Lokalreaktion, vermehrte Druckempfindlichkeit der Lendenwirbelsäule, keine Temperatursteigerung. Melubrinbehandlung ohne Erfolg. Temperaturen normal.

26. I. 14. Friedmann-Simultaninjektion von II blau 0,5 ccm intravenös und III gelb intramuskulär. 3 Tage dauernde Temperatursteigerung, Schüttelfrost, Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen. Nach vorübergehender Steigerung der Schmerzempfindlichkeit der Lendenwirbelsäule Nachlassen aller Schmerzen, freie Beweglichkeit sämtlicher Gelenke. Entlassen 7. II. 14. Wiedereintritt 6. III. 14 mit den alten Beschwerden. Befund: Lungen: l. h. u. nichtklingendes Rasseln, r. h. u. feines pleuritisches Reiben. Im linken Schultergelenk, linken Hüftgelenk, beiden Kniegelenken Krepitieren. Keine Temperatursteigerungen.

Ausserdem wurden 7 Fälle (F. 27—33) von Gelenktuberkulose gespritzt, die uns teilweise auf unsere Bitte von Geheimrat Friedrich bereitwilligst überwiesen, zum Teil zur Behandlung mit Friedmann von praktischen Aerzten in die Klinik geschickt wurden. 2 Fälle, ein Fungus des rechten Ellenbogens bei einem 8 jährigen Knaben, [Simultaninjektion (F. 33)] und ein Senkungsabszess (F. 32), wahrscheinlich ausgehend von einem Wirbelkaries (IV rot) blieben unbeeinflusst. Eine weitgehende Besserung des Zustandes erzielten wir in einem Fall von doppelseitigem Fungus genu ohne Knochendestruktion bei einem 8 jährigen Mädchen, das weder gehen noch stehen konnte und nach 3 Wochen wieder ohne Hilfe ging (F. 28) und einem Fall von einseitigen Fungus genu bei einem 33 jährigen Mann (F. 27), der schon 10 Jahre ohne Erfolg behandelt worden war. Bei einem Fall (F. 29) von Tuberkulose des Hüftgelenks besserte sich zwar die Funktion des Gelenks weitgehend, doch kam es gleichzeitig zur Bildung eines grossen, kalten Abszesses. Dieser ist jetzt durch Punktion beseitigt, die Beweglichkeit des Gelenkes ist befriedigend, der Allgemeinzustand ganz wesentlich gebessert. 2 Kinder mit Tuberkulose des Fussgelenkes und Fistelbildung (F. 30 u. 31) zeigten Verringerung der Sekretion der Fistel und Verschwinden der Schmerzen, sonst aber keine Beeinflussung des Krankheitsprozesses. Bei einem Kind entwickelte sich eine tuberkulöse Meningitis, an der es rasch zugrunde ging.

Fall 27. J. G., 33 Jahre. Aufnahme 15. XII. 13. Keine Lungenerscheinungen. Seit 10 Jahren zunehmende Beschwerden im rechten Knie. Seit 1910 völlige Versteifung des rechten Kniegelenkes, seit 1913 kann Pat. nur unter grossen Schmerzen am Stab gehen. Wurde ohne Erfolg mit fixierenden Verbänden behandelt.

Befund: Guter Allgemeinzustand. Innere Organe frei. Spindelförmige Verdickung, bläulich-rote Verfärbung des rechten Kniegelenkes. Konturen des Kniegelenkes nicht abtastbar. Gelenkende an Femur und Tibia verdickt. Sehr starke Druckempfindlichkeit der Gelenkspaltgegend. Kapsel verdickt. Kniescheibe ballotierend, etwas nach rechts und links verschieblich. Beugung und Streckung im Kniegelenk unmöglich, bei jedem Bewegungsversuch starke Schmerzen. Röntgenbefund.

26. XII. 13. Simultaninjektion Friedmann II blau 0,5 ccm intravenös, III gelb 1,0 ccm intramuskulär. 4 Tage hohes Fieber. Leichte Bronchitis des linken Unterlappens. Starke Rötung des rechten Kniegelenkes. Nach 14 Tagen Druckempfindlichkeit der Gelenkkapsel. Nach 3 Monaten Schwellung etwas zurückgegangen. Das verdickte Gewebe weicher, Gelenkkonturen deutlich abtastbar. Kniescheibe leicht verschieblich. Streckung und Beugung bis zu einem Winkel von 190° möglich. Gang ohne Schmerzen. Keine Temperaturanstiege. 5 kg Gewichtszunahme. Röntgenbefund.

Fall 28. R. F., 8 Jahre. Aufnahme 19. II. 14. Seit Anfang Dezember 1913 Schmerzen in beiden Knieen beim Gehen. Seit Mitte Dezember Schwellung der Kniegelenke. Kein Fieber, keine Lungenerscheinungen. In der letzten Zeit mehrfach starke Schweisse.

Befund: Schlechter Ernährungszustand. Hgb 75 Proz. Indolente Schwellung der Hals-, Achsel- und Inguinaldrüsen. Lungenbefund normal. Verdickung beider Kniegelenke, Verdickung der Kapsel, Ballotement der Patella. Beugung links bis zu 120°, rechts bis zu 60° möglich. Bei stärkerer Beugung und Streckung starke Schmerzen. Gehen und Stehen unmöglich. Temperaturen normal.

26. II. 14. Simultaninjektion Friedmann II blau 0,4 ccm intravenös und III gelb 1,0 ccm intramuskulär. Starker Temperaturanstieg bis 40,2°. Nach 36 Stunden Temperaturabfall. Im Laufe der nächsten 3 Wochen schnelle Besserung. Rückgang der Schwellung beiderseits um 1 cm. Beugung rechts bis 30°, links bis 45° möglich. Abnahme der Schmerzempfindlichkeit. Kann ohne Hilfe gehen und stehen. In jüngster Zeit sind wieder Temperatursteigerungen aufgetreten.

Fall 29. F. O., 17 Jahre. Aufnahme 21. X. 13. Vor 2 Jahren vorübergehend Schmerzen im rechten Kniegelenk. Juni 1912 Auftreten von Schmerzen in der rechten Hüfte. Behandlung mit Streckverbänden, danach Besserung. März 1913 erneute Schmerzen in der rechten Hüfte. Ende August 1913 Auftreten einer Schwellung der rechten Hüfte. Kann nur mit Krücken gehen. In der letzten Zeit häufig Nachtschweisse. Kein Husten, kein Auswurf, kein Fieber.

Befund: Mässiger Ernährungszustand. Hgb 70 Proz. Lungen: Ueber der rechten Spitze Schallverkürzung, sonst normal. Rechtes Hüftgelenk: Oberschenkel gegen das Becken fixiert. Starke Verwölbung der ganzen rechten Hüftgegend. Trochanter nicht abtastbar, Gelenkkonturen nicht abzutasten. Keine Fluktuation. Starke Druckempfindlichkeit der Vorwölbung. Die ganze Trochantergegend sich heiss anfühlend. Bei jedem Bewegungsversuch heftige Schmerzen. Rechtes Knie: Kapsel etwas verdickt, Konturen etwas verwaschen. Temperaturen normal.



13. XI. 13. Simultaninjektion von Friedmann II blau 0,5 ccm intravenös und III gelb 1 ccm intramuskulär. Nach 12 Stunden Temperaturanstieg bis 38,0, nach weiteren 8 Stunden bis 39,0. Keine schwerere Störung des Allgemeinbefindens. Keine Veränderung an der Hüfte. Nach 2 Tagen wieder normale Temperaturen.

Im Laufe der nächsten 3 Monate zunehmende Beweglichkeit des rechten Hüftgelenkes, vollkommenes Verschwinden der Schmerzen. Auftreten von Fluktuation über dem rechten Hüftgelenk.

26. I. 14. Zweite Injektion von Friedmann III gelb 1 ccm. Zunahme der Fluktuation. Im übrigen Besserung der Beweglichkeit. Am 10. II. Punktion des Abszesses. Bildung einer Fistel. Allmählich abnehmende Sekretion dünnflüssigen Eiters. Kann schmerzfrei und mit einem Stock gehen.

Fall 30. R. P., 3 Jahre. Aufnahme 29. XI. 13. Vor 3 Jahren Anschwellung des rechten Fussgelenkes, mehrmals Gipsverbände. Aufnahme in die chirurgische Klinik, wo die Gipsverbände weiter angelegt wurden. Wegen Masern in die medizinische Klinik verlegt.

Befund: Masern. Vergrösserung der Kieferdrüsen. Rechtes Fussgelenk stark geschwollen, schmerzhaft, sich heiss anfühlend. An der Innenfläche fluktuierende Verwölbung. Lungenbefund normal. Abdomen normal. Otitis media purulenta. Temperaturen subfebril bis 37,8.

26. XII. 13. Friedmann I grün intramuskulär. Nach 2 Tagen Absinken der Temperatur auf normale Werte. Nach weiteren 8 Tagen wieder langsamer Anstieg bis 38°. Schnelle Abnahme der Druckempfindlichkeit des Fungus. Am 18. I. 14 Durchbruch des Fungus. Beginn mit Quarzlampenbestrahlung. Ende Januar allmähliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens, dabei Besserung des Gelenkbefundes. Exitus ausserhalb der Klinik unter den Erscheinungen einer Meningitis. Sektion nicht möglich.

Fall 31. S. A., 9 Jahre. Aufnahme 29. XI. 13. Seit 1911 Hinken, Schmerzen und Schwellung im rechten Fussgelenk. Seit September 1912 in ärztlicher Behandlung, seit September 1912 Fistelbildung. Zweimalige Gelenkoperation. Keine Störung des Allgemeinbefindens.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Lungenbefund normal. Starke Schwellung des rechten Fussgelenkes. Der Fuss gegen den Unterschenkel medianwärts subluxiert. Quer über den Fussrücken verlaufende Operationsnarbe. Im Bereich der Narbe und an der Innenfläche des rechten Unterschenkels mehrere ziemlich stark sezernierende Fisteln. Das rechte Fussgelenk stark druckempfindlich. Temperaturen wechselnd, meist subfebril zwischen 37,0 und 38,0.

26. XII. 13. Injektion von Friedmann I grün intramuskulär. Im Laufe der nächsten 14 Tage schnelle Abnahme der Schmerzempfindlichkeit, Abnahme der Sekretion, dann Befund stationär. Temperaturen unverändert. Gewichtszunahme (4 kg bis Anfang März). Pat. wurde weiterhin mit Höhensonne behandelt und erhält jetzt sensibilisierte Bazillenemulsion. Während der Allgemeinzustand zufriedenstellend ist, die Gelenkschmerzen auch ausblieben, ist eine objektive Besserung des Gelenkbefundes oder ein Nachlass der Sekretion nicht zu erkennen. Auch der Röntgenbefund zeigt keine Aenderung.

Fall 32. F. J., 41 Jahre. Aufnahme 14. I. 14. Frühjahr 1913 5 Wochen lang stechende Schmerzen in der Kreuzbeingegend, dann relatives Wohlbefinden. Seit Herbst 1913 Streckbewegung des linken Oberschenkels behindert und schmerzhaft. Auftreten einer wenig empfindlichen Schwellung oberhalb des linken Leistenbandes. Temperaturen normal. Starke Gewichtsabnahme.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Hgb 70 Proz. Lungenbefund normal. Flexionskontraktur des rechten Oberschenkels. Zylindrischer, birnförmiger, leicht höckeriger Tumor oberhalb des linken Ligam. Poup. Keine deutliche Fluktuation. Temperatur beim Eintritt subfebril, dann normal. Urin frei. Auf Enzytol-Röntgenbehandlung subjektiv deutliche Besserung. Tumor etwas weicher. Bei Probepunktion Entleerung dünnflüssigen Eiters. Injektion von Jodoformglyzerin.

19. II. 14. Injektion von Friedmann IV rot 2 ccm intramuskulär. Danach leichte Temperatursteigerung bis 38,5° C. Sonst keine Aenderung des Befundes. Nach 4 Wochen Bildung eines kleinen Infiltrates an der Injektionsstelle. Weiterhin unverändert. Wurde in die chirurgische Klinik verlegt.

Fall 33. Z. E., 8 Jahre. Aufnahme 9. II. 14. Seit längerer Zeit Schmerzen im rechten Ellbogengelenk. Genaue Anamnese unbekannt.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Hgb 70 Proz. Lungenbefund normal. Indolente Schwellung der Hals- und Achseldrüsen. Rechtes Ellbogengelenk im rechten Winkel fixiert. Ellbogengelenk spindelförmig aufgetrieben, an der Aussenseite alte Operationsnarbe. Zahlreiche (13) z. T. sehr stark sezernierende Fisteln. Keine lokale Druckempfindlichkeit.

Am 18. II. 14 Injektion von Friedmann IV rot 2,0 ccm intramuskulär. Danach leichte Temperatursteigerung. Nach 3 Tagen Bildung eines starken Infiltrates, das sich im Verlauf der nächsten Tage zu einem taubeneigrossen Abszess entwickelte. Am 25. II. Injektion von Friedmann II blau 0,4 ccm intravenös. Temperatursteigerung bis 40,2. Am nächsten Tage Temperaturen bis 39,0. Vom 1. III. bis 3. III. normale Temperaturen. Am 5. III. ohne erkenntliche Ursache Temperaturanstieg bis 39,0, dann langsames Abklingen der Temperaturen. Rückbildung des Abszesses. An dem erkrankten Gelenk bis jetzt keine Veränderungen.

2 Fälle von Nierentuberkulose zeigten beide nach einer vorübergehenden Besserung des Urinbefundes keine Aenderung des Krankheitsverlaufes.

In einem Fall von schwerer Darmtuberkulose mit schweren tuberkulösen Veränderungen des Gaumens und des Kehlkopfes konnten wir nach der Injektion eine auffällige Reinigung der Rachen- und Kehlkopfgeschwüre mit Bildung frischer Granulationen feststellen; der übrige Krankheitsprozess im Darm und auf den Lungen blieb unbeeinflusst. Auch in diesem Fall fand sich bei der Sektion eine frische tuberkulöse Pleuritis.

Von besonderem Interesse ist besonders ein Fall von Morbus Addisonii, den wir auf brieflichen Rat von Herrn Dr. F. F. Friedmann mit einer Simultaninjektion behandelten. Es handelte sich um einen 32 jähr. Mann, der seit dem Frühjahr 1913 mit Mattigkeit, Gewichtsabnahme, Schmerzen im Rücken und Leib und Erbrechen erkrankt war. Der Ernährungszustand war stark reduziert, der allgemeine Kräftezustand schlecht. Die Hautfarbe war typisch dunkelbraun; es bestand dunkle Pigmentation der Brustwarzen, der Impfnarben und der Mundschleimhaut. Die inneren Organe zeigten keine objektiv nachweisbaren Veränderungen. Der Blutdruck betrug 86 mm Hg. Urin war frei von Eiweiss und Zucker. Pirquet ++, subkutane Reaktion negativ. Nach der Simultaninjektion trat starker Temperaturanstieg auf 40° ein, Pulsbeschleunigung bis 110. Der Puls äusserst weich, kaum fühlbar. Patient erbrach dauernd, nahm keine Nahrung zu sich. Der Zustand hielt sich so 2 Tage hindurch, wobei der allgemeine Kräftezustand rapide herunterging. Am 3. Tag erfolgte dann unter Temperaturabfall der Exitus letalis. Die Sektion ergab Verkäsung einer Bronchialdrüse und vollkommene Verkäsung des Marks beider Nebennieren.

Der unglückliche Ausgang war hier sicher die Folge der fieberhaften Reaktion nach der Simultaninjektion, der der stark geschwächte Organismus nicht gewachsen war.

Ueberblicken wir nochmals die Resultate unserer Fälle, so gibt darüber die folgende Zusammenstellung ein übersichtliches Bild:

I.	1 gebessert 1 verschlechtert	leichte Lungentuberkulose.
II.	2 gebessert 1 unverändert 9 schlechter (2 davon direkt im Anschluss an die II. Injektion)	mittelschwere Lungentuberkulose.
III.	2 subjektiv vorübergehend gebessert 3 unverändert	schwere Fälle.
IV.	4 unbeeinflusst . . .	käsige Pneumonien.
V.	3 gebessert, davon 2 weitgehend, 1 rezidivierend mit Pleuritis	Poncet.
VI.	3 gebessert 2 geringe Besserung, davon 1 an Tbc-Meningitis gestorben 2 unbeeinflusst	Gelenktuberkulose.
VII.	2 unbeeinflusst . .	Nierentuberkulose.
VIII.	1 lokal gebessert . .	Rachentuberkulose.
IX.	1 unmittelbar im Anschluss an die Injektion verschlechtert, nach 3 Tagen Exitus	Addison.

Die Zusammenstellung zeigt, dass bei den Lungentuberkulosen, die uns zur Verfügung standen, von 23 Fällen 5 eine Besserung zeigten. Die Besserung ist aber nur eine relative; zumeist besteht sie in einer Herabsetzung der Temperatur, ab und an in einer Verminderung der Sputummengen, in einer Hebung gewisser subjektiver Beschwerden und Besserung des Allgemeinbefindens. Ein Zurückgehen der objektiven Krankheitserscheinungen ist eigentlich in keinem Fall zu verzeichnen. Aus der Zusammenstellung ist ferner ersichtlich, dass neben einer grösseren Zahl unbeeinflusster Fälle (9) ebensoviele beobachtet wurden, welche sich trotz der Behandlung dauernd verschlechtern. Bei einigen stellte sich die zum Tode führende Verschlechterung direkt im Anschlusse an die zweite Injektion ein.

Eine günstige Beeinflussung zeigten 3 Fälle von Poncet und ebenso einige Fälle von Gelenktuberkulose, wo wir in Uebereinstimmung mit Schleich die Schnelligkeit der Besserung trotz Aussetzung jeder anderen Behandlung besonders hervorheben möchten.

Nierentuberkulose blieb völlig unbeeinflusst, ja, wir konnten bei einem Fall von Lungentuberkulose während der Behandlung sogar das Auftreten von Nierentuberkulose beobachten.

Ein Fall von Addison wurde zweifellos ungünstig beeinflusst.

Die Resultate ermuntern vielleicht zu einer Fortführung bei Gelenktuberkulose und event. bei Poncet. Bei der Tuberkulose der Lungen scheint uns äusserste Vorsicht geboten zu sein. Wir möchten insbesondere bei mittelschweren und schweren Fällen vor den event. Schäden einer zweiten Injektion warnen. Möglicherweise würden sie weniger gefährlich sein, wenn eine andere Dosierung möglich wäre. Wir selbst haben schliesslich in einer Reihe von Fällen von der zweiten Injektion Abstand genommen. Vorbehandlung mit einem anderen Tuberkulin scheint auf die Wirkung keinen Einfluss zu haben. Friedmann gibt an, dass mit irgendwelchen Tuberkulinen behandelte Fälle sich oft gegen die erste Injektion des Mittels refraktär verhalten. Sie zeigen nach dieser noch keine wesentliche Besserung, sondern erst nach der zweiten. Diese darf daher bereits nach 4—5 Wochen erfolgen. Einer unserer Fälle (Fall 13) wurde nach diesen Angaben behandelt; die zweite Injektion hatte aber einen absolut verschlechternden deletären Einfluss. Fälle von Addison scheiden besser von der Behandlung aus. Bei Nierentuberkulose dürfte eine Operation, wenn sie indiziert erscheint, entschieden vorzuziehen sein.

Frägt man sich, ob das Friedmannsche Mittel zur Behandlung interner Tuberkulose den anderen spezifischen Tuberkuloseheilmitteln überlegen ist, so können wir nach unseren Resultaten diese Frage zweifellos nur verneinen. Wir glauben entschieden, dass die wenigen scheinbaren Erfolge, die wir bei Lungentuberkulose und beim Poncet zu verzeichnen haben, auch mit anderer Behandlung zu erzielen gewesen wären. Wir halten aber die Gefahren der Behandlung für so gross, dass wir sie nicht weiter üben werden.

Vergl. den Nachtrag auf S. 1208.

Aus der chirurg. Universitätsklinik zu Utrecht (Prof. Dr. H. J. Laméris) und Aus dem hygien. Lab. der Universität zu Utrecht (Prof. Dr. C. Eykmann).

Bakteriologische Befunde bei Lymphogranulomatosis.

Von

Dr. H. Verploegh Dr. J. K. W. Kehrer

und

Dr. C. J. C. v. Hoogenhuyze.

In einem ausführlichen Sammelreferat erwähnte Fabian [1], dass die Lymphogranulomatosis, damals meistens „Morbus Hodgkin" genannt, schon 1869 von Murchison, 1888 von Bard und 1892 von Dreschfeld als eine infektiöse Krankheit aufgefasst worden ist. Ebenfalls wiesen dies Paltauf und Sternberg [2] an einer grossen Anzahl bakteriologischer Befunde bei diesem Leiden nach. Sie selbst deuteten in ihrer Abhandlung „über eine eigenartige, unter dem Bilde der Pseudoleukämie verlaufende Tuberkulose des lymphatischen Apparates" [3] das Leiden als eine besondere Form der Lymphdrüsentuberkulose. Diese Aufassung hat längere Zeit standgehalten, bis sie 1904 von Benda [4], Aschoff, Askanazy und vielen anderen angezweifelt worden ist. Dieser Zweifel fand seinen Grund in der Kontrolle am Obduktionstisch und im Tierversuch. Ziegler [5] berichtete später, dass die Autopsie post mortem nur in ungefähr 20 Proz. der Fälle die tuberkulöse Genese wahrscheinlich machen konnte, wegen dem Nebenbefunde anderer tuberkulöser Affektionen, und dass das Tierexperiment in nur 10—12 Proz. der Fälle imstande war, diese vermutete Ursache zu bestätigen.

Die Meinungen, welche seit 1904 verteidigt worden sind, waren hauptsächlich folgende: dass die Krankheit tuberkulöser Natur sei, sei es dem „Typus humanus" oder dem „Typus bovinus" angehörig, dass sie syphilitischer Art sei, oder dass sie noch unbekannten Mikroben zugeschrieben werden müsse.

Der Verdacht einer luetischen Genese hat nicht lange standgehalten, teils der grossen Differenzen des mikroskopischen Bildes wegen, besonders aber wegen der Sicherheit, mit welcher die Reaktion von Wassermann schon während des Lebens dieses Leiden ausschliessen konnte.

Es finden sich aber noch viele Anhänger der tuberkulösen Genese. Wahrscheinlich muss dieses der primären Lokalisation der Krankheit in den Lymphdrüsen, der schleichenden Natur, dem mehr als gewöhnlich vorkommenden Nebenbefund tuberkulöser Affektionen und der scheinbaren Uebereinstimmung bei mikroskopischer Betrachtung zugeschrieben werden. Als Vertreter dieser Meinung möchten wir Fränkel und Much an erster Stelle erwähnen. Und wenn auch der Erstgenannte [6] 1912 nochmals betonte, die richtige Ursache sei noch nicht sichergestellt worden, so berichtete Much [7] vor kurzem, dass es ihm gelungen sei, aus lymphogranulomatösen Geweben durch Behandlung mit Antiformin ein gekörntes Stäbchen zu isolieren, das der von ihm beschriebenen granulären Form des Tuberkelbazillus ausserordentlich ähnlich sei und dass er sogar in 3 Fällen eine positive Bestätigung des Tierexperiments hatte hervorrufen können, indem die intraperitoneal mit diesem Gewebe geimpften Meerschweinchen einer allgemeinen Tuberkulose erlagen. So behaupten auch Lichtenstein und Kling [8], dass sie bei Caviae nach Einverleibung tuberkulöser Gewebsstücke in mehreren Fällen Gewebsveränderungen angetroffen haben, welche den granulomatösen ähnlich seien.

Wir möchten diese Meinungsdifferenzen bloss kurz erwähnen und, in Zusammenhang mit unseren Befunden, diejenige von amerikanischen und holländischen Forschern in den Vordergrund stellen.

Bunting und Yates [9] haben in mehreren Fällen einen stäbchenförmigen und öfters körnigen Bazillus aus lymphogranulomatösen Geweben züchten können, mit welchem es ihnen gelungen ist, einen Macacus Rhesus an derselben Kranheit leidend zu machen. Kurze Zeit danach sind von Billings und Rosenow [10] derartige Kulturversuche mit gleichem Ausfall angestellt worden; sie berichteten sogar über günstige Resultate durch Behandlung ihrer Kranken mit Vakzine dieser Mikroben. De Negri und Mieremet [11] konnten in zwei Fällen gleichartige stäbchenförmige Bazillen in Gewebsschnitten auffinden und ausserdem aus diesen Geweben züchten.

Die zweifelhafte Aetiologie hat auch uns dazu geführt Kulturversuche mit diesen Geweben anzustellen, von denen wir folgendes berichten möchten:

Unter streng aseptischen Kautelen wurden bei den Patienten einige Drüsen in Lokalanästhesie exzidiert. Diese Operation fand in einem möglichst ruhigen Operationszimmer statt, die Hände wurden mit sterilen Gummihandschuhen bedeckt, die Wundränder sorgfältig aus dem Wundgebiete zurückgehalten und die Instrumente mehrmals gewechselt. Nachdem auf diese Weise die Drüsen entfernt waren wurden sie bis zur Beendigung des Eingriffs in sterile feucht Gaze eingewickelt.

Im zweiten Akt wurden, nachdem neue Handschuhe angezogen, diese Gewebe auf einer sterilen Raspel zerkleiner und auf Nährböden ausgestrichen. Wir wählten anfang Löfflers Pferde- und Rinderserum, Agar-Agar und Aga vermischt mit menschlicher Hydrozelenflüssigkeit. Die Anwendung der beiden letzterwähnten haben wir aber bald verlassen, weil die Löfflerschen Sera ihnen weit überlegen waren.

Damit Tuberkulose mit Sicherheit auszuschliessen se haben wir jedesmal 4 Meerschweinchen subkutan und auc intraperitoneal oder intrahepatisch mit Lymphdrüsenbrei ode Gewebsstückchen geimpft. Wir möchten gleich ausdrücklic betonen, dass diese Tiere nach einer Lebensdauer von 2 bi 7 Monaten niemals an dieser Krankheit gelitten haben, so das wir geneigt sind, die tuberkulöse Aetiologie des Leiden sehr zu bezweifeln.

Die mikroskopisch-histologische Bestätigung der Diagnos haben wir bei jedem Experiment an einigen unbeschädigte



Gewebsstückchen festgestellt. Indem wir meinten, auf diese Weise vollkommen korrekte Experimente anzustellen, wurden wir durch den gänzlich negativen Ausfall der Kulturversuche in 4 von unseren 9 Fällen in diesem Zutrauen bestärkt. Bei diesen zeigte die Krankheit sich im mikroskopischen Bilde als Sarkom.

Bei 5 Patienten wies die mikroskopische Untersuchung auf Lymphogranulomatosis hin. Die bakteriologischen Befunde waren kurz folgende:

Bei einem Jungen im Alter von 13 Jahren, der 4 Jahre krank war, zeigten sich 2 Tage nach dem Ausstreichen des Lymphdrüsenbreis weisse Fleckchen auf den Nährböden. In nur wenigen Röhrchen gab es neben diesen weissen Kolonien auch gelbe. Diese letzteren zeigten sich bei mikroskopischer Betrachtung als Kokken, nach Sarcineart geordnet. Die nähere Untersuchung ergab, dass diese schon bei einer Temperatur von 17° C wachsen konnten.

Eine ausführliche Beschreibung der weissen Kolonien, welche aus stäbchenförmigen gekörnten Bazillen zusammengestellt waren, werden wir am Ende dieser Protokolle geben.

Aus den Drüsen eines Knaben, 3½ Jahre alt, der während 3 Jahren an der Krankheit gelitten hatte, zeigten sich in den Zuchtröhrchen noch nach 10 Tagen dieselben weissen Kolonien. Wir müssen aber notieren, dass in diesem Falle alle Nährböden mehr oder weniger von Kokken nebst den ebengenannten körnigen Bazillen in den weissen Kolonien bedeckt waren. Diese Kokken konnten ebensogut bei der niedrigen Temperatur von 17° C, wachsen als bei einer von 37° C, während die weissen Kolonien 27° C bevorzugten. Es ist uns auch gelungen, diese gekörnten Bazillen, dem ersterwähnten Typus vollkommen gleich, in Reinkultur zu gewinnen.

Aus den Drüsen eines erwachsenen Mannes, 64 Jahre alt, der während 4 Jahren an der Krankheit gelitten, wurden 4 Tage nach der Impfung mit Organbrei die obenerwähnten weissen Kolonien gezüchtet, welche bei mikroskopischer Betrachtung dieselben körnigen Bazillen zeigten. Diesmal waren sie nicht von Kokken begleitet, befanden sich in vollkommener Reinkultur.

Bei einer Frau im Alter von 28 Jahren, welche schon 2½ Jahre erkrankt war, konnten wir auf dem Nährboden neben einem Uebermass von Kokken dieselben körnigen Bazillen nach 7 Tagen wieder finden. Es ist uns nicht gelungen, diese letzteren in Reinkultur zu isolieren, da sie in nur mässigem Grade den sehr schnell wachsenden Kokken beigemischt waren.

Aus den Drüsen eines Mannes, 34 Jahre alt, der während 2 Jahren von dem Uebel befallen, waren nach Impfung mit Organbrei die Nährböden nach 2 Tagen reichlich von weissen Fleckchen überzogen. Diese Kolonien bestanden nur aus stäbchenförmigen, gekörnten Bazillen. Kokken sind in diesem Falle nirgends entdeckt worden.

Das am meisten Auffallende dieser Züchtungsversuche auf Löfflerserum ist das stete Auftreten von stäbchenförmigen, gekörnten Bazillen und zwar zuweilen vermischt mit Kokken. Im ersten Fall befanden sie sich in den meisten Röhrchen in Reinkultur, im dritten und fünften Fall erschienen sie nur in Reinkultur. Deshalb erlauben wir uns, ihrer Anwesenheit grössere Bedeutung beizumessen als derjenigen der Kokken, um so mehr, da auch die Experimente der amerikanischen Forscher in annähernd gleicher Weise ausgefallen sind und sie hervorheben, dass zwar mehrmals Kokken sich zu den stäbchenförmigen Bazillen gesellten, diese aber in überwiegender Anzahl anwesend waren.

Die nähere Betrachtung der kulturellen und pathognomonischen Eigenschaften dieser Bazillen ergab folgendes:

Sie wachsen am besten auf Löfflers Pferde- und Rinderserum. Auf Agar-Agar oder Agar-Hydrozelenserum ist das Wachstum schon bedeutend geringer, hebt sich aber bei wiederholter Ueberimpfung.

Die Kulturen sind von weisser Farbe und stark schleimig.

Bei mikroskopischer Betrachtung findet man polymorphe Bazillen. Hauptsächlich bestehen sie aus feinen Stäbchen mit mehreren Körnern. Ausserdem zeigen sie sich als Stäbchen mit Polfärbung, als kürzere und zugleich etwas breitere Stäbchen, zuweilen an nur einer Seite verdickt (trommelschlegelförmig).

Zur Färbung kann man die meist üblichen Farbstoffe benützen; die Bazillen sind Gram-positiv, antiforminfest und nicht säurefest.

Sie gehören also zum Typus der Korynebakterien.

Es ist uns nicht gelungen, eine spezifische makroskopische oder mikroskopische Agglutination dieser Bazillen mit dem Serum des Patienten zu bekommen. Ebenso fielen Komplementablenkungsproben, wenn auch in rigorosester Weise angestellt, in negativem Sinne aus. Sogar wenn die Bazillen abzentrifugiert wurden, damit eventuell gebundenes Komplement mitgenommen würde, bekam man mit der zurückgebliebenen Flüssigkeit Hämolyse.

Die Impfversuche mit Suspensionen dieser Bazillen an einer grossen Anzahl von Meerschweinchen, an mehreren Kaninchen und an zwei Affen (Macacus) haben nicht dazu geführt, diese Tiere krank zu machen, wiewohl sie sich über eine Zeitdauer von einigen Monaten, für die Affen sogar über 8 und 13 Monaten, ausdehnten. Ebenso ist niemals Agglutination mit dem Serum dieser eingespritzten Tiere eingetreten.

Aus unseren Versuchen dürfen wir einerseits schliessen, dass eine tuberkulöse Infektion wahrscheinlich nicht die Ursache der Lymphogranulomatosis ist.

Andererseits möchten wir unserem mit den zitierten amerikanischen und holländischen Forschern übereinstimmenden Befund eines stäbchenförmigen, körnigen Bazillus viel Wert beimessen. Obwohl das Tierexperiment und die serologischen Reaktionen die Beweisführung der Spezifität derzeit noch nicht ermöglichen, kann der wiederholte Nachweis desselben Bazillus der noch zweifelhaften Aetiologie eine neue Stütze verleihen.

Literatur.

1. Zbl. f. Path. 22. 1911. S. 147. — 2. Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 2. 1899. S. 772. — Zschr. f. Heilk. 19. 1898. — 4. Verhdlg. d. Deutsch. Pathol.-Ges. Berlin 1904. — 5. Die Hodgkinsche Krankheit. 1911. Verlag Fischer, Jena. — 6. D.m.W. 1912 Nr. 14. — 7. Tuberkulosis. Dez. 1913. Vol. 12. — 8. Ref. Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 14. 1911. — 9. The Journal of the American Medical Association 1913 Nr. 20 S. 1803. — 10. Ibidem 1913 Nr. 22 S. 2122. — 11. Zbl. f. Bakt. 68. 1913.

Aus dem Stadtkrankenhaus Zittau (dirig. Arzt: Professor Dr. C. Klieneberger).

Das Blutbild der akuten Leukämie als passageres Symptom.

Von Carl Klieneberger.

Die prinzipielle Ehrlichsche Trennung der farblosen Blutzellen in Lymphozyten und Granulozyten hat gerade in den letzten Jahren an Boden gewonnen. Gegen die dualistische Auffassung sprechen indessen u. a. vergleichend-anatomische Blutstudien [1]). Es passen auch in den letzten Jahren beschriebene Atypien des morphologischen Blutbildes nicht restlos in den Rahmen der Ehrlichschen Auffassung [2]), bzw. es müssen theoretische Deutungen und Hilfshypothesen herangezogen werden (Naegelis Myeloblasten, Verkümmerung der Granulozyten [Tuerk], Lymphoblasten, Grosslymphozyten [Pappenheim] usw.). Immerhin wird auch von den Gegnern des Dualismus wenigstens die funktionelle Trennung beider Systeme zugegeben. Die grossen Lymphozyten sind aber trotz der anerkannten Zellform der Myeloblasten ein Stiefkind der Hämatologie geblieben und die neuerdings immer häufiger festgestellte „Lymphozytose“ beeinflusst die ältere Anschauung von dem relativ stabilen morphologischen Blutbild der Norm [3]). Es hat die Vertiefung der morphologischen Blutstudien zu der Feststellung geführt, dass bemerkenswerte Abweichungen im Blutbilde besonders bei Infektionskrankheiten vorkommen derart, dass es mitunter ohne autoptische Kontrolle zweifelhaft ist, ob es sich um eine primäre oder sekundäre Blutveränderung handelt (Roth, Stursberg, Carl [3*]). Es sind auch in der letzten Zeit nach Infektionskrankheiten passagere, leukämieartige Veränderungen des Blutbildes beschrieben (Marchand). Es wechselt mitunter besonders im Verlaufe der Quecksilber- und Arsenbehandlung, aber auch bei nervösen und Schwächezuständen [4]) das morphologische Blutbild so rasch (Verschiebungen nach der lymphozytären Seite), dass man an der Stabilität des Blutbildes auch in der Gesundheitsbreite zu zweifeln geneigt wird. Solche abrupt einsetzenden Umschläge sprechen dafür, dass nicht nur anatomische und infektiöse Ur-

[1]) Carl Klieneberger und Walter Carl: Die Blutmorphologie der Laboratoriumstiere. (Joh. Ambrosius Barth. 1912.)

[2]) Literatur vergl. G. Herxheimer: Ueber die Lymphoblasten- und Myeloblastenleukämie. M.m.W. 1913 Nr. 45 u. 46.

[3]) Gerhard Huhle: Ueber Lymphozytose und ihre diagnostische Ueberbewertung. D. Arch. f. klin. M. 105. H. 5 u. 6.

[3*]) Walter Carl: Ueber akute Lymphämie. M.Kl. 1910 38.

[4]) Eigene Untersuchungen, cf. auch bei G. Huhle.

sachen, sondern auch andere noch unbekannte Reize das Blutbild rasch fundamental beeinflussen. Plötzliche Blutbildverschiebungen aber ohne wahrscheinliche bzw. nachweisbare anatomische Aenderung sprechen nicht gerade zu gunsten der dualistischen Hypothese.

Es sind gerade in den letzten Jahren die Beobachtungen akuter Leukämie zahlreicher geworden und es mussten dabei ihre Beziehungen zu septischen Infektionen erörtert werden. Für die Beurteilung der ganzen Leukämiefrage ist vielleicht gerade das Studium der akuten Leukämie und ihre Beziehung zu Vergiftungen und Infektionen von ausschlaggebender Bedeutung. Aus der Kasuistik der letzten Jahre möchte ich herausheben, dass bei Miliartuberkulose das Bild akuter myeloischer Leukämie [5]), dass bei septischen Infektionen das der akuten lymphatischen Leukämie [6]) auftreten kann und dass auch interkurrent nach Infektionen leukämieähnliche Blutbilder auftreten [7]), ja dass endlich sogar eine Mischform von lymphatischer und Myeloblastenleukämie [8]) beobachtet wurde. Durch solche Mitteilungen ist erwiesen, dass die Differentialdiagnose septischer Erkrankung und Leukämie intra vitam gelegentlich unmöglich werden muss, insbesondere dann, wenn anämische Zustände das Krankheitsbild komplizieren. Aehnlich diagnostische Schwierigkeiten erwachsen bekanntlich bei anämischen Zuständen, die durch Infektion, Intoxikation, Gravidität usw. kompliziert sind [9]). Gelegentlich schafft bei jenen unklaren Fällen sogar die anatomische Untersuchung nicht restlos Klarheit, wenn der Nachweis der Metaplasie nicht einwandfrei gelingt.

Die Mitteilungen der letzten Jahre über atypische Leukämien u. dgl. bringen im allgemeinen Beobachtungen leukämieähnlicher Blutbilder, die stationär bis zum Exitus bleiben. Es wird sogar über leukämieartige Blutveränderungen nach Infektionskrankheiten, die restlos ausheilen, berichtet. Es fehlt bei diesen Beobachtungen aber die anatomische Kontrolle, sowie die Kontrolle des weiteren Verlaufes, so dass der Einwand möglich ist: Die beobachtete Blutalteration war der passagere Ausdruck einer latenten Leukämie. Die neue Mitteilung des passageren Blutbildes der akuten Leukämie ohne anatomisches Korrelat ist deshalb berechtigt und geeignet, unsere Anschauungen über die Blutmorphologie zu modifizieren.

Ich habe vor einiger Zeit im Verlauf einer Hg-Schmierkur, Stomatitis mercurialis und Lungengangrän das Blutbild einer akuten Leukämie mehrfach sich modifizieren sehen und endlich völliges Verschwinden der leukämieartigen Blutveränderung und Ersatz dieser durch eine polynukleäre Leukozytose beobachtet. Anatomisch aber fand sich lymphoides Mark wie bei Infektionskrankheiten und keine Organmetaplasie. In meiner Beobachtung war das massenhafte Auftreten grosser Lymphozyten bei absolutem Verschwinden der Granulozyten und Ersatz der Lmphozyten von einem Tag zum andern durch granulierte Zellen besonders auffallend. Derartige Befunde sind nicht dazu angetan, die Theorien, wie die Verkümmerung des Granulozytensystems zu stützen. Derartige Beobachtungen, die ein Analogon zu der von Herxheimer publizierten gemischten Leukämie und zu den Beobachtungen von Roth und Marchand bedeuten, lassen sich schwer mit der strengen dualistischen Auffassung und der Ablehnung von Leukozytenveränderungen im strömenden Blut vereinen. Sie sprechen aber dafür, dass wie bei den Infektionskrankheiten, so auch gelegentlich sonst Revolutionen im Blutbild auf unbekannte, vielleicht toxische Reize rasch entstehen und rasch verschwinden. Eine Vertiefung der Blutmorphologie und der genetischen Auffassung verspreche ich mir von länger fortgesetzten Blutuntersuchungen bei der gleichen Person, in der Norm, während und nach Krankheiten, nach therapeutischen und anderen Massnahmen. Durch Folgerungen aus generalisierten Einzeluntersuchungen sind zum Teil ganz falsche Vorstellungen entstanden.

Einigen epikritischen Bemerkungen stelle ich die Krankheitsgeschichte voraus.

Anna Kl., 23 jähriges Dienstmädchen. Aufnahme am 26. Februar 1912, Tod am 28. April 1912.

Anamnese: Masern und Diphtherie in der Kindheit. Vor 3 Jahren Partus. Vor ½ Jahr vorübergehend rheumatische Beschwerden. Seit 4 Wochen Brennen beim Urinlassen, Schmerzen an den äusseren Geschlechtsteilen, fleckiger Hautausschlag. In der letzten Zeit Halsschmerzen, Schluckbeschwerden, Kopfschmerzen.

Bei der Aufnahme in mittlerem Ernährungszustand. Am ganzen Körper grossfleckiges Syphilid; an den grossen und kleinen Labien zahlreiche indurierte Papeln, indolente Bubonen. Katarrhalische Angina, Striae, systolisches Geräusch am Herzen, sonst innere Organe o. B. Urin frei von Zucker und Eiweiss. Positive Wassermannreaktion.

Therapie: Hg-Inunktionskur, am 7. Tag 0,05 Hydrarg. salicyl. intraglutäal, Salvarsan 0,5 intravenös.

Verlauf: Bereits nach 7 Einreibungen Stomatitis, Erbrechen, Diarrhöen, Inunktionskur vom 7.—20. März ausgesetzt. Nach 5 weiteren Einreibungen starke Stomatitis, Schwellung und Rötung von Zahnfleisch, Gaumen, Mandeln, Wangenschleimhaut, weisse Beläge am Zahneinsatz, Drüsenschwellungen unter dem Kiefer, starke Milzschwellung, unter Schüttelfrost einsetzendes Fieber. Die Quecksilberbehandlung wurde, nachdem im Laufe von 4 Wochen 0,15 Hydrarg. salicyl. eingespritzt und 11 Einreibungen à 4 g grauer Salbe gemacht wurden, dauernd ausgesetzt.

3. IV.: Schwere ulzeröse Stomatitis, Oedem der Zunge und der Wangenschleimhaut, bis zum Tode anhaltendes mässig hohes Fieber. Seit dem 1. IV. Leukopenie, Lymphozytose, Verschwundensein der polynukleären Zellen (vgl. Bluttafel). Septische Durchfälle. Urin ca. 1/16 Prom. Albumen. Hyaline Zylindrurie wie bei Quecksilber-Schmierkuren [10]).

Blutmorphologie der Anna Kl.

1912	Ly. gr.	Ly. kl.	Po.	Eos.	Ba.	Mo.	Uebg.	Hb.	R.	W.
	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.		Proz.		
1. IV.	39	42,5	—	1/2	1/2	8,5	9 Proz., 2 Plasmazellen : 200	60	4 900 000	4250 (3464)
2. IV.	38,75	55,5	—	—	—	1/4	5,5 Proz., 2 Plasmazellen : 200, 1 Zwergzelle mit lappigem Kern			.
3. IV.	40	53	—	1	—	1	5 Proz.	.	.	3800 (3534)
5. IV.	26	67	—	2	—	—	5 Proz., schlecht	.	.	4000 (3720)
7. IV.	31	29	30	1	—	—	9 Proz., granulierte Po., Kern dem der Uebg. ähnlich	.	.	4500 (2700)
9. IV.	13,5	20,5	60,5	1/2	1/2	1,5	3 Proz., 1 Normoblast zu 200 W.	.	.	.
10. IV.	11,5	17,5	63,5	1	—	3	3,5 Proz., 2 Normoblasten, 2 Plasmazellen : 200 W.	58	4 830 000	4200 (1218)
11. IV.	9	21	62,5	—	—	4	3,5 Proz., 1 Normoblast, 1 Plasmazelle : 200	.	.	.
12. IV.	6	31,5	60	—	1/2	1/2	1,5 Proz.	58	4 300 000	4600 (1725)
14. IV.	20	30,5	47	.	1/2	1	1 Proz.	.	.	.
16. IV.	40	32	24	2	—	2	—	50	.	3800 (2736)
18. IV.	32	30	38	—	—	—	—	51	.	3900 (2418)
19. IV.	12,5	25	62	—	1/2	.	1 Myelozyt, 1 Riesenzelle, 2 Normoblasten : 200		.	4500 (1688)
20. IV.	15	21	62	—	—	1	1 Proz., 1 Normoblast : 100 W.	50	.	.
22. IV.	15	19	65,5	—	—	—	½ Proz., 1 Myelozyt, 2 Plasmazellen : 200	48	.	4300 (1462)
24. IV.	4,5	9	85	—	—	—	1 Plasmazelle, 1 Myelozyt : 200	48	3 800 000	5200 (754)
27. IV.	11,5	6 1/2	73,5	—	2/3	—	2,5 Proz., 4 Myelozyten, 3 Plasmazellen, 1 Normoblast : 200	41	3 488 000	113 (2034)

Ly. gr. = grosse Lymphozyten,
Ly. kl. = kleine Lymphozyten,
Po. = polynukl. neutroph. Leukozyten,
Eos. = eosinophile Leukozyten,
Ba. = Mastzellen,
Mo. = mononukleäre Zellen,
Uebg. = Uebergangsformen,
Hb. = Hämoglobin (Sahli),
R. = Erythrozyten,
W. = Leukozyten,
(in Klammern absolute Lymphozytenzahlen)

6. IV.: Nekrotisierende Entzündung der Mundschleimhaut des linken Ober- und Unterkiefers, Knochendruckempfindlichkeit, zunehmende Milz-, mässige Leberschwellung, schlechte Verschieblichkeit der rechten Lunge, Apathie, erschwerte Nahrungsaufnahme, zunehmende Gewichtsabnahme.

[5]) Otto Roth: Ueber einen bemerkenswerten Blutbefund bei einem Fall von subakuter Miliartuberkulose. Zschr. f. klin. M. 78. H. 1 u. 2.

[6]) H. Stursberg: Zur Differentialdiagnose zwischen akuter Leukämie und Sepsis. M. Kl. 1912/13.

[7]) Fritz Marchand: Ueber ungewöhnlich starke Lymphozytose im Anschluss an Infektionen. D. Arch. f. klin. M. 110.

[8]) G. Herxheimer: l. c.

[9]) Vgl. u. a. Paul Jungmann: Beiträge zur Kenntnis der Schwangerschaftsanämie. M.m.W. 1914 Nr. 8.

[10]) Carl Klieneberger: Quecksilber-Schmierkuren und ihre Einwirkung auf die Harnorgane. Zschr. f. klin. M. 58. H. 5 u. 6.



10. IV.: Tiefe gangräneszierende Geschwürsfläche am linken und rechten Unterkiefer. Seit dem 7. IV. polynukleäre Leukozyten bei bleibender Leukopenie mit tagweiser Mengenverschiebung (Bluttabelle). Stark positive Wassermannreaktion, wiederholt negative Blutkultur.

12. IV.: Pneumonische Verdichtung im rechten Oberlappen, andauernd Klagen über Ohrenschmerzen bei negativem Ohrbefund (nach Dr. Noebel Trigeminusreizung infolge der Stomatitis).

18. IV.: Gangränsputum.

19. IV.: Schüttelfrost mit kritischem Schweiss. Intensive Verdichtung des rechten Oberlappens. Massiges, geschichtetes, stinkendes, leicht blutiges Sputum mit einzelnen Lungenfetzen.

24. IV.: Zunehmender Verfall, Abmagerung. Im ganzen seit der Aufnahme Abnahme um 20 Pfund. Zunehmende Dyspnoe, beginnende Hypostasen in den Unterlappen.

28. IV.: Exitus im Marasmus.

Autopsie: Nekrotisierende Stomatitis, Gangrän des rechten Oberlappens (einzelne kleine Jauchehöhlen), beginnende pneumonische Verdichtungen der Unterlappen. Grosse, weiche Infektionsmilz, Fettleber mit undeutlicher Zeichnung, trüber Schwellung der Nieren, hochrotes Femur, Rippen- und Sternalmark.

Anatomische Untersuchung (Privatdozent Dr. Stumpf-Breslau): Gangrän des rechten Oberlappens.

Lunge: Schwere eitrige Bronchitis, teilweise totaler Defekt der Bronchialschleimhaut. Eitrig katarrhalische Pneumonie der Unterlappen, an einzelnen Stellen komplette Gewebsnekrose.

Nieren: Ausgedehnte parenchymatöse Degeneration der gewundenen Harnkanälchen, spärliche Zylinder.

Leber: Starke Dilatation der Blutkapillaren.

Milz: Starke Hyperämie, vergrösserte Gefässendothelien, Leukozytenvermehrung in den Gefässen.

Ein besonders reicher Lymphozytengehalt des Blutes tritt in den histologischen Präparaten nicht hervor.

Mikroskopische Untersuchung: Die Untersuchung der Knochenmarksausstriche lässt fast durchweg die Granulation vermissen (Jenner, Triacid, Giemsa, Schultze). Meist sieht man grosse lymphoide Zellen, meist mit spärlichen Nukleolen, spärlicher findet man kleine Lymphozyten, Zellen mit eingeschnürtem oder gelapptem Kern, Erythroblasten sind mässig zahlreich, eosinophile Zellen sind spärlich, neutrophile Zellen fehlen. In den Organausstrichen vereinzelte granulierte Zellen, Vermehrung der ungranulierten Zellformen. In den Milzausstrichen kleine und grössere lymphoide Zellen, spärlich Normoblasten. (Vgl. bei der anatomischen Untersuchung, dass ein besonders reicher Lymphozytengehalt des Blutes nicht hervortritt.)

Epikrise: Bei einer sonst gesunden Luetika bestand offenbar eine hochgradige Quecksilberidiosynkrasie derart, dass nach 11 Einreibungen à 4 g und 0,15 Hydrarg. salicyl. eine schwere nekrotisierende Stomatitis mit Fieber, Milzschwellung usw. auftrat. Eine Lücke in der Krankengeschichte ist, dass die erste Blutuntersuchung erst nach Eintritt der schweren Quecksilberintoxikation erfolgte. Die Annahme, dass der Blutbefund im Anfang keine besonderen Abweichungen von der Norm bot, ist nach der ganzen Krankengeschichte wahrscheinlich. Es bestand in der ersten Woche der septischen Erkrankung ein lymphämischer Blutbefund und — abgesehen von dem Befunde eosinophiler Zellen — völliges Fehlen der neutrophilen Leukozyten. Bemerkenswert waren die Umschläge im Blutbild (absolute Zahlen, einmal völliges Fehlen der Granulozyten, endlich plötzliches Auftreten einer grösseren Zahl neutrophiler Leukozyten). Kernhaltige Elemente waren erst nachweisbar, als neutrophile Zellen wieder feststellbar wurden. Es hängt der Rückgang der Lymphozyten und das Auftreten neutrophiler Leukozyten mit dem Auftreten der pneumonischen in Gangrän übergehenden Verdichtung zeitlich zusammen. Eine polynukleäre Leukozytose allerdings erfolgt erst gegen das Ende mit Zunahme der entzündlichen Lungenerscheinungen. Die Autopsie endlich lässt eine lymphämische Veränderung mit Bestimmtheit ausschliessen.

Es können also unter der wechselnden Reizwirkung septischer nekrotisierender Stomatitis und entzündlicher gangränöser Lungenbronchialerkrankung lymphämische und infektiös entzündliche Blutbilder in ungemein raschem Wechsel entstehen, ohne dass sich autoptisch mehr als vermehrte Tätigkeit der blutbildenden Organe nachweisen lässt. Es kann also geschädigte und überstürzte Blutneubildung zu passageren Blutbildern führen, die man bisher als Folge von Organmetaplasie angesehen hat. Ich möchte nicht auf Grund dieser einen Beobachtung und durch genauere Analyse der verzeichneten Blutbilder theoretisch Erörterungen anstellen, alte Theorien anfechten und neue aufstellen.

Es regen aber solche Beobachtungen zu neuen experimentellen Untersuchungen an. Die Untersuchungen, die ich bisher im Anschluss an die 2 Jahre zurückliegende Beobachtung angestellt habe, sind negativ verlaufen. Es ist mir nicht gelungen, durch länger fortgesetzte Quecksilbereinreibungen (Einreibungen der rasierten Bauchhaut), sowie durch Quecksilbereinspritzungen die Granulozyten des Kaninchens zu verändern. Versuche mit gleichzeitiger Erzeugung von Lungenkrankheiten bei den Kaninchen habe ich allerdings nicht angestellt. Laufend fortgesetzte Untersuchungen der Blutmorphologie des Menschen unter dem Einfluss der Quecksilber- und Salvarsanbehandlung (18 Syphilitiker) zeigten keine entsprechende Granulozytenveränderung. Bemerkenswert allerdings bei diesen Untersuchungen ist die öfters festgestellte Beobachtung der polynukleären Leukozytose, gelegentlich auftretende Lymphozytose. das Vorkommen von Myelozyten. Der rasche Wechsel von Lymphozytose und Leukozytose übrigens (Untersuchungen im Zwischenraum von 2 Tagen) ohne besonderen Wechsel in der Zahl der Leukozyten, gibt zu denken. Ich glaube, dass die Untersuchung und Feststellung von Lymphozytose unter viel schärferen Untersuchungsbedingungen (vgl. Carl Klieneberger und Walter Carl: Das Blut der Laboratoriumstiere, und vor allem: Verdauungsleukozytose beim Laboratoriumstier, Zbl. f. inn. M. 1910 Nr. 24 u. 25) und über längere Zeit ausgedehnt (also eine grössere Zahl von Untersuchungen!) werden müsste. Die meist auf ein- oder zweimalige, unter wechselnden Bedingungen angestellten Blutuntersuchungen können allenfalls orientieren, sind aber in ihrer dogmatischen Verwertbarkeit anfechtbar.

Die „Ausserbett"-Behandlung der Pneumonien.

Von Dr. Charles Widmer.

Das Frühaufstehen von Frischentbundenen und Koeliotomierten war vor 10 Jahren noch eine Spezialität einiger weniger Kliniken.

Als dann vor ca. 8 Jahren mit einem Rucke auf der ganzen Linie die Aera des Frühaufstehens einsetzte, konnte man sich fragen, welche neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse auf einmal diesen Mut gepflanzt hätten. Man kann es aber auch heute noch fragen und wir haben nach wie vor die sichere Tatsache vor uns, dass durch Aufgeben und Fahrenlassen einer Menge spezieller, lokaler Fürsorge, wie sie durch das Bettliegen gegeben war, eine Pneumoniemorbidität nach Laparotomien von 8—11 Proz. und eine Mortalität von 4—6 Proz. (Mikulicz) auf Null heruntergebracht wird (s. Düsseldorfer Bauchchirurgiewoche!).

Mit dieser unsere anatomischen Vorstellungen über Restitution und Regeneration eigentlich ganz auf den Kopf stellenden Wahrheit hat man sich leider tale quale abfinden müssen, wie bei noch so manchem definitiven Fortschritt der ärztlichen Kunst, wo der Sprung erfolgte, ehe die Wissenschaft ihm Sprungbrett sein konnte. Was aber der Chirurg und Gynäkologe praktisch erprobt und durchgearbeitet hat, das ist oft genug für den inneren Mediziner wertlos oder kaum vorhanden und die Ostwaldschen „Brücken" tun unserer Disziplin vor allem not. Für die Pneumonie im besonderen zu reden, hat die ausschliesslich ätiologisch-bakteriologische Signatur hüben und drüben undurchdringliche Scheuklappen geliefert, so dass es wohl als bodenlose Ketzerei erscheinen mag, gerade hier einen anderen Standpunkt einnehmen zu wollen.

Von diesem „voraussetzungslosen" Widersinn wird aber der Praktiker auch heute noch einen Teil mitnehmen müssen, um die schweren Pneumonien erfolgreich zu bekämpfen, besonders dort, wo sie jedes Jahr in erschreckender Häufigkeit und Heftigkeit auftreten. Eine solche Serie heftiger Lungenentzündungen hat uns vor ca. 10 Jahren einige Wochen in Atem gehalten und eine Behandlungsweise diktiert, die zwar seither praktisch erhärtet, aber doch noch ebenso unwissenschaftlich geblieben ist, als das Frühaufstehen der Frischlaparotomierten es eigentlich noch heute ist. Ein Dorfbrand (Tamins) hatte durch Ueberanstrengung und Erkältung (?) bei der Löscharbeit 8 Männer der Talschaft an Lungenentzündung niedergeworfen. Der initiale Schüttelfrost, der bei keinem fehlte, brach 9—13 Tage nach dem betr. Brand aus und alle Fälle waren in jeder Beziehung äusserst schwere. Benommenheit und Delirien schon vom ersten Tage ab. — Die Nächte besonders waren schrecklich und der Arzt hätte überall zu gleicher Zeit anwesend sein sollen, was wegen der grossen Distanzen nicht anging. Das führte mich aus Not auf den Gedanken, der Angst des Patienten und seiner Umgebung vor

den Tobsuchts- und Deliriumanfällen, die regelmässig beim Zudunkeln einsetzten, durch Ankleiden und Ausserbettbringen des Patienten zuvorzukommen. Zu meinem Erstaunen war die Massregel probat. Aber nicht nur die Delirien waren ausgeblieben, auch das Fieber und die Lungenerscheinungen waren wesentlich geringer und ich habe von den dortigen Patienten wider Erwarten keinen verloren. Ich würde diese Beobachtungen nicht ausgegraben haben, wenn sich mir in neuerer Zeit nicht wieder auffallend viel ähnliches gezeigt hätte, ich würde auch nicht davon berichten, wenn wir als Aerzte auch heute, wie damals vor 10 Jahren noch autoritativ gezwungen wären, unter Kranksein uns zuerst einen anatomischen Prozess zu denken, auf dessen Basis alles und jedes was mit dem Kranksein zusammenhängt, sich aufbauen muss. Hierin ist heute vieles anders geworden. Die akute Lungenentzündung ist ein treffendes Beispiel dafür, dass für jedweden Krankheits- und Gesundungsprozess ganz andere und vom gerade feststellbaren anatomischen Schaden absolut unabhängige Innen- und Aussenfaktoren ausschlaggebend und wesentlich sind (kosmetische und klimatische Besonderheiten, Individualität und Heredität usw.). Ihre praktische Charakteristik wird in der Tat weder durch eine anatomische noch bakteriologische Definition auch nur tangiert. Für uns Aerzte in den Bergen und an den Ausfallstoren des Föhns, die wir die meisten und heftigsten Lungenentzündungen zu behandeln haben, ergibt sich denn auch ein wesentlich anderes Bild der Pneumonie, als das sogen. klassische, dem Bakteriologie und Sektionsbefund gar zu sehr als Anprobierform gedient haben. Wir sehen vielmehr, wie sich scheinbar nebensächliche Zufälligkeiten zu durchgreifenden Kardinalsymptomen auswachsen, die so oft und so eindringlich sich immer wieder prägen, dass sie zur eigentlichen Signatur der Affektion sich gestalten. Drei Punkte möchten wir in diesem Pneumoniebilde unterstreichen, die sich alle unter einem Gesichtspunkt vereinen lassen, eben demselben, den wir zum Ausgangspunkte unserer Studie gemacht haben:

1. Ein lokal und zeitlich auffallend und bis ins Kleinste übereinstimmender Charakter der Pneumoniefälle mit vollständiger Emanzipation von der bakteriologischen Spezifität. Wir finden also in der gleichen Epidemie nebeneinander Fälle mit Fränkelschen Diplokokken, mit Reinkulturen von Streptokokken oder Friedländer.

2. Das seltene Fehlen von Prodromalsymptomen der psychischen Sphäre wie Schock, Trauma und Paratrauma, psychische Konflikte, die später dann in der Akme der Krankheit mit Hartnäckigkeit und Konstanz wiederkehren. Es ist uns unter anderem aufgefallen, wie oft man als Arzt den ersten Schüttelfrost mitzuerleben Gelegenheit bekommt und wie manchmal wir vor dem Fragezeichen der traumatischen Lungenentzündung stehen.

3. Das Durchgehen einer psychischen Obernote durch die ganze Krankheit, und die enge Parallelität dieser mentalen Alteration mit den, dem Arzte wichtigen Phasen der Krankheit, den Exazerbationen, den Remissionen, der Krise etc. Diese Veränderungen sind markant und wesentlich; sie stellen sich als erstes Symptom ein und prävalieren durch die ganze Krankheit hindurch. Schon wenn der Patient noch bei klarem Bewusstsein scheint, sich spontan äussert und auf alles Anklopfen prompte Assoziation und Reaktion hat, werden wir selten einen zunehmenden mentalen Defekt vermissen, der in bestimmter Ausdehnung die grundlegende, allgemeine Erinnerungssphäre angeht. Der Kranke ist über alles, was um ihn herum vorgeht, orientiert, er erinnert sich rechtzeitig an die Medizin, an den Wickel und hilft sogar etwa selbst nach, will aber auf einmal aufstehen, um dieses oder jenes zu tun; oder er will, dass man das Kissen oder die Bettflasche wegnehme, wobei man bemerkt, dass er sie für ganz andere Dinge anschaut. Diese kleinen Fehler und Versehen gehen oft tagelang dahin, ohne dass man sie beachtet, weil sie, wie gesagt, mit einer ungestörten Aktualität sich verflechten, von dieser selbst zwar nicht korrigiert, aber unterdrückt werden. Erst die Häufigkeit dieser Fehler fallen als eigentliche Delirien auf. Aber auch hier geht der charakteristische Dualismus weiter, das richtige klare und das falsche halluzinatorische Bewusstsein neben einander her, ohne aufeinander abzufärben. Der Kranke reagiert also normal, erkennt richtig, aber nebenher geht die Halluzination und beschäftigt das Hirn unabhängig davon, um, sobald sie ihm Zeit lässt, vollständige Orientierung oben aufkommen zu lassen. So sahen wir jüngst einen Patienten, mit kruppöser Pneumonie, der vom 4. Tage ab seine linke untere Extremität als einen neuen Benzinmotor betrachtete, den er wirklich eben angeschafft hatte. Der Mann hatte daneben absolut keine Desorientierung, nur gab ihm der eingebildete Motor so viel zu schaffen, dass er für die Wirklichkeit nur notgedrungen Zeit nahm.

Sicherlich sind die Pneumoniedelirien (sowenig wie andere Delirien) nicht die regellosen, kapriziösen, zufälligen Wahnbilder, für welche sie meist angesehen werden. Recht im Gegenteil lassen sich diese Störungen besser auf eine einheitliche Basis vereinigen, als jedweder andere Symptomenkomplex bei der Lungenentzündung.

Es betrifft die Störung durchweg nur die grundlegenden Bewusstseinsqualitäten, also die um Zeit und Ortsbegriff gruppierten Fundamente unseres täglichen Handelns und Denkens. Deswegen sehen wir, dass Lagegefühl, Ortsbewusstsein, Folge, Ordnung, die Qualitäten sind, über die der Kranke nicht mehr Bescheid weiss. während das Oberflächliche, neue, heutige und gestrige frische Erleben ungestört ist. Der Patient will also zum Bett hinaus, weil er sich an einem anderen Ort glaubt, da ihm die gewohnten, Lage, Ort, Gegenwart fixierenden Mitteilungen nicht zugekommen sind, während er zu gleicher Zeit Aerzte, Wärterinnen richtig erkennt und anredet.

Wir haben nun seit 1904 85 Fälle registriert, die in ihrer Bewusstseinsstörung diesen regelmässigen Abbau von der Basis aufwiesen. Nur bei 4 Fällen ist es uns nicht geglückt, die Analyse in diesem Sinne zu vervollständigen, weil die Delirien unentwirrbar und unverständlich waren. Dabei müssen auch zwei negative Seiten von prinzipieller Bedeutung besonders unterstrichen werden; einmal, dass die Höhe des Fiebers keinen Einfluss auf die Delirien an sich hat, dass diese also vom Fieber ursächlich unabhängig sind und dann, dass unsere Delirien niemals mit Zuckungen, Krämpfen und Paresen einhergehen. Wo diese aber vorkommen, handelt es sich nicht mehr um Pneumoniedelirien, sondern um einen eigentlichen organisch infektiösen Hirnprozess ganz anderer Art, wo Gift und Keim keine so typisch subtile Auswahl ihrer Angriffsfläche zeigen, wie sie in unseren Störungen sich dokumentiert.

Unsere Erhebungen zeigen vielmehr deutlich, dass wir Bewusstseinslücken, Skotome vor uns haben, denn die betreffenden verlorenen Begriffe lassen sich auch auf anderem Wege nicht direkt ansprechen, sie sind so unkorrigierbar und der Kranke hat zu keiner Zeit eine Illusionseinsicht, d. h. er weiss es nicht, dass er dieser oder jener Täuschung unterworfen ist oder war. Die Delirien bei der Pneumonie lassen sich also prinzipiell von den Erschöpfungsdelirien z. B. unterscheiden. Hier haben wir den Abbau des Bewusstseinsinhaltes von oben anfangend, beim zufälligen, oberflächlichen, kapriziösen losehaftenden Inhalt. Namen, Zahlen, frische Eindrücke, Neuerlebtes, das Heut und das Gestern, wird dort zuerst abschmelzen, um darunter die Fundamente: Lage, Folge, Rhythmus intakt zu lassen. Bei der Lungenentzündung gerade das Umgekehrte. Hier ist keine Spur von Amnesie, das Erlebte spiegelt sich in den Delirien und Träumen in der buntesten Farbigkeit und ist gerade wegen der Ausführlichkeit und Lebendigkeit charakteristisch. Temperament und Charakter dagegen werden tiefgehende Veränderungen aufweisen. Weil eben die Prämissen fehlen, das „wann", „warum", „wo", die Ordnung und Folge gestört ist, werden die delirierenden Patienten bei Pneumonie einer Mahnung oder einem Befehle, die diese Bewusstseinsstörungen selbst angeht, nicht zugänglich sein. Sie werden also trotz allem fortfahren, aus dem Bett zu steigen, an der Decke zu zupfen, und diesbezügliche Zurechtweisungen werden ihr Verständnis nicht erreichen. Auch unter dem Bewusstsein liegende Funktionen, Korrektur der unbequemen Lage, Schmerzabwehr, Urindrang etc. erhalten dann immer wieder Namen und Sachenbezeichnungen, die den jüngsten Erlebnissen entlehnt sind.



Die Bewusstseinsstörungen nach Ermüdung zeigen auch hierin ein vollständig umgekehrtes Verhalten. Die Grundeigenschaften, Charakter und Neigung bleiben oder prägen sich sogar noch fester und reiner aus, der Patient bleibt einer Beeinflussung, wenigstens teilweise, zugänglich und hat immer noch ein Bewusstseinszentrum, wo ein Imperativ wirkungsvoll zünden kann. In der Ermüdung wird der Delirant durch Klagen, Jammern, Suchen, auch direkt selbst auf den Bewusstseinsausfall hinweisen. Er vermisst überall den gewohnten kaleidoskopisch bunten Bewusstseinsinhalt, der seinem täglichen Handeln sonst Grund und Antrieb gab. Während der delirierende Pneumoniker immer hundert Dinge und Namen zur Hand hat, um, zwar fehlerhaft und bizarr, sein Unbehagen zu äussern und zu benennen, und deshalb niemals klagt und jammert, wird der Delirant aus Erschöpfung weinend seine verschwundenen Tröster suchen und höchstens vielleicht „Mutter" rufen, als Inbegriff einer Urklage, die ihm noch, abgedeckt von allem Zufälligen, auf dem Seelengrunde verblieben.

Das Auftreten und der Verlauf solcher Delirien, ihre Gegensätzlichkeit, wo es sich um akute Lungenaffektionen einerseits, oder Erschöpfungszustände anderseits handelt, haben nun soviel typisches, immer wiederkehrendes, prinzipielles, an sich, dass sie dadurch zu zuverlässigen diagnostischen und therapeutischen Fundamenten werden. Die Therapie besonders wird durch die genaue Beobachtung der Bewusstseinsstörungen manchen wichtigen und rechtzeitigen Fingerzeig erhalten können, den ihm Herz und Lunge nicht geben. Wir wissen, dass bei der Pneumonie ein schwerer Verlauf oder übler Ausgang sich meist mit einer starken Abnahme des Blutdruckes kund tut. In der Koordination der vitalen Funktionen spielt nun ohne allen Zweifel die Psyche die Hauptrolle und speziell beim Blutdruck sehen wir die engste Abhängigkeit von dem Zustand der Psyche. Es muss sich nun fragen, ob nicht in Umkehrung unserer bisherigen Schulanschauung der Ausfall grundlegender psychischer Kategorien für die Herabsetzung des Blutdruckes verantwortlich gemacht werden soll!

Die therapeutische Schlussfolgerung, die aus solcher Anschauung logischerweise entspricht, haben wir nun bei einem halben Hundert Fällen mit nicht misszuverstehendem Resultate gezogen.

Die Beeinflussung des Bewusstseins auf direktem Wege, also über Intellekt und Willen des Patienten, ist eine mühsame und bei Deliranten zumal, wie wir schon gesehen haben, meist ganz fruchtlose. Das Wachhalten auf diesem Wege, durch Anrufen, Auffordern zum Auswerfen wird denn überall auch sofort erlahmen.

Ganz anders aber, wenn wir an die Fakultäten des Unterbewusstseins appellieren, wenn wir dem Organismus resp. seiner Psyche die verlorenen Reizimpulse wieder zuführen, die es zur Ordnung seiner vitalen Funktionen bedarf, die tausende von Faktoren, die unbewusst das Individuum über die stetig wechselnden Bedingungen und Zustände seiner Aussenwelt auf dem Laufenden halten. Der Begriff Unterbewusstsein, der nicht von den exakten Wissenschaften geprägt wurde, enthält hier ein unglückliches und sehr irreführendes Präjudiz, indem das Bewusstwerden eines Vorganges für den Ablauf irgend einer Vitalfunktion absolut nicht als Kriterium benutzt werden kann. Für die Vitalreaktionen bedeutet das eigentliche Bewusstsein einen meist recht unbedeutenden, ja bedeutungslosen Faktor, denn der „Reflexbogen" für die weitaus grösste Zahl der Lebensvorgänge geht nicht über die graue Rinde des Zentralorganes und die Verbindung mit dieser ist durchaus fakultativ. Das Unterbewusstsein aber, das die für die Vitalreaktionen allein massgebenden Determinanten sammelt, ist uns wiederum nur gerade in diesen fakultativen Mitteilungen zugänglich, d. h. sie gehen über den Bereich unserer spezifischen Sinnesenergien kaum hinaus. Die Analyse ergibt aber, dass das Unterbewusstsein gerade zum geringsten Teile von diesen Sinnesenergien gespeist wird und dass unsere eigentlich wichtigste und brauchbarste Lebenserfahrung auf jenen diffusen Sinnesqualitäten ruht, deren Definition heute grossenteils sowohl Physiologie als Psychologie ablehnen. Das komplexe psychische Symptom, das wir heute höchst vag mit Lust- und Unlustgefühl ansprechen, ist so in erster Linie eine Affektion dieser diffusen Sinnessphäre resp. der auf ihrer Tätigkeit sich aufbauenden elementarsten Vorstellungen, als da namentlich sind: Lage und Stellung, Niveau- und Distanzverhältnisse, Raumausdehnung, Raumverteilung, Raumverfügbarkeit, Rhythmus und Zahl, resp. deren Funktion: Bewegung und Widerstand.

Es liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit, näher auf die Gesetzmässigkeiten der elementarsten psychischen Vorgänge, deren Analyse und Katalyse uns die Delirien oft in wunderklarer Weise vorführen, einzugehen. Das regelmässige Erscheinen aller zeitlichen Begriffe in ihnen als räumliche Vorstellungen, als Widerstände, z. B. als Leitersprossen, Treppenstufen u. dgl. sei hier als bezeichnendes Faktum nur erwähnt.

Wir möchten hier aber vor allem therapeutischen Nutzen aus dieser Erkenntnis ziehen.

Sobald im Verlaufe irgend einer Krankheit sich Bewusstseinsstörungen, Delirien anzeigen, wollen wir den Fingerzeig nicht bloss als mali ominis registrieren, sondern den Bewusstseinsausfall zu komplettieren versuchen. Dies gelingt nicht so schwer, wenn wir durch Analyse oder Erfahrung die Gebiete ziemlich genau zu umgrenzen vermögen, wo die Vorstellungen vakieren.

Das eingeengte, reduzierte Bewusstsein kann nun verschiedene Formen zeigen, je nachdem oberflächliche, für die elementare Lebenserfahrung unwichtige Vorstellungen verlustig gehen (wie bei der Ermüdung) oder aber, ob eine Fundamentalkenntnis an der Basis unseres Bewusstseins, durch den Krankheitsprozess weggeschwemmt wurde. Die wichtigsten und unentbehrlichsten Lebensäusserungen sind nun aber vom Dasein dieser Grundvorstellungen abhängig und ist es daher erklärlich, dass ihr Ausfall an sich direkt bedrohlich werden kann. Wenn es nun, wie wir gezeigt haben, auf imperativem oder assoziativem Wege fast gar nicht gelingt, den Bewusstseinsausfall zu komplettieren, so bringt dafür die Ausnützung des räumlichen Vorstellungsvermögens die vollkommene Verfügbarkeit über unsere grundlegenden Vorstellungen wieder.

Durch das Ausserbettbringen der Patienten wandeln wir nicht nur die träge Schwerlinie der Ruhelage in einen mobilen Punkt um, wir zwingen damit noch hunderte von hohen und niederen Reflexzentren sich dem labilen Gleichgewichte anzupassen. Wir werden aber den Patienten nicht nur seine Lage einmalig verändern lassen, wir werden durch ein paar Schritte, oder sehr zweckmässig auf einem Schaukelstuhl ihn einer rhythmischen Bewegung aussetzen, die tausende von Vorstellungen wecken wird. Wir werden den Patienten auch ankleiden, gürten und vielleicht sogar Unterschenkel und Leib bandagieren. Kurz, wir werden alle Organe auf Patrouille und Feldwache schicken oder zum mindesten auf Picket stellen. Das Bewusstsein aber, die Zentrale, sie wird tausendfach unterrichtet, über genügend viele frische und solide Vorstellungen verfügen, die ihm ein festes Sicherheitsgefühl verleihen. Das sichere Einschenken in das frei in der Hand gehaltene Trinkglas im Speisewagen, resp. das unbedingte Verschütten der Flüssigkeit bei Benützung der stabilen Tischbasis illustriert aufs schönste den Gewinn an automatischer Sicherheit gerade durch Verzicht auf äussere Hilfe und Handhabe.

Um gleich den Haupteinwand, der sich gegen diese anscheinend brutale Methode erhebt, zu paralysieren, sei erwähnt, dass sie sich bei immerhin 50 Patienten mit Pneumonie bewährt hat, und alle Einzelheiten, wie beschrieben, verfolgen liess. Den fiebernden Pneumoniker in den ersten Tagen nach dem Schüttelfrost aus dem Bett zu nehmen, ist durchaus nicht so gewalttätig und unmöglich, wie es a priori scheint. Sicherlich und sichtlich ist gerade umgekehrt der Bettarrest mit seinen Angst- und Schwächesymptomen meistens eine Vergewaltigung. Das schwere Krankheitsgefühl vor oder direkt nach dem Schüttelfrost wird natürlich ganz von selber die Bettruhe aufsuchen. Am anderen Morgen sagt uns der Patient gewöhnlich, dass es besser gehe, dass das Fieber etwas herunter sei, dass er vielleicht sogar etwas geschlafen

habe. Diese Remission kann und soll man benützen. Wo Delirien zu befürchten sind, bei jungen, robusten, bettungewohnten Individuen, bei Potatoren, aber auch wo Herz- oder Allgemeinzustände die Prognose unsicher machen, haben wir auch die Remission gar nicht abgewartet und das Aufstehen kurzweg selbst eingeleitet. Jedenfalls sollte man nicht das Auftreten der eigentlichen Delirien abwarten, um zu unserer Massregel zu greifen. Oft bringt, wie erwähnt, schon die Aufnahme der Anamnese oder diese selbst, die Störung des Bewusstseins in den Vordergrund, der Patient hat etwas erlebt, oder er hat geträumt oder sich aufgeregt und man ist durch den Nachdruck mit dem dieses berichtet wird, vorbereitet. Solche die Prognose trübende Vorurteile sind wir leider allzuoft zu machen gezwungen, zumal in unseren Gebirgs- und Föhngegenden, wo die foudroyantesten und heftigsten Lungenentzündungen mit oft nur 3—5 tägiger Dauer zu Hause sind und zu 95 Proz. die männliche Bevölkerung treffen. Wir haben uns daher in den letzten Jahren immer mehr daran gewöhnt, das frühe Aufstehen zur Regel zu erheben, da merkwürdigerweise auch die nicht sesshafte Kurbevölkerung dem jeweiligen Genius epidemicus ihren Tribut zollt.

Von Widerstand gegen die Massregel haben wir weder bei unserer doch sehr eigenmächtigen Bevölkerung, noch bei den Kurgästen viel gemerkt. Die Vernunft und Zweckmässigkeit des neuen Verfahrens hat der Patient selber bald heraus, wenn ihm in jeder Beziehung wohler und freier ist, und er auf seinem Schaukelstuhle, event. bei seinem kurzen Zimmerspaziergang oder in seiner Sofaecke der Unbehilflichkeit und Schwere ledig, denken kann, wohinaus er nur will.

Ist schon dieses eine beträchtliche Errungenschaft, so kann meist dazu eine Fieberabnahme von 5/10 bis 2 ganzen Graden, eine Verminderung der Atemfrequenz und durchweg fast, vor allem eine deutliche Blutdrucksteigerung objektiv nachgemessen werden. Zudem bedeutet das Aufsein eher eine Entmüdung als eine Ermüdung, weil eben hier wieder die psychische Komponente ausschlaggebend ist und im Bett der Patient mit seinen schwindenden Aussenvorstellungen rastlos seine Ruhelage sucht.

Es genügen so 4—6 Stunden Aufsein pro Tag, um den Patienten frisch zu halten. Mit der reicheren Zufuhr von Vorstellungsinhalt allgemeiner Art stellt sich nun auch ein normales Schlafbedürfnis wieder ein, während sonst bei einer heftigen Pneumonieattacke von normalem Schlafe keine Rede ist, weil das Bewusstsein durch Desorientierung und ständigen falschen Alarm immer wach bleibt. Wir haben schon in früheren Untersuchungen (M.m.W. 1912 Nr. 17) gezeigt, dass die volle harmonische Verfügbarkeit über die ganze unterbewusste Vorstellungswelt zum normalen Schlaf da sein muss, wofür viele bemerkenswerte, wenn auch meist unbeachtete Paradoxen laut sprechen, wie z. B. das Einschläfern durch lauten Lärm, durch Wiegenschaukeln, durch Operationsschmerz, durch Vibrationsmassage, das Wachbleiben dagegen durch absolute Stille und Dunkelheit etc. Im normalen Schlaf hören die Delirien auch vollständig auf, und damit ist ein unschätzbarer Vorteil schon erzielt. Zwingen uns Lungenerscheinungen oder anderes wieder zum Eingreifen, so setzen wir den Patienten unbedenklich wieder auf den Stuhl hinaus, oder suchen unsere psychische Beeinflussung durch ein Halbbad oder eine kalte Abreibung mit nachfolgender Bandagierung der unteren Extremitäten und einigen Schritten im Zimmer zu erreichen, denn alle diese Prozeduren, wie auch jeder Senfteig und Priessnitz, jeder Schröpfkopf und Eisbeutel sind letzten Endes eine Mobilisation der Vitalreaktion auf psychischem Wege, wie wir durch Blutdruckmessungen unzweideutig beweisen können, denn es sei dies noch einmal gesagt und unterstrichen, die Abhängigkeit der Bluttension, von der Psyche ist zu gross und eindeutig, um nicht verstanden zu werden.

Der geringe Erfolg der hydriatrischen Behandlung bei hochfiebernden und deliranten Pneumonikern spricht meines Erachtens besonders laut auch für diese Auffassung, denn Bad und Wickel sind für sich allein zu kurzdauernde Teilapplikationen, bei denen der wachhaltende Reiz, d. h. nur der Temperaturkontrast, meist sofort abklingt. Bei 5 eigenartigen fibrinösen Pneumonien, die wir letztes und vorletztes Jahr zu behandeln hatten und bei denen über 3—4 Wochen hohes Fieber bestand, bestätigte sich das eben gesagte in besonders eklatanter Weise. Alle Wickel und Bäderapplikationen, alle Antipyretika brachten bei diesen Patienten die Temperatur um keine 3/10 Grad zurück. Wegen des beigezogenen Kollegen, der meine Methode nicht zu unterstützen wagte, wurden so 3 und mehr Wochen zugewartet, bis bei dreien von den Fällen mit Aufstehen allein Fieber und Affektion dann zu einem raschen Abklingen gebracht wurden. Von den 52 Pneumonien, die alle mit mehr oder weniger ausgesprochenen Bewusstseinstörungen ich seit ca. 1 Jahrzehnt mit Frühaufstehen behandelt habe (meistens genuine Pneumonien, darunter 10 Rezidivfälle, nur wenige Influenzapneumonien mitgezählt; 39 Männer, 13 Frauen, letztere bezeichnender Weise alle fremde Kurgäste) sind alle, bis auf einen Mann, der hochgradiger Potator war und fast von der ersten Stunde an delirierte, davongekommen. Nicht mitgezählt habe ich die Fälle, die spontan und nicht auf ärztlichen Rat hin aufgestanden resp. mit ihrer Pneumonie herumgelaufen waren. Solche Handwerksburschenpneumonien sehen wir noch jährlich mehrere hübsch barmherzig zu Tode pflegen, denn für diese aufgelesenen oder in irgend einem Winterstall abgefassten armen Strolche bedeuten Bett und Pflege den sicheren Tod. Mit der Kampfreaktion gegen äussere Widerwärtigkeiten streifen diese armen Pfleglinge ihre letzte Widerstandskraft ab, und sterben ohne allen anderen Grund einfach weg.

Wir haben vorstehend vorzugsweise nur die Bewusstseinsstörungen bei Pneumonien ins Auge gefasst, weil ihre Erkennung einfach und ihre Deutung zwingend ist und weil auch namentlich ihnen eine praktische therapeutische wirksame Folgerung gegeben werden kann.

Die erkannten Gesetzmässigkeiten des Aufbaues des elementaren Bewusstseins lassen aber noch tausend Perspektiven ahnen, die für Theorie und Praxis erspriessliches Neuland versprechen und vielleicht die Psychologie erst definitiv von einer philosophischen zu einer erfolgreichen medizinischen Wissenschaft machen werden.

Aus der städtischen Frauenklinik in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Walthard).

Sakral- und Lokalanästhesie bei Laparotomien.

Von Dr. Marcel Traugott, I. Assistent der Klinik.

Die von Cathelin zuerst angegebene, von Stöckel in die Geburtshilfe und Gynäkologie eingeführte Extradural- oder Sakralanästhesie konnte durch verschiedene Modifikationen der Injektionsflüssigkeit und Injektionstechnik auch zur Anästhesierung bei Laparotomien verwendbar gemacht werden.

Laewen und Gross aus der chirurgischen Klinik in Leipzig und Schlimpert aus Krönigs Klinik in Freiburg teilen sich in das Verdienst, die von Cathelin nur zu therapeutischen Zwecken mit Kochsalzlösung vorgenommene Injektion so ausgebaut zu haben, dass sie ein Narkoseverfahren darstellt, das beim Fehlen aller schädlichen Nebenwirkungen eine vollkommene Schmerzlosigkeit und eine mit keiner anderen Narkosemethode besser erreichbare Entspannung bewirkt. Neu aus der Heidelberger Klinik und Lieven aus der Bonner Klinik u. a. haben über günstige Resultate mit der hohen Extraduralanästhesie bei Laparotomien berichtet.

B. Strauss hat aus unserer Klinik die Erfahrungen über unsere erste Serie von Laparotomien in Sakralanästhesie schon mitgeteilt und hat unseren Standpunkt, bei der Vorbereitung der Patienten wesentlich geringere Dosen Skopolamin zu verabreichen, als Krönig und Schlimpert und auch Neu dies tun, begründet. Von diesem Verfahren sind wir auch seitdem nicht abgegangen, so dass die Vorbereitung der Patienten sich etwa folgendermassen gestaltet:

Am Abend vor der Operation 0,5 g Veronal per os. 1½ Stunden vor Beginn der Operation subkutan: 0,00024 bis 0,00032 Skopolamin gleichzeitig mit 0,028—0,032 Pantopon. ¾ Stunden vor Beginn der Operation 0,02 Pantopon. Beginnt

die Patientin während der Operation unruhig zu werden, so wird event. noch 0,01 Pantopon subkutan verabfolgt, wodurch wir manchmal die völlige Anästhesie nicht unwesentlich verlängern konnten.

Ueber diese Dosen sind wir nie hinausgegangen. In der Technik der Injektion haben wir uns im übrigen streng an die Vorschriften von Krönig und Schlimpert gehalten. Den von Schlimpert konstruierten teueren und komplizierten Tisch haben wir nie vermisst.

Wir lagern die Pat. in Knie-Ellenbogenlage auf einen ziemlich schmalen horizontalen Tisch. Auf der einen Seite steht der die Injektion ausführende Arzt, auf der anderen Seite der Assistent oder eine Schwester, die die Aufgabe hat, Puls und Atmung dauernd zu kontrollieren.

Da wir bei unseren relativ geringen Pantopon-Skopolamindosen so gut wie nie einen vollständigen Dämmerschlaf erzielen, halten sich unsere Patienten stets aktiv ohne erhebliche Unbequemlichkeit in der Knie-Ellenbogenlage und werden von den zu beiden Seiten stehenden Personen zudem gestützt.

Auch von der Schlimpertschen Nadel, die speziell zur Sakralanästhesie konstruiert wurde, haben wir wesentliche Vorteile gegenüber einem gewöhnlichen Troikart nicht gesehen, sind im Gegenteil in manchen Fällen besser mit dem letzteren ausgekommen.

Etwas, worauf meiner Ansicht nach nicht genügend aufmerksam gemacht worden ist, ist das, dass die Injektionsflüssigkeit, wenn man richtig in dem mit fast flüssigem Fett gefüllten Hohlraum des Kreuzbeinkanals hineingekommen ist, spielend leicht und ohne merkbaren Widerstand einfliessen muss. Beachtet man diese Vorsichtsmassregel, so wird man Hautnekrosen, wie sie Zweifel in einer während der Korrektur dieser Mitteilung erschienenen Arbeit bei 3 von 20 Fällen (!) beschreibt, mit Sicherheit vermeiden.

Fliesst nach dem Einführen in den Sakralkanal Blut aus der Nadel aus, was man stets durch Heben des Oberkörpers der Pat. kontrollieren muss, so widerraten alle Autoren die Injektion des Anästhetikums.

Wir haben mehrmals bei dem Einstich eine Vene im extraduralen Raum verletzt, und haben trotzdem die Injektion ausgeführt, da wir auf die sakrale Anästhesie nicht verzichten wollten. Wir sind dabei so vorgegangen, dass wir die Nadel etwas zurückgezogen und einige Minuten gewartet haben. Dann wurden 10—20 ccm Kochsalzlösung eingespritzt. Tropfte die Flüssigkeit noch blutig zurück, so haben wir noch länger gewartet, kam sie dagegen klar oder nur leicht sanguinolent, so haben wir 10—20 ccm einer 1 proz. Novokainlösung oder eine entsprechende Menge einer höher konzentrierten Lösung ziemlich rasch injiziert und Puls und Atmung genau während mehrerer Minuten beobachtet. Krönig hat am Tierversuch und auch bei 2 Fällen am Menschen gesehen, dass die Wirkung des intravenös einverleibten Novokains „blitzartig" eintritt und sofort zu einer Verlangsamung der Atmung und zu Pulsbeschleunigung führt. Treten diese Erscheinungen nicht auf, so ist man wohl berechtigt anzunehmen, dass die injizierte Flüssigkeit nicht direkt in die Vene gelangt ist, und man kann die Injektion unter den gleichen Vorsichtsmassregeln in Etappen mit langen Pausen ruhig vollenden.

Jedenfalls haben wir in mehreren Fällen keinerlei Schädigungen gesehen.

Die durchschnittlich für Laparotomien von uns verwandte Dosis beträgt 0,5—0,75 g Novokain, das wir in 1—1,3 proz. Lösung einspritzen und je nach der voraussichtlichen Dauer der Operation dosieren.

Wir verwenden die Sakralanästhesie — ich spreche natürlich nur von der hohen Anästhesie für Laparotomien — bei allen gynäkologischen Operationen, bei allen Operationen am Dünndarm, Appendix, Kolon, Rektum und Niere.

Wir schliessen von der Sakralanästhesie aus:

1. Frauen mit übermässig grossen Tumoren (Krönig),
2. Frauen, die sehr ängstlich und aufgeregt sind,
3. Frauen, die ausdrücklich verlangen, „eingeschläfert zu werden",
4. Frauen, die Anomalien am knöchernen Becken haben, die ein Entrieren des Hiatus canalis sacralis unmöglich erscheinen lassen, wie es Rübsamen beim platt-rachitischen Becken beschrieben hat.

Vitium cordis, Tuberkulose, Nephritis, hohes Alter bildet für uns keine Kontraindikation gegen die Sakralanästhesie. Wir verändern in solchen Fällen die Vorbereitung, lassen Skopolamin event. ganz fort und vermindern die Novokaindosis. Irgend welche unangenehmen Zwischenfälle haben wir auch in dieser zweiten Serie nicht erlebt, weder allgemeine, im Sinne von Vergiftungen, noch lokale im Sinne von Schädigungen an der Injektionsstelle, Lähmungen u. dergl.

Ich habe unsere Resultate der zweiten Serie von hohen Sakralanästhesien der von Strauss schon publizierten Serie gegenübergestellt. Die Einteilung ist genau die von Schlimpert gewählte und ohne weiteres verständlich, die Resultate sind in beiden Serien fast gleich.

Tabelle 1.

	Sa.	Gute Anästhesien		Sa.	Versager		Sa.
		ohne Zugabe v. Inhalationsnarkotica	mit Zugabe von Inhalationsnarkotica		teilweise	komplette	
I. Serie (D. Strauss)	59	21 = 35,6 Proz.	22 = 37,4 Proz.	43 = 73,0 Proz.	12 = 20,8 Proz.	4 = 6,8 Proz.	16 = 27,1 Proz.
II. Serie	59	29 = 49,1 Proz.	16 = 27,1 Proz.	45 = 76,2 Proz.	10 = 17 Proz.	4 = 6,8 Proz.	14 = 23,8 Proz.
Summa	118	50 = 42,3 Proz.	38 = 32,2 Proz.	88 = 74,5 Proz.	22 = 18,6 Proz.	8 = 6,8 Proz.	14 = 25,4 Proz.

In der ersten vertikalen Reihe der Tabelle haben wir gute peritoneale Anästhesien, bei denen es gelang, Operationen von 36 bis 170 Minuten durchzuführen, ohne dass es nötig war, den Patienten irgend ein Inhalationsnarkotikum zuzugeben.

Neben vollkommener Anästhesie bestand, wie schon oben erwähnt, eine ideale Entspannung der Bauchdecken und ein völliges Zurücksinken der Darmschlingen weit nach oben in den Bauchraum. Bei 50 von 118 Operationen, d. h. in 42,3 Proz. unserer hohen Anästhesien hatten wir dieses ausgezeichnete Resultat. Es handelte sich bei diesen 50 Laparotomien unter anderem

16 mal um Totalexstirpationen,
5 mal um Radikaloperationen bei Carcinoma uteri,
6 mal um Ovariotomien,
11 mal um abdominale Entleerung des Uterus und Tubensterilisation bei Tuberkulose, Herzfehler, Nephritis oder bei engem Becken.
1 mal um eine Appendektomie,
1 mal um eine Nephrektomie.

Bei 38 Laparotomien (Rubrik II der Tabelle) hielt die im übrigen völlig gelungene Sakralanästhesie 20 bis 90 Minuten an, und es musste dann etwas Aether oder Chloroform zugegeben werden, da die Patienten nach dieser Zeit anfingen unruhig zu werden oder zu pressen.

Es genügten aber stets sehr geringe Mengen des Inhalationsnarkotikums, manchmal wenige Tropfen, um noch längere Zeit anhaltende Analgesie und Entspannung zu erzielen.

Nehmen wir die Resultate dieser beiden Rubriken zusammen, so erhalten wir in 74,5 Proz., also etwa in ¾ aller Fälle gelungene Anästhesien.

In Rubrik III (teilweise Versager) sind die Fälle registriert, bei denen die Pat. wohl anästhetisch oder zum mindesten hypästhetisch waren, wo aber die Entspannung der Bauchdecken nicht genügte, um eine Operation in der Tiefe des Beckens zu gestatten. Es gelingt in der Mehrzahl dieser Fälle den Schnitt durch die Bauchdecken ohne Reaktion von seiten der Patientin zu vollenden. Nach Eröffnung der Bauchdecken begannen die Patienten aber meist zu spannen und zu jammern, so dass man sofort die Inhalationsnarkose einleiten musste. Es trifft für diese Fälle aber bezüglich der Menge des nötigen Inhalationsnarkotikums das oben für die vorige Gruppe gesagte ebenfalls zu, so dass wir geneigt sind, diesen Mischnarkosen — wie Krönig sie genannt hat — immer noch den Vorzug zu geben gegenüber der ausschliesslichen Allgemeinnarkose.

Schliesslich haben wir in 8 von 118 Fällen, d. h. in 6,8 Proz. der Fälle komplette Versager: d. h. trotz anscheinend gelungener Technik der Injektion wurde weder eine Schmerzfreiheit noch eine Entspannung erzielt.

Worauf diese Versager beruhen, wissen wir noch nicht. Wir nahmen früher an, dass es sehr fette Frauen seien, bei denen es besonders leicht zu Versagern komme, haben aber eine Anzahl ausgezeichneter Anästhesien bei sehr fettreichen Individuen erzielt. Vielleicht ist ein Teil der Versager durch die Beobachtung von Kehrer zu erklären, dass die injizierte Flüssigkeit wohl richtig in den Sakralkanal gelangt, aber ehe sie eine Wirkung auf die Nervenstämme ausgeübt hat, aus den Foramina sacralia wieder ausfliessen kann.

Wie dem auch sei: wir werden diese vielleicht nie ganz vermeidbare, aber vielleicht noch zu vermindernde Zahl von Versagern gerne in Kauf nehmen, verglichen mit der durch die Sakralanästhesie erreichten Erleichterung der Operation durch die vorzügliche Entspannung, verglichen mit der absoluten Gefahrlosigkeit und dem Fehlen aller bei der Allgemeinnarkose oder der Lumbalanästhesie so ausserordentlich unangenehmen Nachwirkungen auf die Patientinnen.

Ich habe nun noch die Leistungen der Sakralanästhesie bei den verschiedenen Arten von Operationen studiert und habe in der folgenden Tabelle die Operationen, bei denen wir die schlechtesten Resultate erzielt haben, denen gegenübergestellt, bei denen wir mit der extraduralen Leitungsanästhesie am besten zufrieden waren.

Tabelle 2.

Art der Operation	Gesamtzahl	Gute Anästhesie ohne Zugabe von Inhalationsnarkotica	Gute Anästhesie mit Zugabe von Inhalationsnarkotica	Summa	Unvollständige Anästhesie oder Entspannung	Versager
Operation in Graviditate	21	17 = 81 Proz.	3 = 14,3 Proz.	20 = 95,3 Proz	1 = 4,7 Proz.	0
Entzündliche Adnextumoren	9	2 = 22,2 Proz.	2 = 22,2 Proz.	4 = 44,4 Proz	3 = 33,3 Proz.	2 = 22,2 Proz.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, haben wir die schlechtesten Resultate erzielt bei den Operationen wegen entzündlicher Adnextumoren, vielleicht wegen der Notwendigkeit, häufig einen starken Zug am Peritoneum auszuüben.

Die besten Resultate — fast 100 Proz. gelungene Anästhesien — erzielten wir bei allen Operationen in graviditate: d. h. Sectio caesarea, Totalexstirpation, Hysterotomia anterior abdominalis und Tubensterilisation bei Lungentuberkulose, Vitium cordis, Nephritis. Von 21 derartigen Laparotomien unserer zweiten Serie haben wir nur in einem einzigen Falle einen teilweisen Versager gehabt, eine Erfahrung, die übrigens in derselben Sitzung der Mittelrheinischen Gesellschaft für Gynäkologie, in der wir über unsere Resultate berichteten, Kehrer mitgeteilt hat. Dieses Resultat ist um so bemerkenswerter, als wir bei gar nicht allzuwenigen Operationen dieser Serie die Sakralanästhesie ohne vorherige Vorbereitung der Patientinnen mit Veronal und Skopolamin ausgeführt haben.

Wir verwenden deshalb bei allen Operationen in graviditate, speziell bei der Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Tuberkulose, wegen Herz- und wegen Nierenkrankheiten die Sakralanästhesie als Anästhesierungsverfahren der Wahl: gegenüber der Allgemeinnarkose, wegen der Gefahr der Verschlimmerung eines bestehenden Organprozesses, gegenüber der Lumbalanästhesie wegen der, gerade bei Frauen im geschlechtsfähigen Alter sehr häufig auftretenden unangenehmen Nachwirkungen und Nebenerscheinungen.

Neben der extraduralen Leitungsanästhesie haben wir, wie andere vor uns, schon seit langem die Lokalanästhesie nach der Schleichschen Infiltrationsmethode bei der Inzision von eitrigen Peritonitiden mit sehr gutem Erfolg angewandt. Da wir bei der Peritonitis diffusa puerperalis nichts weiter machen als eine kleine Inzision, die zum grössten Teil offen bleibt, und von jedem grösseren Eingriff, wie Spülungen usw. absehen, sind wir in zahlreichen Fällen fast stets mit der einfachen Infiltration der Bauchdecken ausgekommen. Wollten wir aus diagnostischen Gründen uns eine Uebersicht der Bauchorgane ermöglichen, so gaben wir den Pat. nach Eröffnung des Abdomens Chloräthyl mit der Herrenknechtschen Maske. Diese Narkose, die wir sehr gerne auch bei kleinen, nicht mehr als 10 Minuten dauernden geburtshilflichen Eingriffen anwenden, hat den grossen Vorteil, in 1—2 Minuten tiefen Schlaf und völlige Analgesie herbeizuführen und sofort nach Weglassen des Narkotikums wieder vorüber zu sein. Irgend eine Schädigung haben wir, wie auch Krönig u. a. bei zahlreichen Chloräthylnarkosen niemals gesehen.

Im Vertrauen auf diese von Braun lebhaft empfohlene Narkosenform zur Unterstützung der Lokalanästhesie sind wir in der letzten Zeit dazu übergegangen, alle Sectiones caesareae ausschliesslich in Lokalanästhesie vorzunehmen. Es sind bei der Sectio caesarea unseres Erachtens ganz ausgezeichnet alle Bedingungen erfüllt, die Braun für das Gelingen einer Bauchoperation in Lokalanästhesie fordert. Er rät die Lokalanästhesie bei Laparotomien anzuwenden: „wenn ein einfacher Schnitt durch die Bauchdecken sofort auf das der vorderen Bauchwand anliegende, operativ zu behandelnde Organ führt, weitere Manipulationen in der Bauchhöhle aber nicht erforderlich sind". Bei keiner Operation trifft dies besser zu, als bei der Sectio caesarea.

Aus zwei weiteren Gründen ist aber unseres Erachtens die Sectio caesarea und ganz besonders die von uns stets mit Ausnahme bei der Placenta praevia geübte Sectio caesarea cervicalis transperitonealis für die Ausführung in Lokalanästhesie geeignet:

Erstens sind die Patientinnnen durch die lange vorhergegangenen schmerzhaften Wehen vorbereitet, so dass sie die „abdominellen Sensationen" (Braun), wenn sie nicht vermeidbar sind, gering werten gegenüber der Erleichterung durch die Entbindung. Ganz gewiss spielt dieser psychische Faktor beim Gelingen der Lokalanästhesie eine grosse Rolle.

Zweitens aber ist die zervikale Sectio caesarea für die Lokalanästhesie prädestiniert, weil die ganze Operation in der Excavatio vesico-uterina vor sich geht, die freie Abdominalhöhle unberührt bleibt, und weil vor allem der grosse Uterus die Därme besser wie jedes Tuch und jeder Spatel vom Operationsfeld zurückhält, wenn die Patientin aus irgend einem Grund einmal anfängt zu pressen.

Einschnitte in das Peritoneum viscerale und in die Uteruswand sind, wie wir uns an allen unseren Fällen überzeugen konnten, absolut schmerzlos, wenn das Organ in situ bleibt. Bei der Extraktion des Kindes, die ja notwendig mit einer Dislokation des Uterus einhergeht, jammerte die eine oder andere Patientin etwas, gab aber auf Befragen an, dass die dabei auftretenden Schmerzen wesentlich geringer seien, als die vorhergegangenen Wehen. Bei sehr empfindlichen Pat. ist das der Moment, wo der Chloräthylrausch für einige Augenblicke einzusetzen hat.

Wir infiltrieren nach Schleich und zwar primär gleich die ganzen Schichten der Bauchdecken, sowie es von Braun (Abb. S. 217) beschrieben worden ist, im Verlauf des anzulegenden Schnittes. Nach der Injektion, zu der wir eine ½ proz. Novokain-Adrenalinlösung (hergestellt mit den Tabletten A der Höchster Farbwerke) verwenden, warten wir 10 Minuten. Eine Anästhesierung des viszeralen Peritoneums und des Uterus machen wir gar nicht.

Wir haben bis jetzt die Lokalanästhesie in 12 Fällen von Kaiserschnitt angewandt und sind davon 3 mal ausschliesslich mit der örtlichen Betäubung ausgekommen.

Zweimal davon handelte es sich um enge Becken am Ende der Zeit, einmal um eine schwere Nephritis im 8. Schwangerschaftsmonat. In allen 3 Fällen wurde die Bauchhöhle mittelst Pfannenstielschem Querschnitt eröffnet, in allen 3 Fällen gaben die Patienten an, von der Operation so gut wie nichts gespürt zu haben, trotzdem wir in 2 Fällen an den Kaiserschnitt die Tubensterilisation anschlossen.

In 2 Fällen von Placenta praevia centralis resp. tiefsitzender Plazenta haben wir unter Lokalanästhesie einen Längsschnitt durch die Bauchdecken angelegt, haben dann den in situ belassenen Uterus zur Umgehung des Vorwälzens durch Längsschnitt in die Vorderwand eröffnet, das Kind extrahiert und den Uterus in Etagen einschliesslich seiner peritonealen Bedeckung wieder verschlossen, ohne dass die Patientin über Schmerzen klagte. Als dann der Uterus zum Zwecke der Tubensterilisation vorgewälzt wurde, jammerte die Pat. und bekam wenige Minuten lang Chloräthyl. Sterilisation und Schluss der Bauchhöhle gelangen dann wieder in ausschliesslicher Lokalanästhesie, ohne dass die Pat. etwas anderes als ein „unbehagliches Gefühl" beim Schluss des Parietalperitoneums und bei der Fasziennaht geäussert hätte.

In 2 Fällen musste in der zweiten Hälfte der Operation eine regelrechte Inhalationsnarkose eingeleitet werden.

Es handelt sich beidemale um Sectiones caesareae am Ende der Zeit. Im ersten Falle war eine Adnexoperation vorausgegangen, die

zu einer breiten Verwachsung des Omentums in der Gegend der rechten Adnexe geführt hatte.

Im zweiten Falle war 3 Jahre zuvor ein klassischer Kaiserschnitt ausgeführt worden, der ausgedehnte intraperitoneale Darm- und Netzadhäsionen zur Folge gehabt hatte.

In beiden Fällen gelang die Inzision in das Abdomen und die Entleerung und Naht des Uterus nahezu ohne Reaktion von seiten der Patientinnen. Die nicht zu umgehenden und zum Teil schon allein durch die Verkleinerung der Gebärmutter verursachten Zerrungen an den Verwachsungen, sind jedoch, wie bekannt, äusserst schmerzhaft, und machten in unseren beiden Fällen die Allgemeinnarkose nötig, besonders da unsere Patientinnen weder mit Morphium noch mit Skopolamin vorbereitet waren. In 5 Fällen schliesslich wurde bei gut gelungener Lokalanästhesie im Moment der Extraktion etwas Chloräthyl gegeben, wie ich dies oben beschrieben habe.

Sicherlich genügt die Lokalanästhesie, wie alle Autoren übereinstimmend zugeben, vollkommen zur Unempfindlichmachung der Bauchdecken, und, wie ich hinzufügen möchte, auch des parietalen Peritoneums. Quetschen, Kneifen, Stechen und Schneiden des Peritoneum viscerale ist durchaus schmerzlos, solange nicht an den Organen gezerrt werden muss. Eine Anästhesierung ist deshalb durchaus überflüssig, nötig ist jedoch unbedingt ein möglichst schonendes und zartes Operieren. Jeder, der zum ersten Male eine Laparotomie in Lokalanästhesie vornimmt, wird erstaunt sein darüber, wie viel man im Abdomen schmerzlos ohne Narkose und ohne Anästhesie operieren kann, und wird sich ganz mit Recht fragen, ob das, was man eigentlich durch eine allgemeine Inhalationsnarkose erreicht, die Gefahren dieser Anästhesierungsmethode aufwiegt.

Unsere Resultate mit der Lokalanästhesie bei unkomplizierten Sectiones caesareae, d. h. bei solchen, bei denen diese Operation die erste Laparotomie bei der betreffenden Pat. darstellt, und wo Verwachsungen in der Bauchhöhle nicht zu erwarten sind, ermutigen uns, alle diese Fälle ausschliesslich noch in Lokalanästhesie zu operieren, gleichgültig aus welcher Indikation heraus, und gleichgültig nach welcher Methode wir operieren.

Von denjenigen Operateuren, die einen sehr grossen Wert auf die Schnelligkeit bei der Operation legen, wird als ein Hauptargument zur Begründung ihres Standpunktes die Schädigung der Patienten durch die lange Dauer der Narkose angeführt. Die Ausbildung der Sakral- und Lokalanästhesie macht dieses Argument hinfällig und erlaubte uns mehr Zeit auf exakte Peritonisierung und Blutstillung zu verwenden, als wir es gedrängt durch die Angst vor einer langen Inhalationsnarkose durften.

Literatur.

Braun: Die Lokalanästhesie. Leipzig 1913. — Döderlein-Krönig: Operative Gynäkologie. Leipzig 1912. — Kehrer: Diskussion in der Mittelrheinischen Gesellschaft: Mschr. f. Geb. — Neu: Vortrag in der Mittelrheinischen Gesellschaft: Mschr. f. Geb. — Lieven: Ueber extradurale Anästhesie. Zbl. f. Gyn. 38. 1911. — Rübsamen: Technische Schwierigkeiten bei der Punktion des Sakralkanals rachitischer Becken. Zbl. f. Gyn. 11. 1913. — B. Strauss: Hohe und tiefe extradurale Anästhesie. Zschr. f. Geb. 72. Uebrige Literatur siehe auch diese Arbeit. — Zweifel: Zur Technik der Sakralanästhesie. M.m.W. 1914 Nr. 13.

Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Freiburg i. Br. (Geheimrat Hoche).

Das Wesen der Abwehrfermente bei der Abderhaldenschen Reaktion.

Von Privatdozent Dr. Alfred Hauptmann.

Die Mitteilungen von Stephan in Nr. 15 d. W. über die „Natur der sogen. Abwehrfermente" veranlassen mich, schon jetzt über Versuche zu berichten, die lange vorher begonnen [1]), in der gleichen Richtung liefen, und zu ähnlichen Resultaten führten.

Die Ergebnisse scheinen mir nicht nur theoretisch wichtig, indem durch sie die Vorgänge bei der Abderhaldenschen Reaktion den uns längst bekannten bei anderen Immunitätsreaktionen an die Seite gestellt werden, sondern sie sind auch geeignet, eine Fehlerquelle aufzudecken, deren Verborgenheit nicht selten die Ursache für Differenzen verschiedener Autoren und paradoxer Resultate des gleichen Untersuchers gewesen sein mag. Es gibt keine biologische Reaktion, die mit einem solchen Wall von Fehlerquellen umgeben ist, und viel wichtiger, als an langen Untersuchungsreihen die praktische Brauchbarkeit der Methode zu prüfen, schien es mir, dem Studium der Fehlerquellen nachzugehen, da der praktische Wert der Reaktion mit der Kenntnis dieser steht und fällt.

Ueber diese Untersuchungen soll an anderer Stelle berichtet werden, hier sei nur auf die eingegangen, die mich zu einem Einblick in das Wesen der Abwehrfermente führten.

Mir waren negative Resultate bei Paralytikern und kachektischen anderen Psychosen aufgefallen, für die eine rechte Ursache sich nicht finden liess. So dachte ich daran, dass der durch Untersuchungen von Popoff, Kafka, Eliasberg u. a. beobachtete Komplementmangel des Paralytikerblutes schuld sein könnte, und fand diese Vermutung auch bestätigt: 1. ich brachte die betr. Sera mit Immunambozeptor, wie er zur Anstellung der Wassermannreaktion verwendet wird, und roten Hammelblutkörperchen zusammen, wobei keine Hämolyse auftrat, und 2. ich fügte dem Serum Komplement in Form von Meerschweinchenblut hinzu, liess es nun auf Organ einwirken, und fand Abbau. Selbstverständlich musste vorher festgestellt werden, dass das Meerschweinchenserum in der verwendeten Dosis keine proteolytischen Fähigkeiten entfaltet, die es ja an sich besitzt: in Mengen von 0,1 ccm (meist wurde noch weniger gebraucht) ist dies nicht der Fall; weder tritt eine positive Ninhydrinreaktion auf, wenn man diese Quantität mit Aq. dest. verdünnt, 16 Stunden einer Dialyse im Brutschrank unterwirft, noch wenn man sie zu ½ g eines für die Reaktion präparierten Organs setzt, und nun dialysieren lässt. Man musste daher schliessen, dass die negative Reaktion in den oben genannten Fällen nur durch das Fehlen des Komplementes zu erklären war.

Was lag näher, als anzunehmen, dass die bei der Abderhaldenschen Reaktion wirksamen Substanzen aus zwei verschiedenen Körpern bestehen, einem unspezifischen, dem Komplement, der auch im Meerschweinchenblut hinzugefügt werden konnte, und einem spezifischen, dem Ambozeptor?

Um dieser Frage nachzugehen, inaktivierte ich die Sera, wobei ich ähnlichen Schwierigkeiten begegnete, wie sie Stephan beschreibt: durch zu hohe Temperaturen und zu lange fortgesetztes Erhitzen zerstört man nicht nur das Komplement, sondern schädigt auch den Ambozeptor. Mit einem ½ stündigen Erhitzen bei ca. 53° vermeidet man diese Gefahr. Mit diesen komplementfreien Seris nun stellte ich folgende Versuche an:

1. 1,0 inaktives Serum gab nach 16stündigem Dialysieren negative Ninhydrinreaktion (einige Fälle, die eigendialysable Substanzen enthielten, ausgenommen).
2. 1,0 inaktives Serum + Komplement (Meerschweinchenblut 0,05 bis 0,075 ccm) gab meist (cf. später) negative Reaktion.
3. 1,0 inaktives Serum + 0,5 g Organ (bisher Gehirn, Hoden, Schilddrüse) gab negative Reaktion.
4. 1,0 inaktives Serum + 0,5 g Organ + Komplement gab je nach der Art der Fälle positive und negative Resultate.

Es sind noch viel zu wenig Fälle untersucht, um irgendwie zu den bisherigen Resultaten Stellung nehmen zu können. Ich wählte absichtlich eindeutige Krankheitsfälle (Katatonie, Depression, Paralyse) und stellte Kontrolluntersuchungen mit dem Serum Gesunder an, und kann wenigstens so viel sagen, dass ich einen Abbau der oben genannten Organe nur bei Katatonie und Paralyse gefunden habe, wie mir scheint, aber weniger häufig, als mit der bisherigen Methode, dagegen ergaben sich viel klarere und eindeutigere Resultate, indem leichte Blaufärbungen, bei welchen man mit der Entscheidung, ob positiv oder negativ, früher schwankte, nie vorkamen. Derartig unbestimmte Resultate erklären sich ja nun leicht

---

[1]) Ich konnte hierüber in Strassburg auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie (April 1914) berichten.

durch die variablen Komplementmengen, die zu ganz falschen Schlüssen über die Menge der vorhandenen „Abwehrstoffe" führen mussten.

Die Reaktion ist ja, wie Abderhalden immer wieder mit Recht hervorhebt, eine so exquisit quantitative, dass ein Operieren mit einem so unbestimmten Faktor, wie es nach diesen Untersuchungen die Komplementmenge ist, künftighin ganz unausführbar erscheinen muss. Wie bei der Wassermannschen Reaktion sind wir gezwungen, wollen wir vergleichbare Resultate erzielen, alle variablen Grössen zu eliminieren, resp. zu normieren, um die Menge der Antikörper, die wir bestimmen wollen, festzustellen.

Ich wies oben darauf hin, dass bisweilen der Versuch: inaktives Serum + Komplement schon allein eine positive Reaktion gibt; das rührt, wie ich früher [2]) schon ausführte, und womit ich mich in Gegensatz zu der Ansicht Abderhaldens setze, daher, dass im Serum der betr. Patienten bisweilen auch die Eiweisskörper vorhanden sind, deren Antikörper wir durch die Reaktion nachweisen; es kann daher, wenn einmal genügende Mengen da sind, ein Abbau während des 16 stündigen Verweilens im Brutschrank eintreten, und so eine positive Reaktion der aktivierten Kontrollen zustande kommen. Die ursprüngliche Auffassung Abderhaldens ging ja auch dahin, das unabgebautes blutfremdes Eiweiss ins Blut gelangt, und nun zum Auftreten der spezischen Fermente Anlass gibt. An ca. 100 Seris angestellte Versuche, über die an anderer Stelle ausführlich berichtet werden soll, haben mich durchaus in der Ansicht bestärkt, dass dieser spezifische Abbau, der während des Verweilens des Versuches im Brutschrank im Serum vor sich geht, als Fehlerquelle (durch Addition der mit Ninhydrin reagierenden Substanzen) unbedingt in Betracht zu ziehen ist; es handelt sich hierbei nicht um schon im Serum vorhandene dialysable Substanzen, wie durch Kontrollen mit inaktiven Seris gezeigt werden konnte. Wir dürfen also nach wie vor die Serumkontrolle (inaktiviertes Serum + Komplement) nicht vernachlässigen und nur nach Vergleich mit ihr unser Urteil fällen.

Nach der Feststellung, dass die „Abwehrfermente" nach dem Typus: Komplement-Ambozeptor gebaut sind, lag es nahe, Komplementbindungsreaktionen zu versuchen, um auf diese Weise den grössten Teil der Fehlerquellen, wie sie in den Hülsen und der Ninhydrinreaktion gegeben sind, zu beseitigen. Ich habe hierüber einstweilen Versuche nur mit Gehirnextrakt angestellt, den ich durch Ausschütteln der fein verkleinerten Gehirnmasse mit der vierfachen Menge Kochsalzlösung, der einige Tropfen Karbol zugesetzt wurden, herstellte. Ohne im einzelnen auf die Versuche einzugehen, die sich noch im Anfangsstadium befinden, kann ich doch so viel mitteilen, dass eine gewisse Uebereinstimmung der Komplementbindungsreaktion mit den Dialysierversuchen in der oben angegebenen Form sich feststellen liess. Es ist eine sehr grosse Reihe von Versuchen notwendig, da nicht jeder Extrakt geeignet zu sein scheint, und die Extrakte auch sehr rasch an Brauchbarkeit verlieren. Ich bin mit Ausarbeitung einer brauchbaren Methode weiter beschäftigt.

Fasse ich die Ergebnisse dieser Untersuchungen zusammen, so ergibt sich:

1. Die Abwehrfermente sind wie andere Antikörper nach dem Typus: Komplement-Ambozeptor gebaut, wobei das Komplement den unspezifischen, der Ambozeptor den spezifischen Anteil repräsentiert.

2. Die Abderhaldensche Reaktion in der bisherigen Form arbeitet mit variablen Komplementmengen, muss daher zu ungenauen und unvergleichbaren Resultaten führen; sie muss künftig mit inaktiviertem Serum, das mit Meerschweinchenblut komplementiert wird, angestellt werden.

3. Versuche, die „Abwehrfermente" durch eine Komplementbindungsreaktion nachzuweisen, erscheinen aussichtsvoll.

---

[2]) Auf der Wanderversammlung Südwestdeutscher Neurologen und Irrenärzte zu Baden-Baden 1913.

Aus dem medizinisch-klinischen Institut der Universität München (Vorstand: Prof. Friedr. v. Müller).

Zur Frage der sog. Abwehrfermente.

Von L. Flatow.

Vor einiger Zeit (M.m.W. 1914 Nr. 9 und 13) teilte ich mit, dass man mittels eines Koagulationsverfahrens mit leichter Mühe den Nachweis erbringen kann, dass in jedem Blutserum Fermente vorkommen, welche Plazenta abbauen. — Es war natürlich, dass diese Mitteilung lebhaften Widerspruch auf der Seite jener erregen würde, die der Spezifität der Abwehrfermente das Wort geredet und protokollarische Belege für sie gebracht hatten.

So haben denn Abderhalden, Holle und Strauss alsbald Bedenken gegen mein Verfahren geäussert und kommen zu der Ueberzeugung, „Flatow irrt sich, wenn er glaubt, mit seiner fehlerhaften Methode die Grundpfeiler des ganzen Forschungsgebietes ins Wanken bringen zu können. Es ist nicht richtig, dass Serum von Nichtgraviden Plazentaeiweiss abbaut".

Aehnlich verlieh Wildermuth aus Abderhaldens Institut auf dem Deutschen Kongress für innere Medizin 1914 seiner Ueberzeugung Ausdruck.

Die nachfolgenden Untersuchungen wurden mittels des Koagulationsverfahrens unternommen und zum Teile auf dem zitierten Kongress in Wiesbaden mitgeteilt. Sie wären wertlos, gelänge es nicht, die von Abderhalden, Holle und Strauss gemachten Einwände zu entkräften.

Zwei „Kardinalfehler" wirft Abderhalden meinem Koagulationsverfahren vor:

1. Es sei bei der angegebenen Methode nicht möglich zu Filtraten zu gelangen, die konstante H und OH-Ionenkonzentrationen besässen, denn beim Koagulieren mit $^1/_{100}$ N-Essigsäure verflüchtige sich Säure und nach der folgenden Neutralisation mit der berechneten Menge $^1/_{10}$ N-Natriumbikarbonatlösung müsse alkalische Reaktion bestehen. Nach meinen Versuchen ist bei Gegenwart von Kaliumoxalat bei 7 Minuten dauerndem Kochen im Wasserbade der Aziditätsverlust nie bemerkbar gewesen. Trotzdem schlug ich bereits wegen seiner theoretischen Möglichkeit den Ersatz von $^1/_{100}$ N-Essigsäure durch die nichtflüchtige $^1/_{100}$ N-Oxalsäure vor. Die nachfolgenden Untersuchungen wurden sämtlich unter Anwendung von Oxalsäure ausgeführt. Allerdings muss dann besonders bei Verarbeitung von Tierblut der Gehalt an oxalsaurem Kali auf 2 pro Mille erhöht werden. Damit wäre der erste Einwand erledigt.

2. Als wichtigstes Argument gegen meine Versuche betont Abderhalden, dass mein Enteiweissungsverfahren gar kein Enteiweissungsverfahren sei, denn im Filtrate, das der Ninhydrinreaktion unterworfen würde, sei durch die Unterschichtungsprobe mit Sulfosalizylsäure Eiweiss nachweisbar. Nun ist durch die Untersuchungen von C. Lange aus dem Wassermannschen Institute dargetan worden, dass die Empfindlichkeit der Ninhydrinreaktion gegen Serumeiweiss um das 40—50 fache hinter den sogen. verfeinerten Eiweissproben zurückbleibt. Es wäre also ein event. vorhandener Eiweissgehalt meiner Filtrate solange unschädlich, als er den Schwellenwert der Ninhydrinempfindlichkeit in der angegebenen Verdünnung nicht erreicht. Gerade Abderhalden betont stets, die Ninhydrinreaktion sei eine „absolute Konzentrationsreaktion" und sie sei in zahllosen Versuchen durch ihn erst so gestaltet worden, dass der normale Gehalt des Serums an Ninhydrin reagierenden Stoffen durch die gewählte Konzentration noch nicht angezeigt werde. Aus dem gleichen Grund würde natürlich ein minimaler Eiweissgehalt der Filtrate in meiner Versuchsanordnung auch unwesentlich sein. Tatsächlich lässt sich aber bei meiner Methode im Filtrate auch nicht eine Spur Eiweiss mittels Sulfosalizylsäureschichtung nachweisen, wenn die Ausführung so geschieht, wie ich sie durchgeführt hatte und noch durchführe. Damit komme ich zu einem kolloid-chemisch bemerkenswerten Ergebnis. Koaguliert man Serum mit der 20 fachen Menge meiner Enteiweissungslösung und neutralisiert, so ist trotz negativer Ninhydrinreaktion tatsächlich mit Sulfosalizylsäure stets deutlich Eiweiss im Filtrate nachweisbar. Nun werden aber meine Enteiweissungen sämtlich bei Gegenwart von Toluol vorgenommen (das ursprünglich als Antiseptikum zugesetzt worden war) und da zeigt sich das eigenartige an die Kaolinenteiweissung erinnernde Phänomen, dass durch die Toluolwasseremulsion, welche beim Schütteln der neutralisierten Lösung entsteht, eine völlige Enteiweissung statt findet. Haben Abderhalden, Holle und Strauss zu wenig Toluol zugesetzt, so dass solches quantitativ während des Koagulierens verdampfte, so erklären sich der Eiweissgehalt ihrer Filtrate und damit die schlechten Resultate ihrer Mikrokjeldahls.

Damit dürften Abderhaldens prinzipielle Argumente gegen meine Methode widerlegt sein. Ich muss aber noch kurz auf der drei Autoren Versuchsprotokolle bezüglich der Ninhydrinreaktionen eingehen (M.m.W. 1914 Nr. 15 S. 805). Im Gegensatz zu meiner Behauptung

dass regelmässig Abbau von Plazenta durch jedes Serum nachweisbar sei, dass aber jede Kontrolle der Versuchsanordnung negativ ausfiele, finden Abderhalden, Holle und Strauss wiederholt negativen Ausfall des Abbauversuches und oftmals auch positive Kontrollen. Weiter unten beschriebene Versuche haben mich gelehrt, dass ein zu geringer Zusatz von Plazenta ein negatives Abbauergebnis vortäuschen kann. Positiv ausgefallene Kontrollen sah ich aber nach nunmehr über 200 Versuchen noch niemals. Zu meiner eigenen Verwunderung, denn nach der Literatur über das Dialysierverfahren sollte man solchen recht häufig begegnen müssen*). Freilich verwendete ich meist Sera, die nicht länger als 2 Stunden nach Blutentnahme über dem Koagulum bei Zimmertemperatur gestanden hatten. Dann kamen sie in einen Kühlraum von etwa 8—10° C, wo sie 6 Stunden verblieben. Eine weitere denkbare Fehlermöglichkeit bestände darin, dass die später zur Kontrolle zugefügten Seren in zu hoher Schicht unter Toluol bebrütet wurden, wodurch Fäulnis und dadurch positiver Kontrollausfall bewirkt werden könnte.

So glaube ich die Berechtigung meiner früheren Versuche und deren Schlussfolgerungen für jeden leicht nachprüfbar dargestellt zu haben. Bei der Wichtigkeit der zugrunde liegenden biologischen Streitfrage bitte ich die auf gleichem Gebiete beschäftigten Kollegen um Nachprüfung meiner Versuchsanordnung und teile sie deshalb nochmals etwas genauer mit, weil ich durch die Möglichkeit, dass A., H. und S. doch noch zu abweichenden Resultaten kommen konnten, darauf hingewiesen werde, dass ich die von mir eingehaltenen Manipulationen zu wenig eingehend beschrieben habe.

Zuvor möchte ich über die Herstellung der Substrate noch einiges mitteilen. Bei Verwendung von Plazenta, deren ich 9 verarbeitete, wurde das Organ zunächst von der Plazentarvene aus erst mit physiologischer Kochsalzlösung oder auch direkt mit Wasser entblutet. Es wurde so bereits ziemlich weiss, dann wurden die einzelnen Kotyledonen herausgerissen und in der Art mit scharfem Skalpell geschabt, dass die Zotten einen homogenen Brei bildeten, während Bindegewebe und die gröberen und mittleren Gefässchen zurückblieben. Das Abgeschabte kam in Wasser und wurde alle Viertelstunden über ein Drahtsieb abgegossen und ausgequetscht. Es wird sehr bald rein weiss und in der ausgepressten Flüssigkeit ist weder chemisch noch spektroskopisch Hämoglobin nachweisbar. Der Schabebrei wird dann in sehr reichliche Mengen siedenden destillierten Wassers gegossen und ist meist schon bei 4 maligem Wechseln des Wassers, das nur je 1 Minute kochend erhalten werden muss, den Anforderungen Abderhaldens gerecht. Eine Probe mit der 5 fachen Menge Wassers 5 Minuten lang gekocht, liefert ein Filtrat, das mit 1,5 ccm Ninhydrinlösung beliebig konzentriert, nicht mehr reagiert. Diese Organe halten sich nach meinen Erfahrungen unverändert unter Toluol. Um Einwände zu vermeiden, betone ich, dass ich auch Organe verwendet habe, die ganz nach Abderhaldens Vorschrift je 10 Minuten ausgekocht wurden. Das so erhaltene Plazentasubstrat stellt eine sehr fein verteilte homogene, gut abteilbare Masse dar. Aehnlich wurden andere Organe hergestellt. Muskel wurde nach Art von Schabefleisch geschabt und zerfiel dabei in kleine Faszikel, die leicht rein weiss zu wässern waren. Gehirn, Leber, Niere, Hoden, Lunge wurden nach dem Schaben zur Homogenisierung (freilich oft mit grossem Verlust) durch Drahtsiebe passiert. Ovarium wurde in Gefrierschnitten verarbeitet. In dieser fein verteilten Form werden die Organe spielend leicht „ninhydrinfrei“ erhalten. Sie dienen zu den nachfolgenden Untersuchungen:

Versuchsanordnung.

Jedes Organ wird unmittelbar vor Gebrauch ausgekocht zwecks Prüfung und Entfernung von Toluol. Es werden weite Jenenser Reagenzgläser verwendet. Die beim Koagulieren an der Wand haftenden Eiweissreste sind schlecht entfernbar; zur Reinigung der Gläser ist aber Auskochen mit 5 proz. Antiforminlösung, nachfolgendes gründliches Wässern, dann Waschen mit Salzsäure und darauffolgendes Sterilisieren sehr empfehlenswert.

Ein Versuch umfasst Hauptversuch und Kontrolle. Mehrere Versuche bilden eine Versuchsserie. Die Urteilsbildung über den Fermentgehalt eines Serums kann nur vergleichend aus Betrachtung einer gleichartig angesetzten Serie erfolgen, da geringe Schwankungen in der Menge des Substrates (namentlich bei Lunge und Plazenta) schon erhebliche Ausschlagsdifferenzen ergeben können (s. u.). Daher ist es erforderlich, für alle Versuche genau auf sterilem Filtrierpapier abgeteilte Häufchen von Substrat zu verwenden.

In je ein Reagenzglas kommt nun ein Häufchen des Substrates. Zu den Hauptversuchen bringt man (während vermieden wird, mit der feuchten Pipette die Glaswand des Reagenzglases zu berühren) je 0,5 ccm des zu untersuchenden Serums; zu den Kontrollen je 0,5 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Schliesslich werden von den unbenutzten Seren etwa 1 cm hohe Schichten (nicht mehr, um Fäulnis zu vermeiden) abgefüllt. Alle Gläser erhalten alsdann eine etwa 1 cm hohe Toluolschicht und kommen auf 16 Stunden in den Brutschrank (37°). Nach dieser Zeit wird die Bebrütung unterbrochen. Jedem Hauptversuche wird 0,5 ccm physiologische Kochsalzlösung jeder Kontrolle das zu ihr gehörige Serum (0,5 ccm) zugesetzt. Hauptversuche und Kontrollen haben demgemäss vollkommen gleichartige Zusammensetzung. Möglichst sofort werden jetzt sämtlichen Versuchen, und zwar zunächst allen Kontrollen, 10 ccm folgender Lösung mit sorgfältig geeichter Pipette zugefügt:

2,0 g Kaliumoxalat neutral (Kahlbaum 1),
1/10 normal Oxalsäure 100,0,
Destilliertes Wasser ad 1000,0.

Dann findet gemeinsame Koagulation des ganzen Serienversuches einschliesslich der Kontrollen statt. Für grössere Versuchsserien bediente ich mich eines in einzelne Fächer geteilten rechteckigen Drahtkörbchens, welches 40 Reagenzgläsern Einstand gewährte. In diesem Drahtreagenzglasgestell kann durch einfaches Einstellen in ein Wasserbad die Koagulation vorgenommen werden. Man erhitzt hierzu das Wasserbad langsam bis zum Sieden. Es ist entgegen früheren Angaben nicht zweckmässig, länger zu erhitzen, da gelegentlich Siedeverzüge den Gläserinhalt herausschleudern können. Alsdann erfolgt Kühlung aller Gläser.

Unterdessen hat man sich eine Reihe etikettierter Jenenser Gläser, die bei 10 ccm mit einem Markierungsstrich versehen sind, bereit gestellt, und auf jedes derselben ein Trichterchen aufgesetzt, das mit einem gehärteten und mit destilliertem Wasser befeuchteten Filter (Schleicher und Schüll Nr. 575, 9 cm) versehen ist. Man entnimmt jedesmal eines der nunmehr abgekühlten Reagenzgläser, schüttelt Toluol und wässerige Schicht ohne Inhalt zu verspritzen, gut durcheinander und fügt genauestens 1,0 ccm Natriumbikarbonatlösung (1/10 n, hergestellt aus 1/10 n NaOH durch vollkommene Sättigung mit reiner Kohlensäure) hinzu. Es wird nunmehr noch ca. 15 Sekunden geschüttelt, so dass wässerige Schicht und Toluol sich gehörig emulgieren. (Schwenken genügt. Das Glas nicht mit dem Finger verschliessen!) Sofort wird die Emulsion auf das feuchte Filter gegossen. Es tropft eine neutrale, klare, nicht stark schäumende und stets absolut eiweissfreie Flüssigkeit hindurch. Ist der Markierungsstrich erreicht, so wird die Filtration unterbrochen. In dieser Art wird die ganze Serie verarbeitet. Jetzt fügt man mit genauer Pipette jedem Glase 0,2 ccm 1 proz. Ninhydrinlösung hinzu, wirft je ein Siedestäbchen in die Reagenzgläser und kocht nach Eintritt des Siedens genau 60 Sekunden. Ablesung nach ½ Stunde durch Aufsicht auf die Flüssigkeitssäule.

Versuchsergebnisse.

Arbeitet man mit Plazenta oder Lunge als Substrat, so wird man kaum einem Serum begegnen, das nicht einen deutlichen Abbau zeigt. In weit mehr als 100 Versuchen fand ich nur einmal ein Serum, das gar keinen Abbau unter meinen Versuchsbedingungen erkennen liess. Es war das Serum eines Patienten mit Banti scher Krankheit. Freilich muss man genügend Substrat nehmen. Von Plazenta verwende ich etwa 0,14 g pro 0,5 ccm Serum. Dabei ist angenommen, dass das Substrat durch Abdrücken auf Filterpapier von adhärentem Wasser befreit, gewogen wurde. Mit dieser Menge fallen die Versuche intensiv violett aus. Verwendet man nur 0,1—0,07 g, so ist nur eine blasse Rosaviolettfärbung bemerkbar, bleibt man unter 0,05 g, so können die Versuche negativ ausfallen oder fallen meist negativ aus. Damit komme ich zu einem Punkte, der nicht deutlich genug hervorgehoben werden kann. Es gelingt durch Variieren der Substratmenge, nach Belieben negative oder positive Reaktionsausfälle zu erzeugen. Und zwar sind die Ausschläge bei Vermehrung des Substrates innerhalb einer bestimmten Breite derartig hochgradig, dass von einem arithmetischen Farbintensitätszuwachs gar keine Rede mehr sein kann. Die Wirkung erscheint potenziert mit der Vermehrung der Substratmengen[1]). Es ergeben diese Versuche, zu welchen Fehlern das sogen. Austitrieren der Seren führen muss, das bei einigen Autoren bisher darin bestand, dass die Serummenge erhöht oder erniedrigt wurde. Fränkel hat schon auf diese Möglichkeit einer Selbsttäuschung hingewiesen und sie mit Literaturangaben belegt. Kommt bewusst oder unbewusst zu dieser Erhöhung der Serummenge oder auch ohne diese ein Variieren der Substratmenge, dann wird die Inkongruenz der Urteile über die Abderhalden sche Reaktion plötzlich klar. Auch der Widerspruch, dass einzelne Autoren angeben, ihre Karzinomsera hätten ziemlich regelmässig Plazenta abgebaut, während andere dieses nur als Ausnahme zugeben, ist leicht

*) Der stets negative Ausfall der Kontrollen beruht auch wohl auf der grösseren Verdünnung (1:23).

[1]) Der Einfluss von Substratmenge auf den Reaktionsausfall soll mittels der Mikrokjeldahlmethode einer genauen Prüfung an Graviden und Nichtgraviden unterzogen werden. Er besteht zweifellos nach orientierenden Versuchen auch beim Dialysierverfahren.

erklärlich durch die individuell verschiedene Abteilung der Substratmenge.

Mit dem Augenblicke, da die Lehre vom ausschliesslich spezifischen Abbau erschüttert dasteht, und nur quantitative Unterschiede in Betracht kommen können, muss sich die Versuchsanordnung scharf an zwei neue Forderungen halten.

I. Stets eine grössere Serie Blutsera gleichzeitig und vergleichend zu untersuchen.

II. Hierzu genau gemessene Substratmengen zu verwenden und stets gleiche Mengen Sera.

Die zweite Forderung ist nur annähernd in praxi durchführbar. Die Abwägung einer feuchten Masse ist ungenau. Bei einiger Uebung erreicht man durch Einteilung in gleiche Häufchen ebensoviel. Diese zwei Forderungen habe ich von Beginn meiner Untersuchungen an regelmässig innegehalten.

Mit den nachfolgend tabellarisch zusammengestellten Ergebnissen aus 45 Seren sollte die folgende Frage gelöst werden: „Lassen sich ausser den von mir regelmässig im Serum nachgewiesenen unspezifischen Fermenten bei Gravidität oder organisch lokalisierten Erkrankungen noch andere, vielleicht spezifisch eingestellte Serumfermente durch den Abbau von gekochtem Organeiweiss nachweisen?“ Wäre dieses der Fall, so müsste bei Schwangerschaft der Abbau für Plazenta elektiv gesteigert sich erweisen, bei Lungentuberkulose müsste Lunge elektiv gesteigert abgebaut werden, bei Basedow Schilddrüse usw.

Diagnose	Plazenta (Mensch)	Lunge (Kalb)	Hoden (Mensch)	Muskel (Mensch)	Muskel (Stier)	Thyreoidea (Mensch)	Hirn (Mensch)	Leber (Kaninchen)	Ovarium (Kuh)
1. Iritis I	++(+)	++++	++(+)						
2. Iritis II	++	+++	+(+)						
3. Neurasthenie	+	++	+						
4. Neurasthenie, männl.	+(+)	+++	.	.	(+)	+			
5. Hysterie, männl	+(+)	+++	.	.	(+)	+			
6. Lues latens	+(+)	+++	.	.	(+)	+			
7. Tuberkulose leicht	+++	++++	.	.	+	++			
8. Tuberkulose mittel	+(+)	+++	.	.	(+)	+			
9. Tuberkulose schwer	++	+++	.	.	(+)	+			
10. Basedow	+(+)	+++	.	.	+	+			
11. Progr. Muskeldystrophie	+(+)	+++	.	0	(+)				
12. Myositis acut.	+(+)	+++	.	0	(+)				
13. Bronchitis	++	+++	.	(+)	+				
14. Empyem	(+)	+(+)							
15. Lues latens	+	++							
16. Gravida M. 8	(+)	+(+)							
17. Gravida M. 3	++(+)	++++	.	.		+(+)			
18. Gravida M. 4	++(+)	++++	.	.	.	+			
19. Gravida M. 4	+(+)	+++	.	.	.	+			
20. Tuberkulose lev.	++(+)	++++	.	.		+(+)			
21. Lumbago	+	++	.	.		(+)			
22. Banti	0	0	.		.	0			
23. Gravid. Pyelitis	++	+++		0					
24. Normaler Mann	+	++	.	0					
25. Normaler Mann	+(+)			.	.		(+)		
26. Multiple Sklerose	+(+)	.		.			(+)		
27. Dem. praecox, weibl.	+(+)	.	.	.	(+)	.	(+)	.	+(+)
28. Hysterie	+(+)	.	.	.	(+)	.	(+)	.	+(+)
29. Gravidität	++		.	.	+	.	+		++
30. Gravidität	+(+)	.			.	.	.	(+)	
31. Neurasthenie	+(+)	.		.	.		.	(+)	
32. Gravidität (Struma)	+	.	.	.	.	(+)	.	(+)	
33. Gravidität M. 3	++	.	.	.	.	+	.	+	
34. Non gravid, weibl.	+	.	.	.	.	(+)	.	(+)	
35. Non gravid, weibl.	+		.	.		(+)		(+)	
36. Carc. pancr.	+(+)		+(+)						
37. Carc. pedis	+(+)		+(+)						
38. Sarkom	+(+)	.	+(+)						
39. Normalperson	+(+)	.	+(+)						
40. Basedow	+(+)	.		.	.	(+)	.	(+)	
41. Normaler Mann	+(+)	.	.	.	.	(+)	.	(+)	
42. Basedow	+(+)	.	.	.	.	(+)	.	(+)	
43. Basedow	+	.	.	.	.	(+)	.	(+)	
44. Struma compr.	+	.	.	.	.	(+)	.	(+)	
45. Nephr. acut.	(+)	.	.	.	.	0		0	

Bemerkungen. Sämtliche zu den Versuchen gehörige Kontrollen ausnahmslos negativ. — Die Ablesungen erfolgten im allgemeinen durch Kollegen, welche die Versuchsanordnung nicht kannten.

Die Betrachtung der Tabelle lehrt aber das Gegenteil. Ueberall dort, wo sich für irgend ein Organ eine Abbausteigerung nachweisen lässt, besteht dieselbe in gleicher Weise für alle mit eingestellten Organe; vorausgesetzt, dass dieselben an sich nicht so schwer verdaulich sind (z. B. gelegentlich Muskel), dass der Nullwert der Reaktionsempfindlichkeit auch durch den Zuwachs an Fermentkonzentration noch nicht überschritten wird. In meinen Versuchen wurde Lunge weitaus am stärksten abgebaut (z. B. rein weisse Kalbslunge) Muskel am schwächsten. Zwischen diesen beiden Extremen lagen die übrigen Substrate. Eine allgemeine Regel aufzustellen, nach der das eine Organ leichter oder schwerer abgebaut wird, als das andere, erscheint aber unzweckmässig. Zubereitung, Oberfläche, vielleicht noch unbekannte Faktoren mögen die Angriffsfähigkeit für das proteolytische Serumferment indivduell bei den einzelnen Substraten variieren.

Zusammenfassung.

Die proteolytische Wirkung eines Serums gegen gekochte Organe ist ausschliesslich abhängig von der Fermentkonzentration des Serums und der Menge, der Oberfläche und der organischen Eigenart des Substrates. Bei den von mir studierten inneren Erkrankungen und bei Gravidität liess sich eine elektive, also spezifische Steigerung der proteolytischen Wirkung mit einer Methode, die eine solche hätte aufdecken müssen, nicht nachweisen.

Bezweifelt soll nicht werden, dass an sich eine Organspezifität im Sinne der Immunitätslehre bestehen kann, wie sie eingehend zuerst Metschnikoff, v. Dungern u. a. studiert haben. Die Isozytotoxine (z. B. das Spermaisotoxin, Flimmerepithelisotoxin) sind Beispiele wahrer — wenn auch komplexer — „Organspezifität“ [2]). Dass andererseits bei den Immunreaktionen die Proteolyse eine Rolle spielt, beweist sichtbar der Pfeiffersche Versuch der spezifischen Bakteriolyse. Auch E. Heilners Untersuchungen sprechen für das Vorhandensein proteolytischer Prozesse bei Immunitätsreaktionen.

Es wäre also sehr wohl möglich, dass eine „organspezifische Proteolyse“ auch existiert. Bei Verwendung gekochter Organe ist sie nicht nachweisbar.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. C. T. Noeggerath).

Zur Behandlung der Phimose im Kindesalter.

Von Dr. Erich Rominger, Assitent der Klinik.

Die Phimose stellt eine im Säuglings- und frühen Kindesalter sehr häufige Missbildung dar und die mancherlei Beschwerden, welche dieselbe verursacht, führen die Eltern in die Sprechstunde des Kinderarztes. Nun handelt es sich aber nicht bei allen Fällen, in welchen die Mutter die Beschwerden des Kindes beim Urinieren auf die zu enge Vorhaut zurückführt, um wirkliche Phimosen. Unter solchen verstehen wir doch nur über das Mass des normalen hinausgehenden Stenosierungen der Vorhaut, während die einfache rüsselförmige Verjüngung des Präputiums und die Verklebungen des viszeralen Blattes einen physiologischen Zustand darstellen. Diese Verklebungen machen nach Bókay und Kaufmann drei Lösungsstadien durch. Im 1. Stadium lässt sich das Präputium ohne Gewalt anzuwenden soweit zurückschieben, dass die Urethralmündung eben sichtbar wird; im 2. Stadium gelingt es, dasselbe bis über die Mitte der Glans zurückzuschieben und im 3. Stadium bestehen nur noch Verwachsungen am Sulcus retroglandularis. Wird dieser Lösungsvorgang aufgehalten oder gehen diese Verklebungen über das physiologische Mass hinaus, so treten dieselben Beschwerden, wie bei der wirklichen Phimose auf und so sind in praxi beide Zustände oft nicht ohne weiteres voneinander zu unterscheiden. Bei der Diagnose ist hierbei noch, worauf Rheiner hingewiesen hat, die angeborene Harnröhrenstriktur mit in Erwähnung zu ziehen.

Der typische Symptomenkomplex der Phimose, wie ihn Heubner in seinem Lehrbuch schildert, ist bei Säuglingen der, dass die Kinder bei jedem Urinieren schreien, dabei einige Tropfen Urin entleeren und unter dem erneuten Harndrang wieder heftige Schmerzen äussern. Es kommt zu weiteren ganz beträchtlichen Stauungen des Harns in der Blase, was eine Reihe von Erscheinungen wie Schlafstörungen,

[2]) Vergl. die umfangreiche Literatur hierüber in Dieudonné: Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. Verlag Leipzig, Ambr. Barth.)



Unruhe, Verstimmungen, krampfhafte Bewegung der Beine und Auftreibung des Leibes zur Folge haben kann. Wenn auch eine wirkliche hochgradige Harnverhaltung wohl nur in den seltensten Fällen auftritt, weil der unter immer wachsendem Drucke stehende Harn schliesslich die Enge überwindet, so treten doch auch bei geringeren Verengerungen der Vorhaut nach kürzerer oder längerer Zeit sehr unangenehme Folgezustände ein. Das Smegma stagniert und zersetzt sich dabei. Der Urin sammelt sich ebenfalls häufig in dem Präputialsack an und in diesem siedeln sich dann Bakterien, wie Heubner erwähnt, besonders häufig Kolibazillen an, die eine Balanitis hervorrufen können.

Als weitere Folgen sind aufsteigende Zystitiden, Dilatationen der Harnblase, ja sogar Hydronephrosenbildung beschrieben. Durch die forcierte Aktion der Bauchpresse sollen Eingeweidebrüche und Mastdarmprolapse entstehen können. Eine sehr oft beobachtete Erscheinung bei Phimosen sind langdauernde Erektionen, die bei etwas älteren Kindern indirekt zu Onanie führen können.

Die bisher übliche Behandlung der Phimosen im Kindesalter war einmal die operative Spaltung der Vorhaut und Umbildung derselben durch die bekannten Methoden. In den weniger hochgradigen Fällen andererseits begnügte man sich mit stumpfer Ablösung der Verwachsungen und nachfolgenden Dehnung mit zwei Sonden oder stumpfen Instrumenten, Pinzetten etc.

Der operativen Behandlung widersetzen die Eltern sich sehr oft, sie stellt, wenn auch einen kleinen, immerhin doch einen Eingriff dar, der bei schwächlichen, zumal ernährungsgestörten Kindern zu recht unangenehmen Komplikationen führen kann. Sehr oft sind ja die durch die Operation geschaffenen neuen Verhältnisse auch keineswegs sehr günstig zu nennen. Bei der stumpfen Dehnung mit Instrumenten setzt man fast jedesmal Risse im viszeralen Blatt und es erfolgt eine Blutung. Diese wird rasch unter feuchten Umschlägen zum stehen gebracht; die Folge dieser Verletzung aber ist beinahe immer eine durch die Schmerzen beim Durchtreten des Urins bedingte Harnverhaltung und unter Umständen folgt eine über Tage dauernde ödematöse Schwellung der Präputialhaut.

Ich habe nun seit Juli vergangenen Jahres sämtliche in die Ambulanz unserer Klinik kommenden Phimosen durch Dehnung mit Laminariastiften, die ich mir eigens zu diesem Zweck anfertigen liess, behandelt und dabei sehr gute Heilungserfolge erzielt. Dabei ist zu bemerken, dass lediglich, um die Methode auszuprobieren, über die strikte Indikation hinaus Kinder auch mit leichteren Graden von Phimosen, sofern sie nur davon Beschwerden hatten, mit derselben behandelt wurden.

Unter 50 zu uns kommenden Fällen wurden 46 mit der einfachen Laminariadehnung von ihren Beschwerden befreit. In 2 Fällen waren die Verklebungen zwischen dem parietalen und viszeralen Blatt so ausgedehnt, dass ich nur durch über längere Zeit fortgesetzte stumpfe Dehnung mit 2 Sonden die Phimosebeschwerden beseitigen konnte. 2 Fälle kamen neben den ausgedehnten Verklebungen mit bereits so weit fortgeschrittener sekundärer Schwellung zur Behandlung, dass ich sie dem Chirurgen zuweisen musste. In 39, also der Mehrzahl der Fälle, kam ich mit einfachem Einlegen von Laminariastiften aus, in 7 Fällen musste ich erst stumpf mit der Sonde die Verklebungen und lockeren Verwachsungen des Präputiums lösen, erzielte aber dann durch die Laminariadehnung in wenigen Stunden eine genügende Weite des Präputialringes.

Am besten bewährt hat sich die in der schematischen Abbildung Nr. 1 zu erkennende Kegel- oder Keulenform des Laminariastiftes. Derselbe ist an seinem der Urethralöffnung zugewendeten Ende gleichmässig abgerundet, besitzt kurz darüber seinen grössten Umfang, um dann gegen das nach aussen gerichtete Ende hin wieder dünner zu werden. Durch diese Form wird ein Scheuern und Herausgleiten beim Pressen und Urinieren nicht nur verhindert, sondern dabei ein Vortreiben in die verengerte Zone und hiermit eine vermehrte Dehnung dieser erreicht. Der Stift ist selbstverständlich der Länge nach durchbohrt. Die Befestigung des Stiftes (s. Abbild. Nr. 2) geschieht durch die Fixierung der am äusseren Ende derselben in zwei queren Bohrungen angebrachten Seidenfäden mit Heftpflaster. Bei kleineren Kindern werden die Seidenfäden am Bauch und auf der Innenseite der Oberschenkel festgeklebt, bei grösseren kann man dieselben durch um den Penis gelegte zirkuläre Heftpflastertouren befestigen. Hiebei muss aber jedes Umschnüren wegen der darauf leicht eintretenden ödematösen Schwellung der Präputialhaut vermieden werden. Nachdem man die Seidenfäden so befestigt hat, drückt man vor den Penis einen grossen Wattebausch, den man zweckmässig bei kleineren Kindern durch Bindetouren fixiert. Man fordert die grösseren Kinder schon wenige Minuten nach Fixierung des Stiftes auf zu urinieren, wodurch dann die Quellung beschleunigt wird.

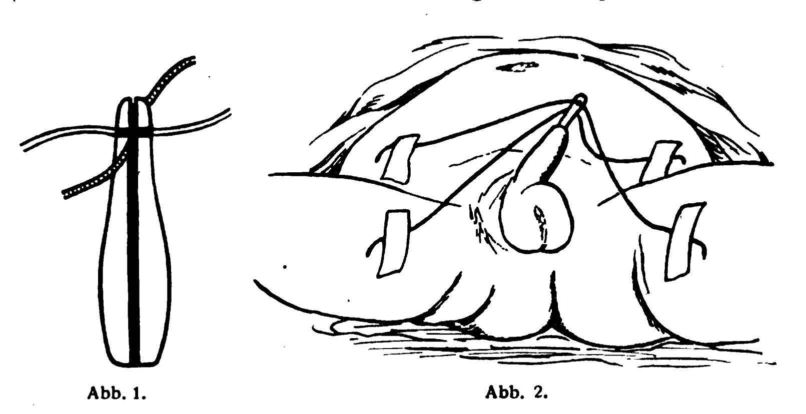


Abb. 1. Abb. 2.

Die Einführung des Stiftes, der in 5 verschiedenen Stärken von 3 mm bis 7 mm verpackt zu 10 Stück von der Firma Pfeiffer *) in den Handel gebracht wird, gelingt fast in jedem Fall von Phimose ohne grössere Schwierigkeiten und nahezu ohne Beschwerden. Es empfiehlt sich, das vordere Ende des Phimosedilatators mit etwas Vaseline einzufetten. Bei ganz hochgradigen Verengerungen muss event. eine stumpfe Dehnung mit 2 Sonden vorausgehen und zwar 1—2 Tage. Man überzeugt sich durch leichtes Drehen, Vor- und Zurückschieben von den richtigen Sitz des Stiftes und vermeidet dabei denselben schräg zu stellen. Sobald der Stift eingeführt ist und richtig liegt, werden keinerlei Klagen geäussert. Nach ungefähr 6—8 Stunden zieht man ohne Mühe den Stift, dessen Durchmesser inzwischen um mehr als das Doppelte vergrössert ist, aus der nun schön gedehnten Vorhaut zurück und erneut das Verfahren so oft, bis man das Präputium bequem bis etwa über die Mitte der Glans zurückschieben kann. Bei leichten Phimosen ist das oft schon nach einmaliger Laminariadehnung der Fall, manchmal muss man allerdings 3—4 mal und öfters Stifte einlegen. Hierbei ist selbstverständlich stets der stärkste, der eben möglich ist, zu wählen.

Dass bei richtig ausgeführter Laminariadehnung der Erfolg ein günstiger und kein vorübergehender ist, erscheint mir dadurch bewiesen, dass ich heute ½—¼ Jahr nach der letzten Behandlung bei 28 zur Kontrolle wiederbestellten Fälle die Phimose beseitigt fand. Die 16 übrigen Patienten wurden mir zur Kontrolle nicht wieder gebracht. 2 mussten etwa eine Woche nach der ersten Dehnung nochmals nachgedehnt werden. Der Vorteil meiner Methode scheint mir darin zu liegen, dass wir das lästige Uebel damit fast immer vollkommen, ohne operativen Eingriff, gefahrlos, ohne besondere Schmerzen und vor den Augen der besorgten Mutter beseitigen können.

Literatur.

Paul Heinrichsdorff: Ueber die Beziehungen zwischen Phimose und Nierenerkrankungen. Mitt. Grenzgeb. 24. 1912, S. 383. — Heubner: Lehrbuch der Kinderheilkunde. B. 2 S. 522. — J. Peiser: Ueber Phimose und Hydrozele im Säuglingsalter. B.kl.W. 1912, Nr. 23. — Pfaundler und Schlossmann: Handbuch der Kinderheilkunde. B. 4 S. 113. — Rheiner: Ueber Phimose im Kindesalter. Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 23.

*) Wilhelm Pfeiffer, Freiburg, Kaiserstr. 89.

Beiträge zur Behandlung der Zuckerkrankheit.

Von Geh. Sanitätsrat Dr. Emil Pfeiffer in Wiesbaden.

In den letzten Jahren habe ich auf eine Erscheinung aufmerksam gemacht, welche bis jetzt der Beobachtung und Aufmerksamkeit der Aerzte anscheinend gänzlich entgangen war. Ich meine die Einwirkung von Badekuren, speziell von Badekuren in Wiesbaden, auf den Harnzucker bei der Zuckerkrankheit. Zuerst habe ich eine Anzahl von einschlägigen Beobachtungen in einem Vortrage beim 33. Balneologenkongresse in Berlin 1912 mitgeteilt und diese dann weiter ausgeführt in einem Aufsatze über denselben Gegenstand in der Festschrift zur Eröffnung des neuen Kaiser-Friedrich-Bades in Wiesbaden (1913). Ich teilte in diesen Publikationen mit, dass durch eine Badekur in Wiesbaden allein, ohne jede weitere therapeutische Einwirkung etwa durch Diät oder Medikamente der Harnzucker beim Diabetiker zum Verschwinden gebracht werden kann.

Seit dieser Zeit habe ich nun eine ganze Reihe von Beobachtungen gemacht, bei welchen dieses Verhalten sich wiederum geltend machte und zwar in ausgiebigster Weise.

Es war für mich selbst erstaunlich, dass in allen seitdem hier in Wiesbaden von mir beobachteten Fällen von Diabetes der Harnzucker durch die Badekur verschwand oder auf ein Minimum reduziert wurde.

Ich führe einige dieser Fälle an, besonders solche, bei welchen ein Vergleich mit der Wirkung anderer Badeorte möglich war.

Herr W. aus Riga. 65 Jahre alt. Zuckergehalt des Urines gewöhnlich 0,5—1 Proz. Kuren in Karlsbad hatten keinerlei Einfluss auf den Zuckergehalt des Urines, während Badekuren in Wiesbaden den Zucker immer prompt zum Verschwinden brachten. Die letzte Kur im April 1913 gab folgende Resultate:
Zucker am 11. IV. 1913 1,75 Proz.
Nach 6 Bädern war der Zucker völlig verschwunden.

Herr B. aus Reutlingen. 33 J.
Zucker am 3. Mai 1913 0,2 Proz.
Nach 6 Bädern kein Zucker mehr.

Herr H. aus Russheim. 38 J.
Vor der Wiesbadener Kur (wegen Ischias) 1 Proz. Zucker.
Nach 6 Bädern kein Zucker mehr.
Zweimaliger Gebrauch von Neuenahr hatte nichts genutzt, der Zuckergehalt des Urines war dort sogar gestiegen. Ebensowenig hatten die Bäder in Ulondorf für den Zucker etwas genützt.

Herr L. aus London. 67 J.
Vor der Kur 4,5 Proz. Zucker.
Während einer Reise in Italien, wo Karlsbader Salz gebraucht und möglichst strenge Zuckerdiät gehalten wurde, 2,3 Proz. und 3,8 Proz. Zucker.
Nach 7 Bädern in Wiesbaden mit Gebrauch von strenger Diät und Karlsbader Salz 0,1 Proz. Zucker.
Nach 12 Bädern in Wiesbaden und 9 Seesalzbädern in London Zucker in Spuren (unter 0,1).
6 Wochen später Urin zuckerfrei.

Frau U. 59 J.
1 mal wurde Neuenahr gebraucht ohne Erfolg.
1 mal Karlsbad ohne Erfolg.
1 mal Wiesbaden mit vollem Erfolge.
Vor der letzten (zweiten) Wiesbadener Kur Zucker 5 Proz. Der Urin enthielt Azeton und Spuren von Eiweiss.
Nach 24 Bädern bei strenger Diät und Kochbrunnentrinkkur (ohne Karlsbader Salz) Zucker 0,7 Proz.
2 Monate später Urin zuckerfrei.
Herr v. H. aus Wien. 62 J.
Durch Diätvorschriften war der Zucker in Wien von 2,9 Proz. auf 0,7 Proz. heruntergegangen.
Nach 6 Bädern war noch 0,65 Proz. Zucker vorhanden.
Nach 12 Bädern war der Urin zuckerfrei und blieb so bis ans Ende der Kur.

Diese und ähnliche auffallenden Beobachtungen bestätigen den in den früheren Veröffentlichungen aufgestellten Satz, dass unter die Stoffwechselstörungen, welche durch die Wiesbadener Bäder mit Erfolg behandelt werden, in Zukunft auch der Diabetes zu rechnen ist.

Der Diabetes beruht bekanntlich in sehr vielen Fällen auf Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse. In einer grossen Reihe von Fällen leiden die Diabetiker an heftigen Schmerzen in der Magengegend, welche jedenfalls auf das Pankreas zu beziehen sind. In solchen Fällen hat sich mir das Pankreon als sehr nützlich erwiesen. Nach dem Gebrauche von 3 Tabletten von Pankreon während mehrerer Tage liessen die Schmerzen in allen beobachteten Fällen nach oder verschwanden gänzlich. Auf die Zuckerausscheidung hatte die Darreichung von Pankreon keinen nachweisbaren Einfluss, wenigstens nicht in den von mir beobachteten Fällen.

Der Einfluss des Rauchens auf den Diabetes ist noch wenig studiert. v. Noorden gibt in seinem Diabetesbuche nur an, dass die Schädigungen, welche das Tabakrauchen beim Menschen hervorbringt, sich bei Diabetikern ganz besonders geltend machen. Ueber etwaigen Einfluss auf den Harnzucker finde ich nirgends etwas erwähnt.

Verschiedene Beobachtungen, welche ich gemacht habe, sprechen nun dafür, dass bei starken Rauchern, wenn sie das Rauchen unterlassen, durch diätetische Massregeln in ganz überraschend kurzer Zeit starke Verminderung des Harnzuckergehaltes hervorgebracht wird.

Bei einem 52 jähr. Patienten sank der Zuckergehalt des Urines innerhalb 6 Tagen von 4,5 Proz. auf 0,28 Proz., als er das Rauchen ganz unterliess. Vorher waren 10 Zigarren geraucht worden. Es wurde strenge Diät und eine Wiesbadener Badekur nebenher gebraucht.

Bei einem anderen Patienten sank der Zuckergehalt des Urines bei strenger Diät, Karlsbader Salz und starker Verminderung des Tabakrauchens in 8 Tagen von 5,8 Proz. auf 0,8 Proz.

Folgender Fall hat den Wert eines Experimentes:

Ein 64 jähr. Diabetiker, welcher gewöhnlich bei ziemlich vorsichtiger Diät 0,3—0,7 Proz. Zucker gehabt hatte, fing das seit längerer Zeit unterlassene Rauchen wieder in gesteigertem Masse an. Die Zuckerzahlen während dieser Zeit stiegen auf 1,7 Proz. und 1,4 Proz. Als das Rauchen wieder gänzlich eingestellt wurde, kehrte der Zuckergehalt wieder auf 0,5, 1,0, 0,55 und 0,8 zurück.

Jedenfalls ist das Tabakrauchen also eine Veranlassung zu grösserem Gehalte des Urins an Traubenzucker beim Diabetiker.

Diabetes und Gicht kommen nicht sehr häufig miteinander gesellschaftet vor. Am häufigsten noch finden sich geringere Grade des Diabetes bei älteren Gichtikern. Hier würde die gleichzeitige Behandlung der beiden Stoffwechselanomalien durch die Badekur angezeigt sein.

Aus dem Gouvernements-Krankenhaus für Farbige zu Rabaul (Deutsch-Neu-Guinea [Leiter: Reg.-Arzt Dr. H. E. Kersten]).

Zur intramuskulären Neosalvarsaninjektion.

Von H. E. Kersten.

Im Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1913 H. 18 wurde von mir der Wert des Neosalvarsans für den Tropenarzt betont, nicht nur wegen seiner leichten Löslichkeit in Wasser, sondern auch deswegen, weil wegen der neutralen Reaktion der Lösungen wieder zu der dem Eingeborenen viel sympathischeren intramuskulären Injektion zurückgekehrt werden konnte. Die Eingeborenen hatten Scheu vor der intravenösen Applikation wegen ihrer langen Dauer, wegen des relativ grossen Apparates, der dazu aufgeboten werden musste, Nachteile, die ja jetzt zum Teil durch die Injektion von konzentrierten Lösungen mit der Spritze beseitigt sind, ausserdem machten die engen und kaum sichtbaren Venen unserer Farbigen häufig Schwierigkeiten, die nicht selten ein Blosslegen des Gefässes mit dem Messer nötig machten.

Die intramuskuläre Injektion von Neosalvarsan in einer Lösung von 10, resp. bei grossen Mengen von 20 ccm destillierten Wassers in die Glutäen liessen sich die Eingeborenen gern gefallen wegen ihrer relativ geringen Schmerzhaftigkeit, wegen der kurzen Dauer der Manipulation bei grosser Schnelligkeit der Heilwirkung, die der bei intravenöser Applikation nicht nachstand. Abszessbildung wurde bei hunderten von intramuskulären Injektionen nur einmal beobachtet, ein wirklich geringer Prozentsatz, wenn man berücksichtigt, unter wie erschwerenden Umständen der Tropenarzt arbeiten muss. Dagegen kamen öfters Infiltratbildungen vor, die angeblich — der hiesige Eingeborene neigt leicht dazu, Schmerzen zu übertreiben — häufig als schmerzhaft empfunden wurden, jedoch in kurzer Zeit fast stets ohne Residuen zurückgingen, in einer geringen Anzahl von Fällen mit einer indolenten Knötchenbildung, die aber absolut keine Beschwerden machte. Es waren also auch in der Folgezeit nach der oben



angeführten Veröffentlichung die Resultate der intramuskulären Neosalvarsaninjektionen, die häufig sogar in der ambulanten Praxis ausgeführt wurden, gute.

Durch Zufall kam ich dazu, die intramuskulären Injektionen meines Erachtens noch vereinfachen, resp. noch schmerzloser gestalten zu können.

Bislang wurde von mir stets eine 10 ccm Flüssigkeit fassende Rekordspritze zur Injektion verwendet. Durch verschiedene Missgeschicke war ich jedoch eine Zeitlang nicht im Besitz einer solchen, meine grösste Rekordspritze fasste nur 2 ccm. Im Vertrauen auf die bisherigen guten Erfolge mit der intramuskulären Injektion bezüglich Schmerzhaftigkeit, lokale Reizerscheinungen etc. beschloss ich, den Versuch zu wagen mit Lösungen von Neosalvarsan in 2 ccm frisch destillierten Wassers, trotzdem in letzter Zeit von manchen Autoren wegen oft eintretender übler Infiltrationsbildung und anderer Reizerscheinungen davor gewarnt wurde, bei der intravenösen Injektion von konzentrierten Neosalvarsanlösungen versehentlich etwas Flüssigkeit in das die Vene umgebende Gewebe eintreten zu lassen. Die verwendeten, in 2 ccm Wasser gelösten Mengen betrugen bis zu 0,9 g Neosalvarsan = 0,6 g Salvarsan, es wurde sogar oft bei Mengen bis zu 0,45 g Neosalvarsan = 0,3 g Salvarsan auf ein Flüssigkeitsquantum von 1,0 ccm heruntergegangen.

Die Erfolge waren recht günstige. Einmal war die Schmerzhaftigkeit, wie subjektiv und objektiv zu konstatieren war, eine geringere wie früher, wohl zum grossen Teil durch die bedeutend kleinere Flüssigkeitsmenge bedingt. Dann trat eine Infiltrationsbildung erheblich seltener auf, Residuen von einer solchen sind bis jetzt nicht beobachtet, ebensowenig Abszessbildung. Die Heilwirkung war dieselbe, wie sie früher bei intravenöser Injektion resp. bei intramuskulärer von grösseren Mengen des Lösungsmittels festgestellt werden konnte. Unangenehmere, das Leben bedrohende Nebenerscheinungen wurden ebensowenig beobachtet wie bei der früheren bei mir gebräuchlichen intramuskulären Einverleibung des Neosalvarsans. In letzter Zeit wurden die Kranken, wenn es die Umstände erforderten, auch ambulant nach dieser Methode behandelt, ohne dass Schädigungen auftraten.

Ich glaube also, nicht zu weit zu gehen, wenn ich die Verwendung von konzentrierten intramuskulären Injektionen von Neosalvarsan für die Praxis, sowohl im Krankenhaus wie auch ambulant, empfehle.

Aus der chirurgischen Abteilung des Siegmund und Adele Bródy-Spitals in Pest.

Thymektomie wegen Tracheostenosis thymica.

Von Primararzt Dr. Aladár Fischer.

Ueber die Lehre der Thymushyperplasien wurde zwar schon vor drei Jahrhunderten geschrieben, doch war es erst der neuesten Zeit vorbehalten, Klarheit in den verschiedenen Hypothesen zu schaffen und dieselben auf Grund exakter anatomischer und experimenteller Untersuchungen der klinischen Diagnostik und Therapie zugänglich zu machen. Schon im Jahre 1614 teilten Felix Plater, später Morgagni, Heister und Pott Fälle mit, bei welchen man bei plötzlich eingetretenem Erstickungstod einen vergrösserten Thymus fand. Allan Burns hat bereits im Jahre 1821 auf Grund von Leichenversuchen ein Operationsverfahren zur Thymusresektion angegeben, welches er auch an Lebenden als ein ultimum refugium empfiehlt. Die alten, auf scharfen Beobachtungen beruhenden Ergebnisse wurden aber durch Kopp in Misskredit gebracht und Friedleben, der in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts auf Grund seiner anatomischen Untersuchungen und natürlich unvollkommenen Tierversuche die Existenz eines „Asthma thymicum" leugnete, fand vollen Glauben, obzwar schon damals Virchow betonte, dass ein stärker vergrösserter Thymus die Atmung und Zirkulation behindern könne.

Gegen Ende der 80er Jahre erklärten Somma und Grawitz mit absoluter Bestimmtheit, dass ein vergrösserter Thymus Erstickungstod verursachen kann und zwar nach Grawitz auf rein mechanischem Wege durch Kompression der Trachea. Demgegenüber steht die Auffassung von Paltauf, der die Lehre der lymphatischen Konstitution aufstellte. Seiner Meinung nach ist bei plötzlich eingetretenen, unerklärlichen Todesfällen, bei welchen eine vergrösserte Thymus gefunden wurde, dieselbe nicht die Todesursache, sondern nur eine Teilerscheinung der Hyperplasie des ganzen Lymphapparates. Bei solchen Personen ist immer ein hypoplastisches Gefässsystem und schlaffes Herz vorhanden und der Tod tritt in der Regel durch Herzlähmung ein.

In der Grawitz- und Paltaufschen Theorie kommt daher wieder die Frage zum Vorschein, ob durch den vergrösserten Thymus eine direkte Kompression der Trachea auf mechanischem Wege entstehen kann, welche zum Erstickungstod führt. Heute unterliegt es auf Grund der operativen Ergebnisse keinem Zweifel und Rehn konnte auf dem Deutschen Chirurgenkongress im Jahre 1906 über 28 Sektionsbefunde und 5 operative Fälle referieren, welche eine direkte mechanische Kompression der Trachea durch den Thymus zweifellos nachwiesen. Seither bewiesen, wie wir es später sehen werden, noch zahlreiche erfolgreich operierte Fälle diese Auffassung. Damit ist natürlich nicht gesagt, dass der „Thymustod" nur in dieser Weise eintreten kann. Auch die Art des Thymustodes nach Paltauf ist durch eine grosse Anzahl der Fälle bewiesen; es können daher beide Formen vorkommen.

Den Zustand, bei welchem das Leben durch eine direkte Kompression der Trachea durch den Thymus bedroht wird, können wir mit Klose am besten eine Tracheostenosis thymica nennen. Die anatomische Disposition zur Entwicklung einer Tracheostenosis thymica ist hauptsächlich bei Säuglingen vorhanden, bei welchen die Trachea verhältnismässig höher steht und die weichen, dem Druck wenig Widerstand leistenden Teile derselben an der gefährdeten Stelle, nämlich der oberen Thoraxapertur, sich befinden. Die Distanz zwischen Manubrium sterni und Wirbelsäule beträgt nach Mettenheimer beim Säugling nicht mehr als 1,9—2,2 cm. Ein hyperplastischer Thymus übt aber auch bei grösseren Kindern einen Druck an dieser Stelle aus. Ausserdem kommt noch in Betracht, dass die Knorpelringe der Trachea beim Kinde weicher sind und der Durchschnitt der Trachea nicht kreis- sondern ellipsenförmig ist, wodurch eine Kompression der Trachea noch mehr erleichtert wird. Feer, Marfan fanden bei Sektionen tatsächlich säbelscheidenartig komprimierte Tracheen, auch in der chirurgischen Kasuistik finden wir zahlreiche ähnliche Fälle und mein Fall, den ich später beschreiben will, gab dasselbe Bild.

Die Trachealstenosis thymica tritt nicht plötzlich in ihrer paroxysmalen Form auf, dieselbe hat ihre Prodromalerscheinungen. Nach Klose kommt ein „unvorbereiteter Thymuserstickungstod" ohne Prodromalerscheinungen nicht vor, ohne denselben tritt nur der Thymusherztod ein. Der paroxysmalen Tracheostenose gehen leichte Atmungsbeschwerden und eine Zyanose geringeren Grades immer voraus. In manchen Fällen besteht permanent ein leichter Stridor entweder schon von Geburt an, oder seit den ersten Monaten. Die Atmung ist besonders am Ende der Inspiration laut, die Stimme rein. Hochsinger beschreibt diesen Zustand unter dem Namen „Stridor thymicus infantum" und die Röntgenuntersuchung solcher Säuglinge ergab in 25 Fällen eine Thymushyerplasie. Dieser Stridor darf natürlich mit Atembeschwerden anderer Natur (Kehlkopfstriktur, Peribronchialdrüsen, Stridor inspiratoricus congenitus [v. Bókay] etc.) nicht verwechselt werden.

Bei Kindern mit derartigen Atembeschwerden kann der weitere Verlauf sich zweierlei gestalten. Bei einem grossen Teil verändern sich mit fortschreitendem Wachstum die oben beschriebenen ungünstigen anatomischen Verhältnisse, die Trachea wird von dem Druck befreit und die Atembeschwerden hören auf. In anderen Fällen hören dieselben aber nicht auf, sondern geben Veranlassung zu lebensgefährlichen Erstickungsanfällen. Nach Klose ist der erste Anfall in der Regel nicht tödlich, die rasch aufeinanderfolgenden Anfälle nehmen aber an Intensität zu und üben auch im allgemeinen einen nachhaltigen Einfluss auf den Organismus aus. Das Kind will nicht saugen, weil es beim Rückwärtsneigen des Kopfes einen Anfall bekommt, es magert daher ab. Die häufig sich wiederholenden Erstickungsanfälle und der permanente Stridor schädigen natürlich auch den Herzmuskel und die Herztätigkeit, so dass früher oder später das Kind einem solchen Anfall erliegt.

Die Diagnose ist während des Anfalls natürlich sehr schwer, mitunter ganz unmöglich. Man kann bei dem Kinde, welches mit zyanotischem Gesicht den Kopf nach rückwärts gebeugt hält und trotz aller Anstrengung keinen Atemzug machen kann, auch an andere Krankheiten denken. Es gehören hierher die kongenitalen Anomalien des Kehlkopfes, polypöse Wucherungen desselben, Retropharyngealabszesse, Postikuslähmungen, Glottisödem, Glottiskrampf, Durchbruch peribronchialer Drüsen. Wenn man Zeit hat, das Kind zu beobachten, so ist die Frage wesentlich erleichtert, denn die klare Stimme in der anfallsfreien Zeit schliesst Kehlkopf- und Rachenerkrankungen aus, während der permanente Stridor gegen einen Spasmus glottidis spricht.

Von besonderer Wichtigkeit ist eine Vorwölbung über dem Manubrium sterni, wie dies von Allan Burns schon zu Beginn der vorigen Jahrhunderts beobachtet wurde. Rehn war der erste, der die Beobachtung machte, dass während des Anfalles, mitunter aber auch bei ruhiger Atmung, der vergrösserte Thymus beim Exspirium als ein weicher, runder Tumor im Jugulum erscheint und bei der Inspiration wieder verschwindet.

Die Thoraxdifformitäten während des Anfalles halten speziell die französischen Autoren für wichtig, doch können dieselben nicht als charakteristisch betrachtet werden, da es klar ist, dass der elastische kindliche Thorax Difformitäten aufweist, wenn trotz krampfhafter Anspannung sämtlicher Atmungsmuskeln keine Luft in den Thorax eindringt. Man könnte daran denken, dass eventuell die Perkussion oder Röntgenuntersuchung ein klares Bild über den Zustand des Thymus geben. Doch gehen die Meinungen schon bei der Perkussion des normalen Thymus auseinander, wie dies aus den Daten von Eichhorst und Blumenreich ersichtlich ist. Nach Klose und Marfan wird die Thymushyperplasie durch eine absolute Dämpfung charakterisiert, welche das ganze Manubrium sterni einnehmend nach links übergreift und nach unten mit der Herzdämpfung zusammenfliesst. Jedoch diese Dämpfung ist nicht immer vorhanden und kann auch durch andere Mediastinaltumoren bedingt werden, so z. B. durch vergrösserte Peribronchialdrüsen, Lymphosarkome, Dermoide etc.

Auch bezüglich der Daten der Röntgenuntersuchung ist keine Einigkeit vorhanden. Rehn konnte bei der Durchleuchtung nur ein der Ex- und Inspiration entsprechendes Auf- und Absteigen des Thymus beobachten. Die Angaben von Hochsinger bezüglich des Röntgenschattens des hyperplastischen Thymus werden von Ballin und Ritschel nicht akzeptiert, ebensowenig die Daten von Holzknecht. Wir haben es daher auch hier noch mit Widersprüchen zu tun.

Klose sagt in seiner vorzüglichen Monographie über die Diagnose der Tracheostenosis thymica folgendes: „Die Diagnose auf Tracheostenosis thymica kann bei mangelnden physikalischen Befunden allein gestellt werden auf Grund chronischer Stenoseerscheinungen der tieferen Halsorgane mit paroxysmaler Steigerung oder auch auf Grund von Attacken lebensgefährlicher Atemnot, welche mit der Bildung eines exspiratorischen Tumors im Jugulum einhergehen. Solche Fälle müssen dem Chirurgen übergeben werden."

Ich will nun zur Beschreibung meines Falles schreiten:

S. P., 2 Jahre altes Mädchen. Die Eltern sind gesund, 3 Geschwister ebenfalls. Drei gestorben; eines an Krupp, eines an Pneumonie, das dritte an einer Meningitis. Bis zum 7. Monate wurde es mit Muttermilch genährt. Seit mehreren Monaten leidet es an schweren Ekzemen, welche trotz sorgfältiger Behandlung sich nicht bessern. Zeitweise hustet es krampfhaft und atmet laut. In der Nacht vor der Aufnahme erwachte es plötzlich und bekam einen Erstickungsanfall. Der Vater drückte dem Kinde mit einem Löffel die Zunge herab, worauf es eine grössere Menge Schleim erbrach und der Zustand sich etwas besserte. Die Atembeschwerden hielten aber an, die Erstickungsanfälle wiederholten sich, weshalb die Eltern das Kind am 22. V. 13 auf die interne Abteilung des Brodyschen Kinderspitals brachten.

Status praesens: Hochgradiges Gesichtsekzem und Ekzema capitis. Fast das ganze Gesicht und die behaarte Kopfhaut ist mit einer mehrere Millimeter dicken Kruste bedeckt, in welcher sich nässende und exulzerierte Stellen befinden. Die submaxillaren Drüsen sind zu beiden Seiten angeschwollen. Es besteht ausgesprochene Dispnoe mit verlängerter, lauter In- und kürzerer Exspiration. Bei der Inspiration sind die epigastrischen Regionen eingezogen. Die Stimme des Kindes ist rein. Die physikalische Untersuchung ergibt normale Verhältnisse. Am ersten Abend nach der Aufnahme treten die dyspnoischen Erscheinungen mit einer solchen Vehemenz auf, dass der Sekundararzt, Dr. Grossmann, aus vitaler Indikation die Tracheotomia superior ausführte und eine lange Kanüle einschob. Die Atmung bessert sich, wird aber nicht gänzlich frei. Mit Rücksicht auf das ekzematöse, lymphatische Aussehen des Kindes, die ohne jede Ursache eingetretenen Erstickungsanfälle, und dass die Atmung auch nach Einführung der Kanüle nicht ganz frei wurde, dachte ich schon damals an eine durch Thymushyperplasie bedingte Tracheostenose. Die genau ausgeführte physikalische Untersuchung gab uns aber keinen weiteren Anhaltspunkt, da über dem Manubr. sterni die von Klose und Marfan angegebene Dämpfung nicht konstatiert werden konnte und auch die Röntgenuntersuchung nichts Positives ergab, wenn auch der Schatten des Mediastinums oben vielleicht breiter war. Wir behalten das Kind in Beobachtung, der Versuch eines Dekanülements gelingt aber nicht. Das Kind bleibt nun im Spital und nach 3 Monaten entfernen wir die Kanüle; die Atmung ist ziemlich gut, das Ekzem besteht aber unverändert fort, trotzdem alles mögliche versucht wurde; dabei ist das Kind ein wenig zyanotisch. Nun blieb das Kind eine Zeitlang bei seinen Eltern, doch hatte es immer unter den Atembeschwerden zu leiden. Am 2. Oktober 1913 nachts wird das Kind wegen heftiger Erstickungsanfälle wieder ins Spital gebracht, weshalb der Inspektionsarzt eine Tracheotomie auszuführen versucht, was ihm aber nicht gelingt, weshalb er bis zum Morgen wartet. Ich fand in der Frühe nun folgenden Zustand: Ausgesprochener Stridor neben reiner Stimme. Verlängertes In-, etwas kürzeres, aber ebenfalls erschwertes Exspirium. Ausgesprochene Zyanose, welche dem mit Ekzemen bedeckten Gesicht ein ganz eigentümliches Aussehen verleiht. An der Atmung nehmen sämtliche Hilfsmuskeln teil; bei der Inspiration erscheint die Regio epigastrica eingezogen, bei der Exspiration erscheint über dem Sternum eine Vorwölbung. Mit Rücksicht auf die vorhergegangenen und beschriebenen Symptome konnte ich die Diagnose auf eine Thymushyperplasie mit absoluter Bestimmtheit stellen, wobei ich an die Worte von Klose dachte, laut welchen die Diagnose aus der Anamnese und den oben beschriebenen Symptomen auch dann gestellt werden kann, wenn die physikalische Untersuchung nichts positives ergibt. Ich entschloss mich daher zur Operation und zwar zu der von Klose in ähnlichen Fällen empfohlenen typischen intrakapsulären, partiellen Thymektomie und Fixation der Thymuskapsel (Thymopexie).

Die Operation führte ich in oberflächlicher Chloroformnarkose folgendermassen aus: Mit Rücksicht auf die einmal ausgeführte und ein zweitesmal versuchte Tracheotomie mache ich nicht den von Klose empfohlenen Querschnitt, sondern einen Längsschnitt, welcher am Kehlkopf beginnt und in der Mittellinie bis zum Manubrium sterni verläuft. Nach Durchschneidung der oberflächlichen Faszie dringe ich zwischen den beiden Sternohyoidei und Sternothyreoidei in die Tiefe. Nach Durchschneidung der tiefen Faszienlamelle dringt plötzlich in die Wunde die hypertrophische Thymus, welche bei jeder Exspiration aus dem Mediastinum auftaucht und bis zum unteren Rande der Thyreoidea aufsteigt. Wir fassen nun die Drüsenkapsel, schneiden dieselbe ein, ziehen die Drüse intrakapsulär aus dem Mediastinum hervor und resezieren ein zweinussgrosses Stück aus derselben. Sofort bessert sich die Atmung. Nach Entfernung der Thymusteile sehen wir, dass die Trachea säbelscheidenartig komprimiert und ihre Wand weicher und weniger elastisch ist. Da eine derartige Trachea, wie man es auch nach Strumektomien beobachten kann, durch eine plötzliche Kopfbewegung kollabieren und den Erstickungstod verursachen kann, führte ich in dieselbe eine Kanüle ein. Vor Eröffnung der Trachea schützten wir mit eingeführten Jodoformgazestreifen das Mediastinum. Nun fixieren wir den vorderen Teil der Thymuskapsel an das Periost des Sternum, worauf die Hautwunde mit einigen Nähten verengert wird.

Vom weiteren Verlauf will ich folgendes erwähnen: Sofort nach der Operation wird die Atmung frei, die Zyanose schwindet. In den ersten Tagen treten Temperatursteigerungen bis 38,6° auf, was übrigens bei sämtlichen operierten Fällen beobachtet wurde. In einzelnen Fällen traten neben dem Fieber beschleunigter Puls, Unruhe und Darmstörungen auf. Diese Erscheinungen sind darauf zurückzuführen, dass bei der Thymusresektion eine grössere Menge Thymussekret in den Organismus gelangt, wodurch eine gesteigerte Dysthymisation entsteht. In unserem Fall hörte das Fieber am 5.—6. Tage auf. Im weiteren Verlauf fiel an dem Kinde die Veränderung des Aussehens auf. Das Ekzem, welches bisher jeder Behandlung trotzte, heilte sozusagen spontan, so dass Kopf und Gesicht des Kindes 10 Tage nach der Operation ganz rein sind, gleichzeitig schwanden die Submaxillardrüsen. Das Kind hat eine gesunde Farbe und ist lustig und lebhaft. Bloss die Entfernung der Kanüle verursachte einige Schwierigkeiten, da wahrscheinlich die Wiedererlangung der Elastizität und Widerstandsfähigkeit der Trachea einer längeren Zeit bedurfte. Am 29. November 1913 wurde die Kanüle endgültig entfernt und seither atmet das Kind vorzüglich.



Neben dem Schwinden der Atmungsstörungen ist in unserem Fall der auffallend günstige Einfluss hervorzuheben, welchen die Operation auf den Allgemeinzustand des Kindes ausübte. Eine ähnlich günstige Wirkung beobachtete Klose in einem Fall, bei dem die hochgradige Adipositas und rhachitische Knochenstörungen schwanden. In dem Fall von Stieda-Grenacher besserte sich bei einem Idioten der Gang, auch der psychische Zustand wurde günstig beeinflusst. In dem Fall von Charles A. Parker schwand ebenso wie in unserem Fall das Ekzem.

Wegen Thymushypertrophie wurden bisher nicht viel Operationen ausgeführt. Klose sammelte in seiner Monographie bis 1912 insgesamt 32 Fälle. Darunter wurden 29 wegen Tracheostenosis thymica, 2 wegen Kompression des Oesophagus und eine wegen Druck auf das Herz und grosse Gefässe ausgeführt. Der erste Fall stammt von Siegel aus dem Jahre 1896.

Charles A. Parker sammelte 50 Fälle aus der Literatur. Unter den von Klose gesammelten 29 Fällen von Tracheostenosis thymica wurden 25 geheilt. In 2 Fällen wurde der Tod durch Mediastinitis, in einem durch Herzlähmung verursacht, in einem Fall blieb die Operation ohne Erfolg, da die Symptome der Tracheostenose weiter bestanden. Von den von Parker gesammelten 50 Fällen starben 17.

Was das Operationsverfahren betrifft, so muss nach der Sammelstatistik von Klose und Parker die partielle intrakapsuläre Thymektomie als das normale Verfahren angenommen werden. Eine extrakapsuläre Thymusresektion ist mit Rücksicht darauf, dass die hintere Platte der Thymuskapsel mit den grossen Gefässstämmen des Mediastinums fest verwachsen ist und auch mit der mediastinalen Pleura, Herzbeutel und beiden Nerv. phrenici verwachsen sein kann, immer mit grossen Gefahren verbunden und es sind mehrere Fälle bekannt, die wegen hochgradiger Blutung nicht durchgeführt werden konnten, in einzelnen Fällen der Patient sogar an Verblutung starb. Die Totalexstirpation des Thymus darf nicht ausgeführt werden, da, wie aus den Untersuchungen von Basch, Matti, Klose und Vogt bekannt ist, dem Thymus eine ausserordentlich wichtige physiologische Rolle zukommt, ihre Totalexstirpation daher ebensowenig gestattet ist, als die der Schilddrüse. Ob zwar die Funktion des Thymus und sein Verhältnis zu den übrigen Organen mit innerer Sekretion noch nicht ganz aufgeklärt ist, wissen wir aus Tierversuchen, dass nach Totalexstirpation des Thymus junger Tiere sehr schwere, rhachitisartige Knochenveränderungen und gesteigerte Reizbarkeit im Muskel- und Nervensystem auftreten. Ausserdem entwickelt sich, wie von Klose und Vogt nachgewiesen wurde, eine Cachexia thyreopriva, welche unter Entwicklung von Stupor und Apathie allmählich den Tod des Versuchtstieres herbeiführt.

Aus diesem Grunde ist das schon von Rehn ausgeführte, von Klose und Parker ebenfalls empfohlene und auch in unserem Fall angewendete Operationsverfahren als allein zweckmässig zu betrachten. Nur, wenn mit diesem Verfahren der Stridor nicht zum Schwinden gebracht werden kann, ist neben Resektion des Sternums eine totale Freilegung der Thymus und deren beinahe totale Exstirpation auszuführen. Nach Klose und Parker wurde diese Operation in 3 Fällen ausgeführt, worunter aber 2 letal endeten.

Aus unserem Fall und dem Studium der diesbezüglichen Literatur können wir folgende Schlüsse ziehen:

1. Die Tracheostenosis thymica bildet einen Zustand, bei welchem die Trachea durch den hyperplastischen Thymus komprimiert wird und durch paroxysmale Erstickungsanfälle den Tod verursachen kann.

2. Dieser Zustand kann durch einen operativen Eingriff behoben werden.

3. Die regelmässig auszuführende Operation ist die partielle intrakapsuläre Thymektomie mit anschliessenderThyreopexie nach Rehn und Klose.

4. Die Thymusresektion behebt nicht nur die Tracheostenosis thymica, sondern übt auch auf das Allgemeinbefinden des Kranken, den ganzen Status thymico-lymphaticus einen günstigen Einfluss aus.

Literatur.

Ballin: Zur Aetiologie und Klinik des Stridor inspirator. congenit. Jb. f. Kinderheilk. 1905. — Basch: Beiträge zur Physiologie der Thymus. Jb. f. Kinderheilk. 64. — Derselbe: Die Beziehung der Thymus zum Nervensystem. Jb. f. Kinderheilk. 68. — v. Bókay: Contribution à la Pathogenie du Stridor inspiratoire congenital. Archiv de méd. des enfants 1909. — v. Blumenreich: Thymusdämpfung. M.m.W. 1900. — Feer: Ueber plötzliche Todesfälle im Kindesalter, insbesondere über den Ekzemtod. Schweiz. Korr.Bl. — Grawitz: Ueber plötzliche Todesfälle im Säuglingsalter. D.m.W. 1888. — Hochsinger: Stridor congenitus und Thymushypertrophie. 75. Versamml. deutsch. Naturf. u. Aerzte 1903. — Derselbe: W.kl.W. 1903 Nr. 45—47. — Hohlfeld: Der Thymus. Brüning-Schwalbe: Hb. d. Pathol. d. Kindesalters. — Klose: Chirurgie der Thymusdrüse. Neue deutsche Chirurgie 3. — Derselbe: Ueber Thymusexstirpation und ihre Folgen. Arch. f. kl. Chir. 92. — Klose-Vogt: Klinik und Biologie der Thymusdrüse. v. Bruns Beiträge 69. — Marfan: Pathologie des Thymus. Arch. de med. des enfants. Paris 1910. — Derselbe: Asphyxie suraigue mortelle par hypertrophie du Thymus etc. Soc. med. des hôp. de Paris 1894. — Matti: Die Wirkung experimenteller Ausschaltung der Thymusdrüse. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 24. — Paltauf: Ueber die Beziehung des Thymus zum plötzlichen Tod. W.kl.W. 1889 Nr. 46 und 1890 Nr. 9. — Parker: Surgery of the thymusgland etc. Amer. Journ. of dis. of children. 1913. — Rehn: Thymusstenose und Thymustod. Arch. f. klin. Med. 80. 1906. — Ritschel: Stridor inspirat. congen. M.m.W. 1907.

Harzlösungen.

Von Dr. Julius Finck in Charkow.

Auf dem Chirurgenkongress 1913 zu Berlin wurde in der Diskussion zum Vortrage v. Oettingens über: „Die Infektion im Kriege", die Frage der Wundbehandlung mit Mastisol wiederum besprochen. Dabei sagte Prof. Spitzy-Wien folgendes: er benutzte schon seit 6 Jahren eine Harzlösung für Wundverbände mit dem gleichen Effekt, wie das Mastisol. Sie koste aber nur ein Viertel des Mastisol. Das Rezept stamme von Finck in Charkow. Spitzy schrieb darauf das Rezept an die Tafel und zwar:

Terebinth. 30, Mastich. 25, Coloph. 50, Resin. alb. 15, Alkohol (95 proz.) 360, filt.!

Zum Vergleich schreibe ich gleich mein Originalrezept darunter:

Terebinth. venet. 15, Mastich. 12, Colophon. 25, Resin. alb. 8, Spirit. vin. (90 proz.) 180, filt.!

Terebinthina und Terebinth. venet. sind nicht die gleichen Stoffe, wie wir weiter unten sehen werden. Ich möchte damit das Versehen zurechtstellen. Im übrigen hat Spitzy die Zahlen verdoppelt und nach oben und unten abgerundet. Bei solchen Stoffen, welche keine chemischen Einheiten darstellen, wie es die Harze sind, machen kleine Gewichtsdifferenzen nichts aus. Das Mischungsresultat kann dennoch dasselbe bleiben.

Während derselben Diskussion (cf. Verhandl. der Deutsch. Gesellsch. für Chirurgie 1913) sagte v. Oettingen: „Herr Heusner hat 18 Jahre an Lösungen gearbeitet und ist nicht zum Ziel gekommen, ich bin heute wenigstens einigermassen zum Ziel gekommen." Er sagt dann weiter (s. Verhandl. S. 262): „Im Winter, bzw. wenn es kühler wird, macht das Benzol oder das Mastisol, wie ich von Kollegen höre, Reizungen ... im Winter muss man vollständig reines, selbst destilliertes Benzol nehmen, während man im Sommer Handelsbenzol nehmen kann."

Solche Reizwirkungen verursacht meine Harzlösung nicht. Unter vielen Tausenden von Anwendungen dieses Mittels habe ich dergleichen nicht beobachtet. Auch Spitzy nicht, der, wie er mir berichtete, über 5000 Wunden geharzt hat. Der Grund liegt darin, dass als Lösungsmittel Alkohol verwendet ist, der begierig jede Feuchtigkeit an sich saugt. Ausserdem ist die Lösung, was deckende Schicht und Klebefestigkeit gegenüber der menschlichen Haut betrifft, auf ihr Optimum ausbalanziert worden. Bei reichlichem, sagen wir unvorsichtigem Auftragen, bildet sich immerhin nur eine feine, zarte Schicht. Diese hindert weder die Perspiration noch die Verdunstung und kann monatelang an der zartesten Haut liegen, ohne sie zu reizen. Diese feine Schicht ist biegsam, sie folgt den Bewegungen der Haut, ohne das Gefühl des Strammens hervorzurufen. Man kann sich davon

überzeugen, wenn man mit der Harzlösung die eigene Hand überzieht und die Klebrigkeit durch Xeroformpuderung fortschafft. Auch nach dem Austrocknen wird die Schicht nicht rissig, sie blättert nicht und stäubt nicht. Sie klebt so vorzüglich, wie man das nur verlangen kann. Das Maximum der Klebkraft, welches von v. Oettingen gefordert wird, haben Lösungen, welche einige Zeit an der Luft gestanden haben, weil bei diesen, infolge der Verdunstung eines Teils des Lösungspiritus, eine grössere Dickflüssigkeit eingetreten ist. Dasselbe findet statt, wenn zum Lösen weniger Spiritus genommen wird.

Der Abdampfungsprozess geht bei meiner Lösung auch nicht langsamer vor sich, als wie beim Mastisol. Er dauert ½—1 Minute, selten länger. Wenn auch Benzol flüchtiger ist als Alkohol, so wird dieser Umstand durch die stärkere Konzentration des Mastisol kompensiert, weil dickere Lösungen das Lösungsmittel länger festhalten. Ausserdem muss beachtet werden, dass die Abdunstung von den Wärmegraden der Aussentemperatur abhängig ist, sowie davon, ob die Haut feucht oder trocken war. Ganz abdunsten lasse ich meistens nur, wenn z. B. Zugkräfte wirken sollen (Extension, klaffende Wunde u. a.). Hat man es bei einem Wundverbande einmal eilig, dann kann man die Binde auch unmittelbar nach dem Harzanstrich anlegen. Sie haftet auch so genügend.

Meine Harzlösung ist von ihrem ersten Erscheinen an ein fertiges, klinisch durchaus durchkontrolliertes Präparat gewesen, an welchem nichts mehr zu ändern war. In der gewiss genügend langen Zeit von 15 Jahren, in welcher es besonders in Russland eine grosse Verbreitung gefunden hat, hat weder irgend einer meiner Schüler, noch einer der vielen Kollegen, die es längere Jahre im Gebrauch haben, Veranlassung gehabt, mich auf irgend einen Mangel aufmerksam zu machen.

Es kann aber möglich sein, dass bei der Zubereitung der Lösung Fehler gemacht werden. Aus diesem Grunde möchte ich auf die Herstellung und auf die einzelnen Materialbestandteile mit einigen Worten eingehen.

Terebinth. venet., auch T. laricina, venetianisches Terpentin genannt, ist das Harz von Larix decidua, einer auf den Südhängen der Alpen einheimischen Lärchenart. Es ist flüssig bis zähflüssig, wie frischer Honig oder wie Zuckersirup, ähnlich auch in der Farbe, und erhärtet nie. Es ist ein ziemlich einheitlicher Körper. Zur Lösung ist Tereb. venet. optima zu verwenden. Ich setze es der Masse zu, um die sich auf der Haut bildende Harzschicht geschmeidig zu machen. Ohne Terebinth. venet. wird sie spröde und rissig, es sei denn, dass man einen Fettkörper hinzusetzt. Letzteres ist aber nicht rationell, weil man mit wenig nicht auskommt. Grössere Fettmengen dagegen bilden eine luftabschliessende, die Verdunstung behindernde Schicht. Ich verdanke Herrn Prof. O. Lichtenstein-Charkow eine einfache Probe, um die Geschmeidigkeit einer Harzschicht festzustellen: Man streicht die zu vergleichenden Lösungen nebeneinander auf ein Stück Papier. Nach dem vollkommenen Abtrocknen versucht man durch Biegen des Papiers, ob die Schichten rissig werden, abblättern, oder nicht.

Mastix ist das Harz von Pistacia Lentiscus L., einem strauchartigen Baume, der besonders auf der Insel Chios kultiviert wird. Aus der leicht verwundeten Rinde tritt ein Tropfen eines weissen klebrigen Saftes aus, welcher an der Luft schnell erhärtet. In dieser Tropfenform, Tränenmastix genannt, nicht in Pulverform (Verfälschungen!) soll es verwendet werden. Es ist hart und spröde, wird aber in der Wärme weich, in dickflüssiger Lösung ist es fadenziehend.

Kolophonium ist das Anhydrid der Abietinsäure, also ein einheitlicher Stoff, abgesehen von gewissen Verunreinigungen. Es wird aus Terebinthina seu Tereb. comm. nach Abdestillierung des Terpentinöls und des Wassers gewonnen. Terebinthina ist das Harz von den verschiedensten Fichten-, Tannen- und Kiefernsorten (Picea excelsa, Picea maritima, Abies pectinata, Pinus silvestris, australis, palustris, taeda u. a.). Es ist von wechselnder Zusammensetzung, je nachdem von welcher Nadelholzart es stammt und auf welchem Boden es gewachsen ist. Es ist zähfest und stark klebrig. Es hat örtlich reizende Eigenschaften, aus welchem Grunde es reizenden Salben und Salbenpflastern zugesetzt wird. Colophonium ersetzt, als reines Harz, Terebinthina in bezug auf Klebkraft fast ganz, dazu wirkt es auf die Haut wenig reizend. Konsistenz hart und spröde, weil amorph, in der Wärme erweichend. Helle Sorten sind zu bevorzugen.

Resina alba, auch R. pini, R. burgundica genannt, deutsch Fichtenharz, Gallipot, Burgunderpech, wird gleichfalls als Rückstand bei der Destillation von Terebinthina gewonnen. Es ist der Rückstand, der nach dem Abdestillieren des ätherischen Terpentinöls nachbleibt. Weiter erhitzt, bis das Wasser übergeht, erhält man Kolophonium. Konsistenz hart, kristallinisch. Enthält esterartige Bestandteile.

Die Harze werden gelöst und durch Papier filtriert. Die Lösung bleibt noch einen Tag bei offener Flasche stehen und ist dann gebrauchsfertig. Sie wird um so besser, je älter sie wird, was zu beachten ist. Es ist daher vorteilhaft bei grösserem Betriebe sich auch einen grösseren Vorrat zu halten. Eine alte Lösung bekommt, wenn guter rektifizierter Spiritus verwendet wurde, einen besonders feinen Geruch, ähnlich der Blume eines alten Rheinweins.

Meine Harzlösung hat den Namen Kleol erhalten (von κλείω, κλῄω = ich schliesse ab). Es gibt ein ungefärbtes = Cleolum album, von Bernsteinfarbe und ein rotgefärbtes = Cleolum rubrum. Die Rotfärbung ist durch Zusatz von Scharlachrot 0,05 auf Kleol 100,0 erzielt worden. Es färbt die Haut schwach rosa und wird angewendet, wenn es darauf ankommt, genau zu decken, so dass keine freien Stellen nachbleiben. Man muss nur die Rosafärbung nicht für eine gereizte Haut ansehen.

Die Kleolflasche muss immer unter Korkenverschluss gehalten werden, damit der Alkohol nicht zu stark verdunstet, wodurch die Lösung zu dickflüssig wird. Zum jedesmaligen Gebrauch giesst man sich eine bestimmte Quantität in eine kleine breithalsige gestöpselte Flasche ab, aus der man das Kleol mit Hilfe eines Wattepinsels entnimmt, den man nach dem Gebrauch fortwirft. Streichhölzer sind dazu gut zu verwenden. Man hält sich eine grössere Menge Wattepinselchen vorrätig und verwahrt sie am besten in einer Glasburke mit eingeschliffenem Deckel.

An die mit Kleol bestrichene Haut klebt jedes Verbandmaterial an, sogar glatter Gummistoff. Es ist notwendig, sich darüber klar zu werden, dass jeder Klebstoff seine grösste Adhärenzkraft erst dann erhält, wenn er trocken geworden ist. Aus diesem Grunde bringen die Tischler und Buchbinder ihre zusammengeleimten Stücke unter die Presse, damit sie sich während des Trocknens nicht verziehen. Bei den Hautklebstoffen erreichen wir das Anpressen durch zirkuläre Bindenumwicklungen. Die Adhärenz wird schon bei der dünnsten Kleolschicht erreicht. Klebt man die zirkuläre Binde auch noch an, dann genügt von dieser eine einzige Lage. Was aber das Ablösen des angeklebten Stoffes betrifft, so wird dieses um so schwieriger vor sich gehen, je glatter der Stoff ist. Am leichtesten werden langhaarige Stoffe, wie der von mir eingeführte Barchent, sich ablösen lassen. Die Gesamtheit der angeklebten Härchen stellt in der Zugrichtung eine nicht zu überwindende Kraft dar — die Fesselung Gullivers durch die Liliputaner —, quer zur Zugrichtung dagegen werden die Härchen einzeln abgelöst oder durchrissen.

Eine Mittelstellung zwischen glatten und langhaarigen Stoffen nimmt der Gazemull ein. Er genügt für die meisten Zwecke, er stellt daher auch das am meisten gebrauchte Material dar, während die übrigen Materialien nur für besondere Zwecke in Bereitschaft zu halten sind. Lässt man den Lösungsspiritus genügend abdunsten (eine kleine Geduldsprobe, die auch gelernt werden muss), dann haftet der Mullstreifen sofort und verlässlich, auch ohne Zirkulärbinde. Man muss es aber im Auge behalten, dass vor dem zufälligen Abgerissenwerden, solange die Harzschicht noch nicht trocken geworden ist, nur die Zirkulärbinde schützt; ebenso auch vor dem Ausreffeln der Kanten eines angeklebten Mullstücks.

Wer es einmal gesehen hat, was besonders in der Kinderpraxis ein angeklebter Verband, und mag es selbst ein Gipsverband sein, zu bedeuten hat, der wird darauf nicht mehr verzichten wollen. Von einer besonderen Verbandtechnik, welche bisher einen besonderen Abschnitt in der chirurgischen Lehre bildete, kann eigentlich nicht mehr recht die Rede sein. Man klebt die Verbandstoffe so an, dass der Zweck erfüllt wird. Dadurch wird der individuellen Betätigung jedes einzelnen ein breites Tor eröffnet. Die Schablone, alle komplizierten Bindentouren, förmliche Bindenbepackungen, sie fallen fort. Einige wenige angeklebte Bindenstreifen, das ist alles. Dabei kann man grosse Körperflächen mit Kleol bedecken. Man kann unbesorgt den halben Kindeskörper harzen, es wird nichts passieren. Ich möchte hier die Aufmerksamkeit auch auf die angeklebte Schiene lenken (s. meinen Vortrag: Ueber die Entbindungslähmung, Verhandlungen d. D. Ges. f. orthop. Chir. Bd 8). Dünner, mit den Fingern biegbarer Federstahl wird mit Löchern versehen, durch welche ein doppelter Streifen Barchent angenäht wird. Ein oder mehrere derartiger Schienen um das verletzte Glied herumgeklebt, bilden eine sehr bequeme und verlässliche Fixation, besonders in der Kinderchirurgie und bei Fingerverletzungen.

In Betreff der Wundbehandlung mit Kleol bin ich zu denselben günstigen Resultaten gekommen, wie sie v. Oettingen für das Mastisol angibt. Meiner Erfahrung möchte ich in folgenden Worten Ausdruck verleihen:

Die Harzbehandlung der Wunde — das ist der Schlussstein des gewaltigen Gebäudes, welches die chirurgische Wissenschaft gegen die Wundinfektion errichtet hat. Die geharzte Wunde nimmt dem Operateur die Sorge um das weitere Schicksal derselben. Sie wird sicher per primam verheilen, vorausgesetzt natürlich, dass die Wunde unter aseptischen Kautelen angelegt ist. Die akzidentelle Wunde, mag es eine Schnitt-, Riss- oder Quetschwunde sein, wird ohne jede Störung der Heilung entgegengehen, wenn sie rechtzeitig, d. h. möglichst unmittelbar nach der Verletzung geharzt wurde, und wenn nicht in unerreichbare Tiefen mitgerissene Fremdkörper von dort aus die Infektion vermitteln. Die Sicherheit ist es, welche dieser Methode einen so grossen Wert verleiht und welche sie befähigen wird, die anderen Methoden der Wundversorgung Schritt für Schritt aus ihrer Position zu verdrängen.

In das Gebiet der Wunde gehört auch noch die Hautmazeration. Börner und v. Oettingen haben schon darauf hingewiesen, dass der prophylaktische Mastisolanstrich der Haut eine Mazeration ver-



hüten kann. Kleol hat aber auch noch die Eigenschaft, jede Mazeration binnen weniger Tage zur Heilung zu bringen. Bei geringgradigen Mazerationen der unbedeckten Körperteile, wie beim Tränen- und Ohrenfluss wird die Stelle nur bestrichen. Bei Schweiss-, Kot-, Harn- und Eitermazerationen reinigt und trocknet man die Stellen erst mit Benzin. Darauf bestreicht man sie mit Kleol, lässt dieses gut abdunsten und bedeckt sie dann mit einer Lage Barchent oder Mull. Um ein schmerzloses Abziehen der deckenden Mullschicht zu erzielen, befeuchtet man sie einige Minuten vorher reichlich mit unverdünntem Wasserstoffsuperoxyd. Man kann aber auch, um ein Ankleben an die mazerierte Hautstelle überhaupt zu verhindern, diese vorher mit Xeroform oder mit irgendeinem anderen Pulver bepudern. Es genügt bei geringgradigen Mazerationen häufig ein einmaliger Kleolanstrich, bei hochgradigen wiederholt man ihn täglich, nachdem der alte Harzrest vorher mit Benzin fortgenommen ist. Letzteres kann aber auch manchesmal unterbleiben.

Das Auftragen der Harzlösung auf die mazerierten Flächen ruft ein lebhaftes Brennen hervor. Das muss leider ertragen werden. Der lästige Mazerationsschmerz hört aber dann auch sofort auf, eine grosse Erleichterung für den Kranken. Auch nach der Ueberhäutung werden die gefährdeten Stellen noch so lange unter Harz gehalten, als die Sekretion fortdauert. Um bei kleinen Kindern ein Harnekzem zu verhüten, werden diejenigen Stellen an Becken und Oberschenkeln, wohin der Harn zu dringen pflegt, vor Anlegung eines Beckenverbandes prophylaktisch geharzt.

Bei tuberkulösen Fisteln hat das Harzen der Fistelränder auch noch den Vorteil, dass mit verhältnismässiger Sicherheit eine Mischinfektion verhindert wird. An der Hand dieser Methode kann die Versorgung der Fistel durch Laienhände ohne besonderes Risiko stattfinden.

Ich unterlasse es hier, um mich nicht in die Weite zu verlieren, meine Erfahrungen, soweit sie sich mit den v. Oettingenschen decken, ausführlich zur Sprache zu bringen. Genaueres habe ich in meinem Vortrage gebracht, den ich auf dem 11. russischen Chirurgenkongresse zu Moskau 1911 hielt. Der Vortrag ist unter dem Titel: „Ueber die Verwendung von Hautklebstoffen (Kleol und Mastisol) in der Orthopädie und Chirurgie" in der Zeitschrift „Chirurgija" 1912 Nr. 182 russisch erschienen. Ein Autoreferat desselben erschien deutsch in Nr. 11, 1912 der deutschen St. Petersburger m. Zschr. Das Referat behandelt allerdings nur die Technik. In derselben St. Petersburger m. Zschr. 1912 Nr. 2 erschien ein Artikel von Wilh. Spindler: „Der Verband frischer Verletzungen mit Dr. Fincks Hautlack".

Spindler hat die gleichen Erfahrungen betreffs der Wundbehandlung mit meiner Harzlösung gemacht, wie v. Oettingen. Nach seiner Rückkehr aus dem russisch-japanischen Kriege übernahm er als Chefarzt die Leitung der Eisenbahnbaracke in Kitschkas beim Brückenbau über den Dnjepr. Er hat in der Zeit von 1906—1908 ein ungemein charakteristisches Material (ca. 2000 Verwundungen) mit Kleol behandelt. Die meisten Wunden waren durch stumpfe Gewalt hervorgerufen, hauptsächlich durch fallende Bolzen und Werkzeuge. Wo sie auftrafen, durchschlugen sie Kleider und Weichteile, lösten letztere vom Knochen nicht selten in ganzen Lappen ab, entblössten und verletzten Periost und Knochen. Die Wundränder waren meistens gequetscht und gerissen, die Haut von der Arbeit verschmutzt. In den Wunden fanden sich nicht selten Fetzen der Kopfbedeckung und der Kleidung, auch Verschmutzungen anderer Art. Es handelte sich also um Verletzungen, welche gerade keine besonders günstige Prognose gaben. Nichtsdestoweniger war der Verlauf der Heilung in 94 Proz. ein glatter. Die 6 Proz. Eiterungen waren fast alle unerheblich und ungefährlich. Einzelne wenige Phlegmonen waren auf Vernachlässigung zurückzuführen. Bei in Wunden festhaftendem Schmutz, wie Lehm, Kuhmist, Erde u. a., wurde auch dieser mit Kleol durchtränkt und wurden besonders sorgfältig die Wundtaschen mit dem Kleolbausch ausgewischt. Die Wundränder wurden meistens mit Bindenstreifen primär vereinigt.

Es ist in tendenziöser Weise behauptet worden, dass meine Harzlösung nur ein Heftpflasterersatz bei Extensionsverbänden sei. Mir ist das um so unbegreiflicher, als ich seit jeher ein entschiedener Gegner der Gewichtsextension gewesen bin. Die Zugbelastung zur Demonstration der Klebekraft ist genau dasselbe, was eine Gewichtsbelastung zur Prüfung der Festigkeit einer Brückenkonstruktion ist.

Ich möchte daher auf die Geschichte der Entstehung des Kleols mit einigen Worten eingehen.

Im Jahre 1891 teilte mir Dr. Heinrich Abels in Haspal (Badeort in Estland) gesprächsweise mit, dass er als Fabrikarzt an der Zintenhofer Tuchfabrik in Livland, noch in der vorantiseptischen Zeit, schwere Maschinenverletzungen durch Bestreichen und Verbinden mit Tischlerlack zur Verheilung ohne Eiterung gebracht hätte. Der Lack hätte dazu noch den Vorzug gehabt, dass der Verband anklebte und sich infolgedessen nicht verschob. Er bedauere es sehr, dass er darüber nicht berichtet habe, jetzt sei es zu spät. Zur Zeit dieses Gesprächs hatte allerdings die Asepsis schon ihren Siegeszug angefangen. Mir schien es auch, als könne die gehörte Tatsache einen modernen Wert nicht mehr haben. 1896 suchte ich nach einem Hautklebemittel, welches fester haften sollte, als die damaligen Heftpflastersorten. Ich stiess dabei auf den Heusnerschen Vorschlag, eine flüssige Masse auf die Haut aufzustäuben, welche dem Bestande des Heftpflasters entsprach, also gewissermassen aufgelöstes Heftpflaster (nach der Pharmacop. austriaca) darstellte. Ich hoffte darin das meinen Zwecken entsprechende Mittel zu finden, sah mich aber getäuscht. Da wurde es mir gelegentlich einer Liebhabertheateraufführung klar, welchen Weg ich zu gehen hätte, als mir der Friseur mit Möbellack den falschen Bart anklebte. Da erinnerte ich mich auch der Abelsschen Worte. In der Folge stellte ich mit Politur und Lackfirnissen verschiedener Provenienz Versuche an, die günstig ausfielen. Die Mittel waren aber roh und reizten die Haut. Sie mussten zur Anwendung auf die menschliche Haut verfeinert werden. So ging ich denn auf Versuche aus, deren Resultat 1898 ein aus reinen Harzen bestehendes Präparat war — das Kleol. In meiner ersten diesbezüglichen Publikation (Zur Klumpfussbehandlung, Volkmann Vortr., N. F., 1900, Nr. 283) habe ich Heusner ganz ehrlich zitiert, weil er der erste gewesen ist, welcher statt der Klebepflaster ein Hautklebemittel in Vorschlag gebracht hat. Jedoch ist Kleol keineswegs eine Modifikation der Heusnerschen Flüssigkeit, es hat mit ihr ja auch gar keine Aehnlichkeit. Kleol ist eben aus einem Volksmittel entstanden.

Es ist interessant, dass die Tischler auch heute noch ihre Wunden mit ihrem Lack verkleben. Spindler berichtete mir, dass er gleichfalls einen alten Landarzt kennengelernt habe, der Wunden mit Tischlerlack, und zwar mit den besten Erfolgen behandelte. Aber auch in der Chirurgie ist ein Versuch zu verzeichnen, die Wunden zu harzen, ein Versuch, der jedenfalls lange zurückliegt. Es beweist das der Wundbalsam von Oelmann, eine Auflösung von Terebinth. venet. in Alkohol (s. Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis).

Meine Harzlösung hatte v. Oettingen im September 1900 von mir persönlich übernommen. Damals hatte ich sie, aufgefordert dazu von Geheimrat Ernst v. Bergmann, an der Hand meines Klumpfussverbandes in der Berliner chirurgischen Klinik demonstriert. Die Kontrolle wurde von Sr. Exz. dem damaligen Assistenten der Klinik Dr. v. Oettingen übertragen. In Nr. 26—28, 1902 der B.kl.W. erfolgte die erste darauf bezügliche Oettingensche Publikation: „Die Behandlung des angeborenen Klumpfusses beim Säugling." Meine Harzlösung hatte er, durch Zusatz von 3 Kolophonium und 20 Aether unwesentlich verändert. Eine solche Veränderung ist unmöglich eine Modifikation zu nennen, man könnte dann durch kleine Zu- und Abnahmen viele Modifikationen machen. In seiner eben zitierten Arbeit sagt v. Oettingen wörtlich folgendes: „Es soll hervorgehoben werden, dass die Finck sche Klebeflüssigkeit geradezu ideal zu nennen ist, dass ihre Handhabung reinlich und einfach zu nennen ist, ihre Haltbarkeit weitgehendsten Anforderungen entspricht und das Ablösen des Verbandes nicht die geringsten Schwierigkeiten bereitet."

Diese „Finck sche Klebeflüssigkeit" nahm v. Oettingen 1904 in den mandschurischen Krieg mit, um Versuche anzustellen. Mit welchem Erfolg ist ja bekannt. In seinen Publikationen nach dem Kriege ist ihm aber ein wesentliches Versehen unterlaufen, indem er mehrfach davon spricht, dass er seine Mastixlösung, welche doch die Formel: Mastix 20, Chloroform 50, Oleum lini gutt. 20 hat, in den Krieg mitgenommen hätte (1. Zbl. f. Chir. 1906 Nr. 13: Der erste Verband auf dem Schlachtfelde etc. 2. M.m.W. 1906 Nr. 7: Kriegschirurgische Erfahrungen im russisch-japanischen Kriege 1904/05. 3. Studien auf dem Gebiete des Kriegssanitätswesens 1907. S. 113 und 114). Dieser Irrtum ist durch den Historiographen schon zurechtgestellt worden, indem Mazel es festgestellt (Der Militärarzt 1911 Nr. 20), dass v. Oettingen die von ihm modifizierte Finck sche Lösung in den Krieg mitnahm und dass er erst nach dem Kriege, im Jahre 1906, seine Mastixlösung konstruierte.

Ich habe lange vor v. Oettingen meine Operationswunden geharzt. Ich hatte anfangs nicht die Absicht, damit eine besondere Wirkung auf die Wunde auszuüben. Ich stand dazu viel zu sehr unter dem Bann der Lehre von der Asepsis. Wenngleich ich mir auch sagen musste, dass das Abdecken der vernähten Wunde mit einer Harzschicht nur nützlich sein könne, so führte ich doch die tadellose Prima, das Ausbleiben jeglicher Nahtvereiterung seither, mehr auf die tadellose Asepsis zurück. Später allerdings fiel mir manches auf. Mein eigentlicher Zweck war, das Verbandmaterial anzukleben, damit es sich nicht verschieben sollte, wenn sich an die Operation das Redressionsmanöver anschloss. Ich ging aber dabei von Anfang an ohne Zögern über die Wunde mit der Harzlösung hinweg, erstens, weil jede konzentrierte alkoholische Lösung eo ipso steril sein musste und zweitens, weil auch die Harze, besonders deren ätherische Oele, antibakterielle Eigenschaften besitzen. Man braucht nur an die altägyptischen Mumien zu denken, welche nur dank ihrer Harzimprägnierung die Jahrtausende überdauert haben. Ich kam aber nicht dazu, die Wirkung des Harzens auf akzidentelle Wunden beobachten zu können, weil ich es nur mit aseptischem Materiale zu tun hatte. Erst nach der v. Oettingenschen Erfahrung mit diesen im mandschurischen Feldzuge und nach seiner zweifellos richtigen Erklärung, dass es sich um eine Fixierung der Hautbakterien durch Ankleben derselben handle, ging mir ein Licht auf. Da dachte ich an Abels und was er geworden wäre, wenn er damals, in der Zeit des Hospitalbrandes, seinen Tischlerlack wissenschaftlich ausgebeutet hätte.

Auch die innere und experimentelle Medizin findet Gelegenheit, Kleol zu verwenden. So vor allen Dingen bei den Injektionen. Man betupft mit der Lösung die Haut, ohne sie vorher zu waschen oder mit irgendwelchen Mitteln abzureiben, und sticht in die Mitte des Harzfleckes ein. Nach der Injektion vernichtet man die Klebrigkeit durch Aufpudern von Xeroform. Auch in der Dermatologie leistet

Kleol gute Dienste. Abgesehen davon, dass mit seiner Hilfe Medikamente an die Haut fixiert werden können, wirkt Kleol als solches heilend, so bei manchen Formen von nässendem Ekzem. Bei Gesichtsakne leistet dieses Mittel Vorzügliches. Die Pusteln verschwinden in den meisten Fällen schon nach wenigen Tagen. Man bepudert die bestrichenen Stellen, damit sie von dem sich ansetzenden Staub nicht schwarz werden, nachher mit gewöhnlichem Puder.

Von grossem Wert ist Kleol aber auch bei den makroskopischen Hautparasiten, und zwar deshalb, weil mit dem Insekt auch die Brut vernichtet wird. Ich habe das vielfach bei Kindern erprobt, welche mit Kopfläusen in die Klinik eintraten. Der ganze Haarschopf wird mit Kleol getränkt, nach dem Abdunsten des Spiritus wird ein Häubchen übergezogen. Nach 2—3 Tagen wird die Harzmasse mit Oel aus den Haaren ausgewaschen. Binnen dieser Zeit sind auch die Eier vernichtet. Eine lauwarme Seifenwaschung stellt darauf den normalen Zustand des Haares wieder her. Lange Haare müssen etwas eingekürzt werden.

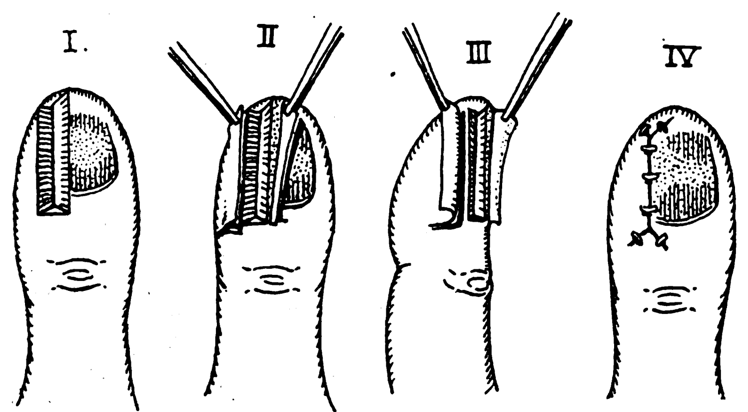
Was die kleine Chirurgie im Hause betrifft, welche doch meistens vom Hausarzt selbst ausgeübt wird, so ist diesem im Kleol ein Mittel an die Hand gegeben, auf das er sich verlassen kann. Auf dem Lande muss jede Wirtschaft die Kleolflasche im Arzneischrank haben. Der Unterricht in der Handhabung der Lösung ist vom Arzt zu erteilen. Die Vorschrift hat so zu lauten: Ihr sollt die Wunde nicht waschen und nicht mit desinfizierenden Mitteln abreiben. Nachdem die Blutung steht, müsst Ihr die Wunde und ihre Umgebung rund um das verletzte Glied herum mit der Harzlösung reichlich bestreichen und dann bis 100 zählen. Dann legt Ihr eine Binde etwas entfernt von der Wunde an, führt sie bis zum Wundrande, drückt den anderen Wundrand entgegen und zieht auf diese Weise die Wunde zu. Bei Kratzwunden müsst Ihr auch die Wunde selbst mit Kleol auswischen.

Es ist auch sehr zu empfehlen, den Nabelstumpf des Neugeborenen zu harzen, um einer Infektion desselben vorzubeugen. Ich habe das bei meinen eigenen Kindern ausprobiert. Man erreicht dadurch das von vielen Geburtshelfern angestrebte Mumifizieren der Nabelschnur. Ich verfuhr folgendermassen: Der Stumpf, die Basis und ein ringförmiger Streifen um den ganzen Kindskörper herum in der Breite der Binde wurde mit Kleol bestrichen. Darauf wurde die Nabelschnur in ein steriles Stück Mull eingeschlagen, seitlich niedergelegt und an den Bauch angeklebt. Darüber kam etwas in Gaze eingeschlagene lockere Watte, darauf die fixierende Binde um das Abdomen herum. Letztere klebte fest, Verschiebungen waren somit ausgeschlossen. Verbandwechsel nach dem Bade. Die Harzreste wurden täglich mit Benzin fortgenommen, nach 3—4 Tagen einmal mit Oel oder Vaselin, bevor von neuem aufgetragen wurde. Das Abstossen der Nabelschnur verzögerte sich wenigstens um eine Woche.

Behandlung des eingewachsenen Nagels.

Von Dr. Otto Loewe in Frankfurt a. M.

Ein alltägliches Leiden, dessen operative Behandlung nach den bisherigen Methoden nicht ganz befriedigt, ist der eingewachsene Nagel. Es konkurrieren hier zwei Verfahren. Auf der einen Seite steht die einfache Extraktion des Nagels mit dem Risiko des wahrscheinlichen Rezidivs, auf der anderen die keilförmige Exzision des Nagelfalzes bis auf den Knochen, die aber durch die lange Heilungsdauer des schlecht ernährten tiefen Defektes etwas diskreditiert wird. Meist vergehen 3, 4 Wochen und selbst mehr bis zur völligen Ueberhäutung der kleinen Wunde, so dass die Dauer der Erwerbsunfähigkeit und des in den meisten Fällen nötigen Krankenhausaufenthaltes überhaupt nicht mehr im Verhältnis zu der Geringfügigkeit der Erkrankung stehen. Ich habe daher in einer grossen Reihe von Fällen eine primäre Deckung des Defektes versucht und



erreicht und dadurch die Dauer des Krankenlagers meist auf 6 bis 8 Tage herabgedrückt. Es wurde dabei in der auf den beigefügten Zeichnungen wiedergegebenen Weise verfahren. Zunächst wurde nach Extraktion des Nagels der Nagelfalz tief bis auf den Knochen exzidiert (Abb. 1). Dann wurde der laterale Wundrand nach Anlegung grosser, bis auf die Beugeseite der Phalanx übergreifende Entspannungsschnitte lappenförmig mobilisiert, so weit, dass sich damit der ganze Defekt überbrücken liess. In ähnlicher, aber weniger radikaler Weise geschah die Unterminierung des medialen Randes, wobei man sich vor zu grosser Verdünnung der ohnehin schwachen Gewebsplatte hüten muss, will man Randnekrosen vermeiden (Abb. 2 von vorn und Abb. 3 seitlich gesehen). Es werden dann die Lappen, in der in Abb. 4 wiedergegebenen Weise vereinigt, doch vermeide man alle nicht unbedingt nötigen Nähte, die ja auch die Ernährung des diffizilen Gewebes beeinträchtigen können. Ausdrücklich sei aber darauf hingewiesen, dass die peinlichste Asepsis bei dem kleinen Eingriff dringendes Erfordernis ist. Die grosse Zehe ist bei vielen Menschen ein unergründliches Schmutzdepot, das durch flüchtige Reinigung und den üblichen Jodanstrich nicht zuverlässig sterilisiert wird. Ich habe in einem meiner ersten Fälle eine sehr unangenehme Infektion des übernähten Knochens und damit ein Knochenpanaritium erlebt, das nach mehreren kleineren Eingriffen die Exstirpation des Knochens der Endphalanx zur Folge hatte. Geht man aber mit der nötigen Sorgfalt, Schonung und Exaktheit vor, so befriedigt die kleine Operation Arzt und Patient ausserordentlich.

Aus dem städtischen Krankenhause in Liegnitz.

Zur Narkose mit dem Lotschapparat.

Von Dr. W. Hübener, Direktor des Krankenhauses.

Der kompendiöse und praktische Ueberdruckapparat von Lotsch[1]) liess sich bislang nur für Ueberdruck- und Sauerstoffnarkose verwenden.

Da nun die reinen Sauerstoffnarkosen sich im Betriebe recht kostspielig gestalten und den Haushalt der Krankenhäuser stark belasten, habe ich an dem Apparat, um ihn für gewöhnliche Narkosen mit atmosphärischer Luft brauchbar zu machen, an dem Zuführungsrohr Z eine Seitenöffnung anbringen lassen. Dieselbe wird verschlossen (bei Ueberdruck- oder Sauerstoffnarkose), indem man den Seitenstutzen S in der Richtung nach dem Sauerstoffzylinder zu dreht. Dieselbe zu öffnen ist erforderlich, wenn man den Apparat unter Ausschaltung von Sauerstoff sowie Elektromotor für gewöhnliche Narkose benützen will.

An der Eintrittsöffnung dieses Seitenstutzens befindet sich ein leicht funktionierendes Klappenventil, welches den Eintritt atmosphärischer Luft gestattet, deren Austritt aber verhindert. Ferner ist eine kleine technische Aenderung durch andere Anordnung der Zulaufrohre und Hähne für die Sauerstoffzufuhr — falls man eine solche anwenden will — getroffen.

An dem nach vorne gelegten Zuführungshahn ist ein langer, leicht funktionierender Hebel angebracht und der Sauerstoffregulierungsbeutel nach hinten verlegt, dessen Hahn stets geöffnet bleiben soll und nur für den Fall zu schliessen wäre, dass der kleine Regulierbeutel defekt würde oder fehlte. Man ist so in der Lage, im Augenblick den Seitenstutzen (für atmosphärische Luft) nach hinten zu drehen und den Sauerstoffhahn zu öffnen sowie event. den Motor für die Anwendung des Ueberdruckes einzuschalten.

Der Hergang ist folgender:

Durch die Inspirationbewegung wird die Luft durch diesen Seitenstutzen angesaugt. Sie passiert, wenn der Hebel der Reguliertrommel T auf N (Narkose) gestellt ist, die Verdunstungskammer K, die Reguliertrommel T und gelangt dann durch den weiten Spiralschlauch zur Maske.

Die ausgeatmete Luft kann diesen Weg nicht in entgegengesetzter Richtung machen; dies verhindert das im Seitenstutzen befindliche Saugventil. Sie tritt durch den schwachen Schlauch und das mit Zentimetereinteilung versehene Regulierrohr R in den Wasserzylinder, welcher somit als Austrittsventil wirkt.

Während bei Ueberdrucknarkose dieses Regulierrohr auf etwa 2—3 cm in das Wasser eingesenkt wird (man liest die Einstellung an der Zentimetereinteilung des Regulierrohres ab), darf es bei gewöhnlicher Narkose nur ein wenig in das Wasser eintauchen, damit die ausgeatmete Luft ohne erheblichen Widerstand hier austreten, nicht aber durch diese Oeffnung eintreten kann.

Wir haben in Uebereinstimmung mit Bunge gefunden, dass bei einem vorübergehenden kleinen Ueberdruck von wenigen Minuten, der individuelle zwischen 2 und 4 cm Wasserdruck schwankte, das Toleranzstadium für die Narkose schneller eintritt als ohne diesen

[1]) Lotsch hat neuerdings zur Verringerung des Geräusches Elektromotor und Gebläse in einem besonderen Gestell anbringen lassen, das unter der Platte des Tisches gegen Geräusch isoliert aufgehängt ist.

kleinen Kunstgriff. Schädigungen der Lunge haben wir dabei nie beobachtet.

Nicht nur das brodelnde rhythmische Geräusch am Wasserventil, sondern auch das klappernde am Lufteintrittsventil gibt sowohl dem Narkotiseur wie auch dem Operateur eine ausgezeichnete Kontrolle über die gute Funktion des Apparates und die Atmung des Patienten.

Will man auch bei Verwendung von Druckluft (Ueberdruck) das Wasserventil angeschlossen lassen, was aus praktischen Gründen der Einfachheit zu empfehlen ist, so kann auch durch den neuen Seitenstutzen, von dem dann das Klappenventil abgeschraubt wird, eine Regulierung des Luftdruckes erfolgen.

Der Apparat hat sich mir mit seiner neuen Einrichtung bisher ausgezeichnet bewährt und bietet die gleichen Vorteile des ursprünglich Lotschschen und des Tiegel-Henleschen Apparates, nämlich die Möglichkeit von Ueberdruck, Narkose mit Sauerstoff, Melzerscher Insufflation, Sauerstoffinhalationen, sowie des sofortigen Ueberganges von gewöhnlicher Narkose zum Ueberdruck.

Die von Bunge-Bonn betonten Eigenschaften des ursprünglichen Lotschschen Apparates: Ersparnis an Narkotikum, schnelles Erwachen aus der Narkose, Freibleiben des Operationssaales von Aether resp. Chloroformdämpfen sind in gleicher Weise vorhanden.

Wir kommen etwa mit einem Drittel der bei der bisherigen Aethertropfmethode verbrauchten Aethermengen aus. Dabei arbeitet der Apparat durch Fortfall der kostspieligen Sauerstoffzufuhr wesentlich billiger wie das alte Modell.

Dadurch, dass er zu allen Narkosen verwendet wird und somit täglich in Betrieb ist, hat man weiter den Vorteil, dass er stets gebrauchsbereit ist und dass das Personal mit seiner Bedienung vertraut bleibt.

Sowohl Gebrauchsfertigkeit des Apparates, als auch Vertrautsein des Personals muss beeinträchtigt werden, wenn der Apparat nur für Ueberdrucknarkose, und somit nur in grösseren Zwischenräumen angewendet wird. Angefertigt wird er von Georg Härtel, Breslau-Berlin.

Aus der Direktorialabteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg (Prof. Deneke).

Zur Behandlung des Delirium tremens mit Veronal.

Von Dr. Ernst von der Porten.

Die Nr. 17 der M.m.W. 1914 enthält einen Aufsatz von Kurt Schneider über die Behandlung des Delirum tremens, worin zwar im wesentlichen die Frage der Dauerbäder erörtert wird, worin aber auch über die Behandlung des Deliriums mit Schlafmitteln eine abfällige Bemerkung enthalten ist, die unmöglich unwidersprochen bleiben darf. Wir haben nämlich aus dem hiesigen Krankenhause über ein weit grösseres Material als das in Schneiders Aufsatz erwähnte im Jahre 1910 berichtet. Ich konnte damals in der Ther. d. Gegenw. 1910 Heft 6 über zwei Beobachtungsreihen berichten und zwar

264 Fälle, die mit Veronal behandelt waren, und

396 Fälle, die mit anderen Sedativis (Brom, Chloral und Morphin) behandelt waren.

Ich glaubte damals aus diesem Material von 660 Fällen auf Grund einer sehr sorgfältigen Statistik mir den Schluss erlauben zu dürfen, dass das Veronal den Verlauf des Deliriums tremens günstiger zu beeinflussen imstande ist, als Chloral und Brom (Morphium perhorreszieren wir geradezu) und dass wir im Veronal ein Mittel haben, das der psychomotorischen Erregung entgegenwirkt.

Allerdings kann man und muss man viel grössere Dosen zur Anwendung bringen, als allgemein angenommen wird. Wenn Scharnke z. B. in seinem Artikel in der M.m.W. 1914 Nr. 13 von 1—2 g Veronal spricht, so kann er allerdings bei einem ordentlichen Delirium davon keinen Erfolg erwarten. Das Veronal wird entschieden im allgemeinen in seiner Gefährlichkeit überschätzt. Die offizielle Maximaldosis mag für den normalen Menschen richtig gewählt sein, — für den Deliranten kann man sie jedenfalls unbedenklich weit überschreiten.

Wenn wir hier mit 2 g Veronal nicht auskommen (was bei den bereits ausgebrochenen Delirien die Regel ist), so geben wir vor Ablauf von 5 Stunden ein drittes Gramm. Wir scheuen uns auch nicht, in ganz resistenten Fällen innerhalb der ersten 12 Stunden 4 g Veronal zu verabreichen. Ich wiederhole aus meiner Veröffentlichung vom Jahre 1910, dass wir niemals bei diesen Dosen auch nur den geringsten nachteiligen Einfluss auf Puls oder Atmung konstatieren konnten.

Der springende Punkt bei der Behandlung des Delirium tremens ist eben gerade die Veronalbehandlung und zwar mit grossen Dosen von Veronal. Mit dem Veronal bekämpft man erfolgreich die motorische Unruhe, die Patienten schlafen in ihrem Bett, und damit ist die Isolierzelle bei uns fast ganz überflüssig geworden.

Die Frage der Dauerbäder ist wohl nur für psychiatrische Abteilungen von Interesse. Für die allgemeinen Krankenhäuser und für die Praxis ist aber die Veronalbehandlung von allergrösster Bedeutung, weil wir mit diesem Mittel nicht nur das bereits ausgebrochene Delirium erfolgreich behandeln, sondern auch das Delirium imminens kupieren können. (cf. l. c.)

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Ueber Perikolitis.

Von Generalarzt a. D. Dr. Herhold in Hannover.

In den letzten Jahren wird in der chirurgischen Literatur über eine Krankheit berichtet, die sich anatomisch durch über das Zoekum und den angrenzenden Teil des Ileums sowie über das Colon ascendens hinziehende, teils schleierartige, teils festere bindegewebsartige, das Darmlumen verengernde, peritonitische Stränge kennzeichnet. Der gebräuchlichste Name für diese Krankheit ist Perikolitis, in England und Amerika auch Jackson's membrane und Lane's kink. Dass peritonitische Adhäsionen schwere Darmstörungen bis zum ausgesprochenen Ileus hervorrufen können, ist bekannt; Lauenstein [1] veröffentlichte im Jahre 1892 hierüber eine Arbeit, in welcher er diese Adhäsionen besonders auf Magengeschwüre und Erkrankungen der Gallenblase zurückführte. Dass sie nach Unterleibsoperationen, besonders nach den an der Appendix ausgeführten, vorkommen und zu unliebsamen postoperativen Störungen führen können, weiss jeder Chirurg. Was aber die perikolitischen Stränge von diesen bekannten Adhäsionen unterscheidet, ist ihr auf das Zoekum und Kolon beschränkter Sitz und die Breite und Ausdehnung der neugebildeten peritonealen Bandmassen. Die dünnen schleierartigen Membranen (Jacksons Membran) lassen sich leicht von der Darmoberfläche abziehen, die teils schmalen teils breiten Bandmassen umschnüren das Darmstück fester und lassen sich schwer ohne Durchschneidung entfernen.

Einige Autoren, z. B. Pilcher [2] glauben, dass die Perikolitis nur in der rechten Bauchhälfte am Zoekum und Colon ascendens bis zur Flexura hepatica vorkomme, neuerdings hat aber Eastmann [3] eine Pericolitis sinistra am Colon descendens veröffentlicht, die seiner Arbeit beigefügte Abbildung zeigt in sehr schöner Weise, wie ausgedehnt diese Membranen unter Umständen sein können. Jedenfalls ist die Perikolitis der linken Seite sehr selten. Die Entstehung der perikolitischen Membranen wird zum Teil sehr verschieden beurteilt. Lane, Mayo und Cheever führen sie nach Williams [4] darauf zurück, dass durch die Senkung des im fötalen Leben unter der Leber liegenden Zoekums sowie durch die allgemeine Neigung des Dickdarms des aufrecht gehenden Menschen zur Senkung bei Kotstauung verlängerte, von der rechten hinteren Bauchwand entspringende peritoneale Aufhängebänder entstehen, die zur Abknickung des Dickdarms führen können (Lane's kink). Einige Autoren halten die Membranen für kongenitale Missbildungen, da sie bei Föten verschiedentlich beobachtet wurden. Die Mehrzahl (Gerster [5], Bittorf [6], Cotte [7], Tavel [8]) ist aber der Ansicht, dass es sich bei der Bildung dieser perikolitischen Membranen um eine lokale peritonitische Entzündung in der Nähe des Zoekums und Colon ascendens gehandelt hat. Tavel [8] wies im Jahre 1903 auf Adhäsionen und Verwachsungen hin, welche nach Appendizitisoperationen am Blind- und Dickdarm entstehen, und die er als narbige Perikolitis nach Appendizitis bezeichnet. Bittorf [8] glaubt, dass für die Entstehung dieser perikolitischen Stränge eine dauernde, zur Schädigung der Schleimhaut führende Koprostase in Betracht komme, welche zu einer sero-fibrinösen Entzündung der Darmserosa führe. Cotte [7] wendet sich gegen die Aufstellung eines Krankheitsbildes der „Pericolitis membranosa Jackson" und hält die perikolitischen Membranen für den Ausdruck einer sekundären Peritonitis bei einer primären Infektion der Nachbarschaft des Zoekums und Colon ascendens (Entero-colitis muco-membranosa). Gerster [8] schliesst sich dieser Erklärung an, nach seiner Ansicht entspringen die Verwachsungen am parietalen Blatte des Peritoneums und an der lateralen Seite des Zoekums, Colon ascendens und descendens, greifen über die genannten Darmteile über und rufen ileusartige Erscheinungen hervor. Eastmann [3] leugnet nicht, dass diese Membranen bei Föten angetroffen werden, er glaubt jedoch, dass sie auch hier intrauterine Entzündungsprozesse repräsentieren.

Die Entzündung der Schleimhaut des Zoekums und Colon ascendens kann durch die verschiedensten Ursachen hervorgerufen werden, die des Zoekums allein (Typhlitis) nach Franziska Cordes [9] durch Tuberkulose, Aktinomykose, Dysenterie, Typhus und auch durch einfache von der Schleimhaut ausgehende, in die Darmwand eindringende, diese durchdringende und sich auf die Umgebung fortpflanzende entzündliche Prozesse (Typhlitis stercoralis). Nach Sic [10] können im Zoekum durch Kotstauung Dekubitalgeschwüre der Schleimhaut, nach Shimodaira (Japan) [11] Dehnungsgeschwüre der Darmwand entstehen. Alglave [12] wies darauf hin, dass durch rechtsseitige Nephrose eine Erweiterung des Typhlons mit nachfolgender Perikolitis entsteht. Endlich führt auch das von Wilms zuerst beschriebene Coecum mobile zur Stase des Darminhalts, Dilatation und Perikolitis. Das Coecum mobile könnte aber auch sekundär dadurch entstehen, dass am Colon ascendens vorhandene perikolitische Stränge eine Stase und Dilatation des Typhlons erzeugen. Die Möglichkeiten der Entstehung einer Entzündung des Zoekums, einer Kolitis und Perikolitis desselben sind nach dem eben Erörterten sehr zahlreich, ob sich diese Kolitiden auf das Colon ascendens fortsetzen, oder ob durch ähnliche Ursachen — besonders durch die

Kotstauung — eine Kolitis und Perikolitis des Colon ascendens entsteht, bedarf noch weiterer Aufklärung.

Die klinischen Symptome der Perikolitis bestehen nach den bisher beschriebenen Fällen in Schmerzen nach den Mahlzeiten im Epigastrium, hartnäckiger Obstipation, Aufblähung der Därme und Druckempfindlichkeit in der rechten Unterleibshälfte, in schweren Fällen kann es zu ileusartigen Erscheinungen kommen. In sehr vielen Fällen wurde die Diagnose auf Appendizitis gestellt, zuweilen war dann der Wurm gleichzeitig miterkrankt, zuweilen zeigte er aber normale Verhältnisse. Im Jahre 1911 operierte ich einen Fall wegen akuter Appendizitis — veröffentlicht in Nr. 4 der D.m.W. 1911 — und fand auf das Zoekum aufgelagerte feine schleierartige Membranen und Stränge nebst einem geringen serösen Erguss in der Blinddarmgegend, während die Appendix selbst gesund war. Den Fall deutete ich damals als Typhlitis stercoralis. In allen Fällen, in welchen das Darmlumen durch perikolitische Stränge verengert wird, beobachtet man im Röntgenbilde eine Arretierung der Wismutmahlzeit an den betreffenden Stellen, was die Stellung der Diagnose stützen kann. Mit Sicherheit ist die Diagnose vor der Eröffnung der Bauchhöhle nicht zu stellen, Verwechslungen mit spastischen Darmverengerungen, nervösen Koliken etc. sind leicht möglich.

Die Behandlung der Perikolitis besteht, abgesehen von der Behandlung der Kolitis, in der Exstirpation der Stränge und Membranen, wobei die Schaffung neuer rauher Darmoberflächen durch Uebernähen resp. Netzdeckung sorgfältig zu vermeiden sein wird. Eine nicht ganz normale Appendix ist mit fortzunehmen.

Zusammenfassend lässt sich sagen:

Die Perikolitis kommt vorwiegend in der rechten Bauchhälfte am Zoekum und Colon ascendens, in seltenen Fällen auch am Colon descendens (Sigmoiditis) vor. Sie ist gekennzeichnet durch teils schleierartige, leicht abziehbare, teils durch festere, bindegewebsartige und fest auf der Darmserosa sitzende, zur Verengerung des Darmlumens führende Stränge. Die als Lane's kink bezeichnete Krankheit muss von der Perikolitis als nicht zu ihr gehörig geschieden werden, da sie durch Senkung des Dickdarms bei habitueller Kotstauung mit nachfolgender Abknickung des Darms durch seine entgegenwirkenden peritonealen Aufhängebänder entsteht.

Literatur.

1. Vh. d. D. Ges. f. Chir. 1892, S. 374. — 2. Annals of surgery 1914 Nr. 1. — 3. Ibidem. — 4. Ibidem. — 5. Annals of surgery 1911, September. — 6. Mitt. Grenzgeb. 20. 1909. H. 1. — 7. Lyon. chirurg. 8. 1912. — 8. Franz. Chirurgenkongress 1903, Oktober. — 9. Bruns' Beitr. 63. H. 13 S. 742. — 10. D. Zschr. f. Chir. 70. — 11. Mitt. Grenzgeb. 22. 1910. H. 2. — 12. Presse méd. 1913 Nr. 41.

Bücheranzeigen und Referate.

Dietrich-Grober: Ergebnisse und Fortschritte des Krankenhauswesens (Krankenhausjahrbuch). 2. Band, 1913, bei G. Fischer, Jena. 542 Seiten Gross 8° mit 166 Abbildungen. Preis 22 M.

Das Ziel des Krankenhausjahrbuches, dessen 1. Band 1912 herauskam, ist, alljährlich ein genaues Bild des Krankenhauswesens und seiner Fortschritte möglichst nach allen Richtungen hin zu geben. Es handelt sich bei diesem Jahrbuch um ein Unternehmen, das nicht bloss dem bekannten „Bedürfnis", nämlich dem des Verlegers und des Herausgebers entspricht, sondern in Wahrheit für die vielen, die heute mit dem Krankenhauswesen zu tün haben, eine dringende Notwendigkeit, nicht nur eine Annehmlichkeit war. Hat schon der 1. Band durch die Vortrefflichkeit seines Inhaltes höchst angenehm berührt, so muss man dem 2. Band ob der Fülle des Wichtigen und Interessanten, das er bringt, fast noch mehr Lob spenden. Der erste Aufsatz ist eine von Sudhoff mit der bekannten Meisterschaft geschriebene historische Abhandlung über das Krankenhauswesen im früheren Mittelalter. Ein wesentliches Stück Arbeit für eine zusammenhängende Geschichte des Krankenhauswesens, deren Darstellung durch Sudhoff ein schöner Traum wäre, ist hiemit geschaffen. Auch der Aufsatz von Boethke über die bei uns wenig bekannten, prächtigen französischen Krankenhäuser des Mittelalters bringt viel Wissenswertes, ebenso ein weiterer Aufsatz von Boethke „die Architektur der Krankenhausbauten". Der Aufsatz von Krohne „die zunehmende Verteuerung unserer modernen Krankenanstalten und deren Ursachen sowie einige Vorschläge, ihr entgegenzuwirken" hat grosses Aufsehen erregt und wurde schon viel besprochen. Er wird vor jedem künftigen Krankenhausneubau gelesen werden müssen. Von den anderen Arbeiten müssen als besonders wichtig hervorgehoben werden die von Dosquet „das Krankenhaus als Heilmittel durch seine Belüftung und Belichtung" und Stoevesandt „das Haus für tuberkulöse Männer (Luftkurhaus) an der städtischen Krankenanstalt in Bremen". Es handelt sich hier nicht nur um hochinteressante Lösungen technischer Fragen, sondern um wichtige Resultate der Freiluftbehandlung, an denen kein Arzt vorübergehen sollte. G. v. Merkel (vergl. d. Wschr. Nr. 11, S. 612) erzählt interessant von Krankenhausärzten und Direktoren, über den Krankenhausneubau von Baden-Baden wird ein Mustergutachten gegeben, Gottstein bespricht das Rettungswesen von Berlin und die Krankenhausversorgung in den Grossstädten, Grober die diagnostisch-therapeutische Ausstattung der Krankenhäuser, Werner das Tropenkrankenhaus, Wolff den Beruf der wissenschaftlichen Hilfsarbeiterin, May die Boxenräume im Säuglingskrankenhaus und die Erweiterungsbauten des Kaiserin-Augusta-Victoria-Hauses. Technische Darstellungen, gesetzliche Vorschriften, Betriebsvorschriften, Literaturberichte, Bibliographie, ein zusammenfassender Aufsatz von Grober über die Fortschritte des Krankenhauswesens ergänzen den ebenso geschickt redigierten wie seinem Einzelninhalt nach vortrefflichen Band. Kerschensteiner.

F. de Quervain: Kurzgefasste Lehre von den Knochenbrüchen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Mechanik und Biologie. I. Teil: **Allgemeine Lehre von den Knochenbrüchen** von **H. Zuppinger †** und **Th. Christen.** Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel, 1913. Preis M. 9.—, geb. M. 10.—.

Das Buch enthält die von dem leider schon verstorbenen Dr. Zuppinger-Zürich und von Dr. Christen-Bern bearbeitete „allgemeine Lehre von den Knochenbrüchen"; die spezielle Frakturenlehre wird von Prof. de Quervain und Dr. Iselin-Basel verfasst und soll als II. Teil folgen. Wer schon bisher von Zuppingers Arbeiten gebührend Notiz genommen, wird sich freuen, diese zusammenfassende Darstellung in die Hand zu bekommen; wem das Verfahren und sein methodischer Aufbau neu ist, wird in dem vorliegenden Buche die Grundlage für Studien finden, deren Wichtigkeit jedem strebenden, chirurgisch tätigen Arzte einleuchtet. Lediglich der Begründung und dem weiteren Ausbau der Zuppingerschen Methode im allgemeinen gewidmet bietet das Buch natürlich in gewissem Sinne eine etwas einseitige Darstellung, welche sich da und dort auch in der Anführung bisheriger, als falsch erkannter Verfahren kundgibt. Aber solch ein etwas einseitiger Standpunkt hat der theoretischen und praktischen Förderung wertvoller Neuerungen noch nie geschadet. Das Buch, gut geschrieben und reichlich mit bildlicher Erläuterung versehen, soll aufs wärmste empfohlen werden. Jeder Leser wird von dem reichen sachlichen Inhalt ebenso freudig berührt sein, wie von der pietätvollen hohen Würdigung der hier zusammengefassten Arbeit Zuppingers. Helferich.

K. Baisch: Leitfaden der geburtshilflichen und gynäkologischen Untersuchung. Mit 97 zum Teil farbigen Abbildungen. 2. Auflage. Leipzig 1913, Verlag von G. Thieme. Preis geb. 5.40 M. 248 S.

In diese 2. Auflage ist ein neues Kapitel über die serologische Schwangerschaftsdiagnose nach Abderhalden aufgenommen worden, in welchem die Ausführung dieser Methode kurz beschrieben wird. Bei der Diagnose von Zwillingen ist die Bedeutung der Röntgenaufnahme durch den Nachweis zweier Köpfe oder zweier Wirbelsäulen neu erwähnt. In dem Abschnitt der gynäkologischen Untersuchungslehre ist ein Kapitel über Anatomie und Topographie der weiblichen Genitalien hinzugekommen. Ueberall sind in entsprechender Weise neue Figuren in schöner Ausführung beigegeben worden. In diesem neuen Gewande wird sich der Leitfaden — der ins spanische übersetzt worden ist — zahlreiche weitere Anhänger erwerben.

Schickele-Strassburg i. E.

August Ritter v. Reuss: Die Krankheiten des Neugeborenen. Mit 90 Textabbildungen. Julius Springer. Berlin 1914. 550 S. Preis brosch. 22 Mark.

Die seit kurzem erscheinende „Enzyklopädie der klinischen Medizin" hat gleich in einem ihrer ersten Bände ein Werk herausgebracht, dem man wohl die beste Prognose auf den Weg mitgeben kann. Ein Gebiet, das infolge rein äusserer Verhältnisse fast ausschliesslich dem Gynäkologen zugänglich war, ohne von diesem allerdings, von wenigen Einzelfällen meist aus früheren Zeiten abgesehen, mit besonderer Liebe umworben zu werden, ist wohl zum ersten Male in so eingehender Weise von pädiatrischer Seite studiert und bearbeitet worden. Einer Anregung seines Lehrers Escherich zufolge wurde dem Verf. seit einigen Jahren die Leitung der Neugeborenenstation der Schautaschen Klinik in Wien übertragen, die so gleichsam eine Säuglingsklinik innerhalb der Frauenklinik wurde.

Die Früchte dieser an solch reichhaltigem Materiale gesammelten Erfahrungen, vertieft und ergänzt durch ein umfangreiches Literaturstudium — das Literaturverzeichnis umfasst allein 37 Seiten — sind in dem vorliegenden Bande allenthalben zu erkennen. Er bringt eine überaus gründliche und gewissenhafte Uebersicht über unsere derzeitigen Kenntnisse auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie des Neugeborenen, die, ohne im einzelnen allzusehr in die Breite zu gehen, doch alles praktisch und theoretisch Wertvolle enthält und diskutiert. Eingehender und wohl auch sachkundiger als es in früheren analogen Zusammenfassungen meist der Fall war, wird speziell die Frage der Ernährung, entsprechend ihrer Bedeutung gerade für die erste Lebenszeit, behandelt. Auch beschränkt sich der Verf. nicht nur auf diejenigen Erkrankungen, die ausschliesslich während der Neugeborenenperiode vorkommen, sondern sucht einen Ueberblick über alle während dieser Periode vorkommenden Erkrankungen zu geben.

Man darf mit Freude konstatieren, dass der Verf. seiner Aufgabe in vollstem Masse gerecht geworden ist. Wir haben durch ihn eine Monographie erhalten, die, für den Gynäkologen wie für den Pädiater gleich wertvoll, als das beste derzeitige Orientierungswerk über diesen Gegenstand angesehen werden kann. Lust-Heidelberg.



Hofrat Dr. **L. Loewenfeld: Sexualleben und Nervenleiden nebst einem Anhang über Prophylaxe und Behandlung der sexuellen Neurasthenie.** Fünfte, zum Teil umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage. Wiesbaden, Bergmann. 1914. 503 Seiten. Preis 11 M.

Die Auflage enthält, abgesehen von anderen Erweiterungen, die die neueren Errungenschaften berücksichtigen, eine Darstellung der nervösen Störungen der Schwangerschaft, Geburt und Laktationsperiode. Der Standpunkt des Verfassers ist der bisherige objektive; die Ansichten anderer werden sine ira besprochen. Sogar Freud kommt zu seinem Recht; er hat selbst seine Neurosenlehre, so weit sie mit der Sexualität zusammenhängt, für das Buch kurz zusammengestellt. Daneben aber tritt die Beobachtungsgabe und die reiche Erfahrung des Verf. überall sichtend und abwägend dazu. Doch möchte man wünschen, die Wissenschaft wäre so weit, dass sie noch häufiger entschiedene Stellung nehmen könnte; so namentlich in dem sehr hübschen und für jeden Arzt lesenswerten Kapitel über die Therapie. Bleuler-Burghölzli.

Dott. **Dario Romani** (Istituto di Clinica Medica Generale della R. Universitu di Siena): **Pentosuria.** Siena 1913. VIII. 528.

In dem umfangreichen Werke hat der Verfasser die bisherigen Beobachtungen über Pentosurie gesammelt. Er führt die 43, grösstenteils in der deutschen Literatur gefundenen Fälle auf. Daran schliessen sich die Berichte über seine persönlichen Untersuchungen über die Reaktionen, das Vorkommen der Pentose in den Organen unter normalen und pathologischen Verhältnissen, im Urin bei Gesunden, bei Kranken überhaupt, bei Pankreaserkrankungen, Morphium-Heroin- und Bleivergiftung, bei Diabetikern, Störungen der inneren Sekretion, über die pentosiolytische Kraft des Blutes und der Organe, über Pentosurie nach Injektionen oder Aufnahme per os von Pentosen. Die letzte seiner Schlussfolgerungen lautet: Die Pentosurie scheint nicht in ursächlichem Zusammenhange zu stehen mit Funktionsstörungen für den Körperhaushalt wichtiger Organe, wie z. B. Pankreas bei Diabetes, noch mit bestimmten Verletzungen des Nervensystems wie die Glykosurie nach Punktion des 4. Ventrikels. Doch scheinen Funktionsstörungen des Nervensystems einen gewissen Einfluss auf das Zustandekommen der Krankheit zu haben. Die eigentlichen Ursachen dieser Stoffwechselstörung sind jedoch unbekannt.

Ein reiches Literaturverzeichnis schliesst das Buch.

Dall'Armi-München.

Prof. Dr. **Ferdinand Blumenthal: Handbuch der speziellen Pathologie des Harns.** Berlin 1914. Urban & Schwarzenberg. 492 Seiten.

Das Handbuch bietet eine fast erschöpfende Besprechung sämtlicher Krankheitszustände in ihren Beziehungen zu den dabei auftretenden Veränderungen des Harns. Es gibt aber wesentlich mehr als der Titel besagt, insofern der Autor überall auf die Beziehungen der Harnveränderung zur pathologischen Physiologie zurückgreift. Dadurch ergeben sich neben den wichtigen diagnostischen Ergebnissen Möglichkeiten genug, auf die Pathologie des Stoffwechsels und die Pathogenese der besprochenen Krankheitsgruppen einzugehen. Das Buch wird jedem Arzt nicht nur als Nachschlagebuch von Interesse sein, sondern eine Quelle vielfacher Anregungen werden, deren weitere Verfolgung durch die dem Buche beigegebenen Literaturangaben wesentlich erleichtert wird. Dr. Meyer-Betz.

F. Göppert-Göttingen: **Die Nasen-, Rachen- und Ohrerkrankungen des Kindes in der täglichen Praxis.** Mit 21 Textabbildungen. Berlin, Jul. Springer, 1914. Preis 9 Mark.

Den Monographien von Gomperz und Alexander über Mittelohrentzündungen resp. Ohrenkrankheiten im Kindesalter reiht sich das Buch Göpperts an, das auch die Erkrankungen der Nase und des Rachens umfasst. Der Hauptunterschied ergibt sich aber aus dem Umstand, dass Göppert Kinderarzt ist, der allerdings den Ohren- und Nasenkrankheiten besonderes Interesse entgegenbringt und auf diesem Gebiete nicht nur reiche klinische Erfahrungen besitzt, sondern auch eigene anatomische und pathologisch-anatomische Forschungen betrieben hat. Dadurch gewinnt die Lektüre des Buches auch für den Ohren- und Nasenarzt besonderes Interesse. Ich nenne nur die Kapitel über die Nasopharyngitis der Säuglinge, über die Einwirkung der exsudativen Diathese und über die Otitis bei der Zerebrospinalmeningitis. Im allgemeinen beschränkt sich der Verf. auf die Krankheiten, welche für den praktischen Arzt besonders wichtig sind, und streift die rein spezialistischen Themata, wie Labyrinthitis und endokranielle Komplikationen, welche, wie er richtig bemerkt, in den ersten 10 Lebensjahren selten sind, nur ganz kurz. Bei der Besprechung der Säuglingsotitis vermisst Referent einen Hinweis darauf, dass die Dauer des Ausflusses bei Säuglingen eine längere ist als bei älteren Kindern. In therapeutischer Beziehung nimmt Göppert einen gemässigten Standpunkt ein, so bei den Indikationen zur Abtragung von adenoiden Vegetationen und zur Tonsillektomie. Ob durch Behandlung der exsudativen Diathese adenoide Vegetationen verschwinden können, lässt er dahingestellt. Den Einfluss der Tonsillenerkrankungen auf den Gelenkrheumatismus hält er für durchaus nicht sichergestellt.

Die Einteilung ist nicht sehr übersichtlich, indem die Nasopharyngitis der Säuglinge getrennt von der des späteren Kindesalters besprochen wird, wobei auch Ozaena, Epistaxis u. a. abgehandelt werden, während den mehr selbständigen Lokalerkrankungen der Nase und des Rachens ein eigener Abschnitt gewidmet ist. Störend wirkt auch, dass die Autorennamen oft falsch geschrieben sind.

Göpperts Buch wird sicher dazu beitragen, das Interesse der Kinderärzte für das Sonderfach der Ohren- und Nasenrachenkrankheiten zu erhöhen und ist besonders auch den praktischen Aerzten zu empfehlen. Scheibe-Erlangen.

A. Blencke: Orthopädische Sonderturnkurse. Mit 60 Textabbildungen. Stuttgart, F. Enke, 1913. Preis 8 M.

Das orthopädische Schulturnen hat in der letzten Zeit schon zweimal eine ausführliche Schilderung und Besprechung in Büchern gefunden, ein erfreulicher Beweis für das Interesse, das heute dieser Frage entgegengebracht wird. Das eine Buch (Schmid-Schröder) ist vom Standpunkt des Schularztes, das andere von dem des Turnlehrers (Echternach) geschrieben. Da war es eine Notwendigkeit, dass dieses Thema auch vom orthopädischen Standpunkte aus bearbeitet wurde, und es ist mit besonderer Freude zu begrüssen, das einer der Vorkämpfer für zweckentsprechendes orthopädisches Schulturnen sich dieser Aufgabe unterzogen und dieselbe in gewissenhafter Weise gelöst hat.

Das Buch, das mit gleichem Nutzen von Aerzten und von Lehrern gelesen wird, vertritt die heute von den meisten Orthopäden geteilte Ansicht, dass:

1. ein orthopädisches Schulturnen in der Hauptsache nur die Schwäche der Rückenmuskulatur zu bekämpfen hat und unter der ständigen Oberaufsicht eines orthopädischen Facharztes stattfinden soll, und dass
2. schwere Skoliosen zur Behandlung einer orthopädischen Anstalt überwiesen werden sollen.

Das ganze grosse Material findet eine gründliche und kritische Verarbeitung in diesem Buche. F. Lange-München.

F. v. Winckler: 365 Speisezettel für Zuckerkranke und Fettleibige. Herausgegeben von **F. Broxner.** 5. Auflage. Bergmann-Wiesbaden. 1914.

Das Büchlein ist in 5. Auflage erschienen, ein Zeichen, dass es in der Praxis Anklang gefunden hat. Es enthält Speisezettel für alle Tage des Jahres und im Anhang eine Reihe von Kochrezepten. Dieselben Speisezettel sind für Zuckerkranke und für Fettleibige gedacht. Viel verwendet tritt das Aleuronat auf. Kerschensteiner.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 20. Band. 5 u. 6. Heft. (Auswahl.)

W. Kolle, O. Hartoch und W. Schürmann-Bern: **Chemotherapeutische Experimentalstudien bei Trypanosomeninfektionen.** 2. Mitteilung.

Die Verf. haben die glänzenden Resultate, die sie bei der Behandlung der Trypanosomeninfektion der Mäuse mit Antimontrioxyd erhielten, auch auf grössere Tiere übertragen. Es zeigte sich dabei aber, dass die intramuskulären Injektionen zu Abszessen führten. Deswegen wurde das Präparat intravenös eingeführt und führte bei Kaninchen ebenfalls zu eklatanten Dauerheilungen. Das ursprüngliche grobpulverisierte Präparat wurde durch ein besonderes Fällungsverfahren in eine Form übergeführt, die sich der kolloidalen nähert. Die bei den Mäusen so wirksame Antimonschmierkur wurde auf Hunde übertragen. Hier gelang es ebenfalls, die Trypanosomen zum Verschwinden zu bringen, die Tiere gingen aber in den meisten Fällen an chronischer Vergiftung ein. Das Präparat ist bereits von Ostertag in Ostafrika an natürlich infizierten Rindern mit Erfolg zur Anwendung gebracht. Die Tiere sind 2 Monate nach Abschluss der Behandlung trypanosomenfrei geblieben.

Arthur Fröhlich-Jena: **Ueber lokale gewebliche Anaphylaxie.**

Um die anaphylaktischen Erscheinungen direkt unter dem Mikroskop an dem Gewebe studieren zu können, hat sich Verf. der Cohnheimschen Versuchsanordnung bedient und bei vorbehandelten kurarisierten Fröschen auf das unter dem Mikroskop ausgespannte Mesenterium Schüppchen von getrocknetem Serum, das zur Sensibilisierung gedient hatte, gebracht. Zur Kontrolle wurden unvorbehandelte Tiere ebenso und vorbehandelte mit heterologem Serum untersucht. Bei den sensibilisierten Tieren trat sehr schnell eine Stase des Blutstroms und eine starke Dilatation der Gefässe ein, die durch übermässige Kontraktion abgelöst wurde. Ausserdem Oedem rings um den Applikationsort. Daneben konnte der Verf. eine Blutdrucksenkung und eine Beschleunigung der Herzaktion nachweisen, während die intravenöse Injektion immer eine Pulsverlangsamung nach sich zieht. Sehr interessant waren die Erscheinungen an den sympathischen Nerven, die mittels vitaler Färbmethoden unter dem Mikroskop direkt beobachtet wurden. Der vorher glatte und gleichmässig dicke Nerv wird an der Stelle der Aufbringung des Serums durch ein mächtiges Oedem spindelig aufgetrieben bis auf das Dreifache des Normalen. Verf. glaubt hier die Ursache der schweren Nervenerscheinungen bei der anaphylaktischen Vergiftung an der Quelle gefasst zu haben.

6. Heft.

N. Syrenskij-St. Petersburg: **Ueber die primäre Toxizität des Blutserums des Menschen im Verlaufe von Infektionskrankheiten.**

Verf. hat die schon länger bekannte giftige Eigenschaft des menschlichen Serums bei intravenöser Injektion auf Meerschweinchen

in längeren Reihen studiert und kommt zu folgenden Resultaten: Das Serum von gesunden Menschen ist für Meerschweinchen tödlich in einer Dosis von 0,5—0,6 pro Kilo. Die stärkste Steigerung seiner Toxizität erfährt es beim Typhus mit 0,3, ähnlich beim Erysipel. Schwächer bei Scharlach und Masern. Bei kruppöser Pneumonie nur während und unmittelbar nach der Krisis.

F. Rosenthal und E. Stein: **Zur experimentellen Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion.**

Neben dem von Morgenroth eingeführten Aethylhydrocuprein, das eine experimentelle Pneumokokkeninfektion bei Tieren zu heilen vermag, wird in neuerer Zeit wieder der Kampfer in den Vordergrund geschoben, und von amerikanischer Seite werden Beobachtungen über die eklatante Heilkraft des Kampfers im Tierexperiment mitgeteilt. Nach den Verff. sind diese Erfolge aber inkonstant, und zwar dadurch, dass die einzelnen Pneumokokkenstämme in ihrer Empfindlichkeit gegen Kampfer durchaus verschieden sind. Sie unterscheiden kampferempfindliche, kampferhalbfeste und kampferfeste Stämme. Jedenfalls lässt sich der Kampfer dem Aethylhydrocuprein nicht an die Seite stellen.

K. Landsteiner und B. Jablons-Wien: **Ueber die Bildung von Antikörpern gegen verändertes arteigenes Serumeiweiss.**

Im weiteren Verfolg ihrer im 3. Hefte mitgeteilten Untersuchungen weisen die Verf. nach, dass Eiweiss aus Kaninchenserum, mit alkoholischer Schwefelsäure behandelt, bei Kaninchen antigenartige Wirkung hat. Das gewonnene Immunserum reagierte nur auf das zugehörige strukturhomologe Kaninchenantigen, nicht auf die anderen aus Kaninchenserum hergestellten Präparate. Dagegen reagierte es auch mit Pferde- und Hühnereiweiss, das in derselben Weise mit alkoholischer Schwefelsäure vorbehandelt war.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 126. Bd., 3.—4. Heft

Erich Lehmann: **Posttraumatische Ossifikationen im Gebiete des Ellenbogengelenkes.** (Aus dem Militärkurhaus Landeck i. Schl.)

Untersuchungen an 37 Fällen posttraumatischer Ossifikationen im Gebiete des Ellenbogengelenkes, das eine Prädilektionsstelle für diese Affektion darstellt; besonders häufig kommen Ossifikationen nach Luxationen vor. Neben dem Trauma muss ätiologisch eine individuelle Veranlagung angenommen werden. Die Gefahr einer Myositis ossificans wird durch unzweckmässiges Repositionsmanöver beträchtlich erhöht, jedoch kommt die Ossifikation nicht ausschliesslich nach der reponierten Luxatio cubiti vor. Die Knochenbildung kann sowohl vom intramuskulären Bindegewebe als auch vom Periost ausgehen. Prophylaktisch ist möglichste Ruhe und Schonung der verletzten Weichteile anzustreben, jede brüske Bewegungstherapie soll vermieden werden. Bei derben Infiltraten sollte Fibrolysin versucht werden. Die Therapie ist im wesentlichen eine konservative; langdauernde, schwere Funktionsstörungen sollen operiert werden.

N. Kron: **Ueber die chronische adhäsive Peritonitis.** (Aus der chirurgischen Station des Alt-Katharinenkrankenhauses in Moskau.)

Bei dem 55 jährigen Patienten wurde mit Diagnose: chronische Obturation der Flexura lienalis operiert und eine Anastomose zwischen Colon transversum und Flexura sigmoidea gemacht. Bei der Sektion zeigte sich ein grosses Ulcus der hinteren Magenwand, ferner eine bandförmige Membran an der Basis der sehr langen Flexura sigmoidea, am Colon transversum Torsion einer Schlinge und an der Flexura lienalis Verwachsungen, die nach Payr ein selbständiges Krankheitsbild auslösen können.

Verf. glaubt, dass man die verschiedenen, als einen typischen Krankheitsprozess (Gersuny, Payr) hingestellten Veränderungen der Bauchhöhle zu der grossen Gruppe der chronisch-adhäsiven Peritonitis zählen muss, dass diese Bilder je nach der Aetiologie (Ulcus, Cholelithiasis, Appendizitis etc.) und durch anatomische Anomalien des Darmes verschieden sind.

Franz Rost und Saito: **Die Verwendbarkeit der serologischen Staphylokokkenreaktionen in der chirurgischen Diagnostik.** (Aus der chirurgischen Klinik der Universität Heidelberg.)

Eine Durchprüfung der zur Erkennung chirurgischer Staphylomykosen angegebenen Methoden ergab dem Verfasser, dass die Staphylolysinreaktion in der Modifikation nach Hohmuth sich am besten bewährte resp. bei der Differentialdiagnose zwischen Osteomyelitis und Tuberkulose. (Ein brauchbares Lysin von E. Merck-Darmstadt.) Die Agglutinationsreaktion leistet für bestimmte Weichteileiterungen gutes; der bakterizide Versuch und die Bestimmung des opsonischen Index sind praktisch nicht zu empfehlen.

Ph. Erlacher: **Subluxatio radii perannulare.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Graz.)

Das Krankheitsbild — die Pronation douloureuse der Franzosen — kommt hauptsächlich bei kleinen Kindern im Alter von 3—4 Jahren nach Zerrung am Arm vor; der Vorderarm wird proniert gehalten, jede Bewegung speziell Supination ängstlich gemieden, Radiusköpfchendruck empfindlich, zwischen Epikondylus hum. lat. und Köpfchen ist eine Einschnürung palpabel. Wie dem Verfasser Leichenversuche zeigten, handelt es sich um ein Herausschlüpfen des Radiusköpfchens aus der Lgt. annulare. Die Reposition ist leicht auszuführen; ein Habituellwerden ist bei der Kräftigung des Lgt. annulare im späten Alter nicht zu fürchten.

Nobe: **Zur Kasuistik und Therapie der angeborenen seitlichen Halsfistel.** (Aus der chirurg. Abteilung des Marinelazaretts Cuxhaven.)

Bericht über 2 Fälle von seitlicher Halsfistel: im ersten Fall — unvollkommene Fistel — wurde durch Injektion von Jodtinktur vollkommene Heilung erzielt; der zweite Fall — vollkommene Fistel — wurde radikal operiert unter Verwendung der v. Hackerschen Durchziehungsmethode. In beiden Fällen bestand geistige Minderwertigkeit.

Hermann Bürger: **Beiträge zur chirurgischen Behandlung der Appendizitis.** (Aus der chirurg. Abteilung des Diakonissenhauses zu Leipzig.)

Auf 295 Appendizitiskranke (17 konservativ Behandelte!) kommen 21 Todesfälle = 7 Proz. Die Therapie der Wahl ist die Frühoperation, im Intermedial- und Spätstadium wird bei progredientem Krankheitsbild und bei Abszessen operiert, sonst abgewartet. Die Intervalloperation ist allen Patienten, die auch nur einen Anfall durchgemacht haben, anzuraten. (Die angegebene Wartezeit — häufig nur 6 bis 8 Tage — ist entschieden zu kurz, ein Operieren in dieser Zeit zuweilen sehr riskant. Ref.)

Meinhard Schmidt: **Ueber Darmvorfälle aus Kotfisteln und Kunstaftern, insbesondere zweihörnige („Hammerdärme" Franz König).** (Aus dem Stadtkrankenhaus Cuxhaven.)

M. Schmidt bespricht zunächst die anatomischen Verhältnisse bei Darmvorfällen aus Kotfisteln und Kunstaftern im Vergleich mit gewöhnlichem Rektalvorfall.

Beim Darmvorfall aus der Kotfistel liegen dann besonders komplizierte Verhältnisse vor, wenn nicht nur der der Fistel gegenüberliegende Wandteil des Darmes vorfällt, sondern auch die oben und unten von der Fistel gelegenen Darmröhren mit in den Vorfall gezogen werden; ähnliche Verhältnisse beim offenen Meckelschen Divertikel wurden von Barth, bei einer tuberkulösen Nabeldarmfistel von Pels-Leusden beschrieben. Die von König für diese zweihörnigen Prolapsformen gewählte Bezeichnung „Hammerdarm" sollte beibehalten werden. Ferner Erwähnung eines Falles von Hildebrand.

M. Schmidt erlebte einen grossen zweihörnigen Prolaps aus einer temporären Zoekalfistel bei Karzinom des Colon transversum angelegt. Das später doppelseitig angeschaltete Zoekum konnte schliesslich mit bestem Erfolge reseziert werden. Genaue Beschreibung des klinischen Bildes und des Präparates an der Hand sehr instruktiver Photographien und schematischer Abbildungen. Prophylaktisch sollte man vermeiden zu grosse Kotfisteln anzulegen, kommt es später zur Inkarzeration von Darmschlingen in dem Prolaps oder wird dieser irreponibel, so muss operiert werden, entweder mit vollkommenem Verschluss (bei freier Passage) oder Nahtverschluss und Einnähen des zuführenden Endes als Kunstafter.

E. Sonnenburg-Berlin: **Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Dr. T. Hirano: Ueber die praktischen Erfahrungen von Anwendung des Pferdeserums zur Resistenzvermehrung des Peritoneums gegen Infektion.**

Zur Beurteilung der Wirkung des Pferdeserums bei Peritonitis ist die Untersuchung des Blutbildes nach Arneth nötig.

H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr. 19.

Henri Schwers-Lüttich: **Witzels Verfahren für die Resektion des Oesophagus im kardialen Abschnitt.**

Witzels Methode verlegt die ganze Operation in den Bauchraum und erlaubt so eine bequeme Resektion und Naht der Speiseröhre. Seine Technik (bisher an Leichen erprobt) ist folgende: Bogenschnitt am linken Rand des Sternums über den Rippenbogen nach hinten ziehend; extrapleurale Resektion der Rippen IX—V unter Entfernung des grössten Teiles der Knorpel bis zur vorderen Axillarlinie; nach Eröffnung der Pleurahöhle in der Höhe der V. Rippe Zurückdrängen der Lunge nach oben, stumpfe Isolierung des Oesophagus vom Hilus bis zum Foram. oesophag.; Eröffnung der Bauchhöhle; Isolierung der Kardia unter Schonung der N. vagi; Inzision des Diaphragma nach vorne vom Foram. oesophag. aus 4—5 cm; Zurückschieben des Zwerchfells nach oben; Herabziehen des Oesophagus in den Bauchraum; Einnähen des Oesophagus in das hochgedrängte Zwerchfell; Naht der Pleura. Resektion der Kardia; direkte Naht des Oesophagus mit dem Magen (event. nach Bildung eines unteren Röhrenstückes nach Jianu). (Mit 1 topograph.-anatom. Skizze.)

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Archiv für Gynäkologie. 101. Band, 1. Heft, Berlin.

Robert Schroeder: **Ueber die zeitlichen Beziehungen der Ovulation und Menstruation. (Zugleich ein Beitrag zur Corpus luteumgenese.)** (Aus der grossherzogl. mecklenburg. Universitäts-Frauenklinik Rostock. Direktor: Prof. Sarwey.)

Die histologische Untersuchung von 100 durch Operation gewonnenen Präparaten liess ein regelmässiges Verhältnis zwischen Menstruationsanamnese, Endometriumphase und Corpus-luteum-Phase feststellen. Bei regelmässiger vierwöchentlicher Periode platzt der reife Follikel in der Zeit vom 14. bis 16. Tage vom Beginn der Blutung ab gerechnet. Das sich nun rasch bildende Corpus luteum fällt mit der prämenstrualen Schwellung der Uterusschleimhaut zusammen und ist die Ursache für die Umwandlung der Schleimhaut. Am 24.

bis 28. Tage vom Beginn der Menstruation an gerechnet ist das Corpus luteum voll ausgebildet, die prämenstruale Veränderung des Endometrium ist vollendet, die anatomische Menstruation setzt ein. Befruchtet wird das Ei, das nach der letzten vollgültigen Regel reif geworden ist.

Josef Novak: **Ueber den Einfluss der Nebennierenausschaltung auf das Genitale.** (Aus der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien. Vorstand: Prof. E. Wertheim.)

Es wurden 58 Versuche an 166 weissen Ratten ausgeführt. Die Nebennierenexstirpation ruft bei Ratten eine Hypoplasie bzw. Atrophie des Genitale hervor, um so stärker, je jünger das Tier zur Zeit der Operation war. Teilweise Nebennierenexstirpation veranlasst keine Genitalschädigung. Die Genitalatrophie ist besonders bei Tieren mit künstlich erzeugten Nebennierentumoren ausgesprochen (Sarkomimplantation). Die Genitalatrophie beruht in erster Reihe auf dem Ausfall einer spezifischen innersekretorischen Funktion der Nebenniere. Potenz und Konzeptionsfähigkeit nebennierenloser Tiere ist wesentlich herabgesetzt. Eine bereits vorhandene Schwangerschaft braucht durch die beiderseitige Nebennierenexstirpation nicht unterbrochen zu werden.

Elisabeth Weishaupt: **Zusammenhang von Aetiologie und Histologie der Salpingitis.** (Aus dem pathologischen Institut der kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin.)

Untersucht wurden 180 Fälle. Die Angabe von Schridde bestätigte sich: bei Vorhandensein der von Schridde festgelegten histologischen Veränderungen können wir die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Gonorrhöe in akuten Fällen stellen, bzw. bei dem Fehlen dieser Veränderungen können wir akute Gonorrhöe mit ziemlicher Sicherheit ausschliessen. Tuberkulose ergab keine diagnostischen Schwierigkeiten. Streptokokken, Staphylokokken, Bact. coli und Mischinfektion verursachen bei längerem Bestehen derart ähnliche Gewebsveränderungen wie der Gonokokkus, dass aus den Gewebsveränderungen die Differentialdiagnose nicht möglich ist. Ebenso haben die entzündlichen Schädigungen bei Metritis, Myom und Carcinoma uteri histologische Umwandlungen der Tube zur Folge, die vielfach von einer rezidivierenden Gonorhöe oder von einem postgonorrhoischen Zustande nicht zu unterscheiden sind.

Catharine van Tussenbroek-Amsterdam: **Der Einfluss der Schwangerschaft und des Wochenbettes auf die Sterblichkeit der weiblichen Bevölkerung an Tuberkulose.**

Als Ergebnis der statistischen Untersuchungen für Amsterdam und die Niederlande teilt T. mit: 1. Wir fanden die Sterblichkeit an Tuberkulose im ersten Halbjahr nach der Entbindung vermehrt, im zweiten Halbjahr vermindert, so dass Vermehrung und Verminderung einander aufheben. Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist in dem Jahre nach der Niederkunft gleich der allgemeinen Sterblichkeit an Tuberkulose bei geschlechtsreifen Frauen. 2. Es fehlt in der Sterblichkeitskurve der Frauen die scharfe Senkung nach dem geschlechtsreifen Alter, die sich als Folge einer Mehrsterblichkeit im Zusammenhang mit Schwangerschaft und Wochenbett zeigen müsste. Die herrschende Meinung, dass die Sterblichkeit an Tuberkulose in bedeutendem Masse durch Schwangerschaft und Wochenbett erhöht würde, ist durch die gefundenen Ziffern nicht bestätigt worden und eine allgemeine Anweisung für das Unterbrechen der Schwangerschaft bei Tuberkulose findet in diesen Ziffern keine Unterstützung.

Kawasoye-Formosa: **Ueber die anatomischen Veränderungen an den Bauch- und Brustorganen, insbesondere am Peritoneum von Tieren nach intraperitonealer Kampferölinjektion.** (Aus der kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Kiel. Direktor: Prof. Stoeckel.)

Durch systematische Untersuchungen wurde die Einwirkung des Kampferöls auf den Tierkörper in allen einzelnen Phasen studiert (Kaninchen, Meerschweinchen, Mäuse). Durch intraperitoneale Kampferölinjektion wird beim Kaninchen fast regelmässig eine reaktive Peritonitis ausgelöst = Fremdkörperperitonitis von Hoehne. Drei Stadien: 1. Endothelproliferation und Leukozyteninfiltration, 2. Fibrinbildung, 3. Organisation und langsame Oelresorption. Darmadhäsionen wurden bei einer Beobachtungszeit von vielen Wochen nie beobachtet. Die Reaktion des Peritoneums gegenüber dem Kampferöl ist bei verschiedenen Tiergattungen sehr verschieden und auch bei der gleichen Gattung nicht immer gleichmässig.

Wolfgang Kolde-Magdeburg: **Ueber Myxosarcoma uteri.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Erlangen. Direktor: Prof. L. Seitz.)

Der seltene Tumor stammt von einer 42 jährigen Frau und wird auf Grund eingehender Untersuchung als Fibrosarcoma myxomatodes uteri bezeichnet.

R. Keller: **Keimdrüsentumoren bei einem Pseudohermaphroditen.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg. Direktor: Prof. Fehling.)

Die 23 jährige Person hatte Uterus und Tuben, von Keimdrüsen konnte nichts gefunden werden. Die Keimdrüsen waren beiderseits in maligne Tumoren verwandelt, radikale Operation war nicht mehr möglich. Wahrscheinlich ist der Tumor aus einer kongenital-teratomatösen Anlage in der Keimdrüse entstanden.

Franz Lehmann: **Ueber habituelle Schwangerschaftsunterbrechung und innere Sekretion.**

Unter essentieller habitueller Schwangerschaftsunterbrechung (Abort, Fehlgeburt, Frühgeburt) versteht man die bei derselben Frau stets wiederkehrende vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, ohne dass sich bei Mutter oder Kind ein hinreichender Grund für dieses Vorkommnis feststellen lässt. In allen essentiellen Formen hat die Behandlung mit Jodkali und Eisen einen konstanten Erfolg gezeigt. Die Drüsen mit innerer Sekretion stehen in der Schwangerschaft fast alle unter dem Zeichen veränderter Inanspruchnahme, doch besteht noch keine Uebereinstimmung über das zu Folgerungen verwendbare tatsächliche Beobachtungsmaterial. Bei den Frauen mit habitueller Schwangerschaftsunterbrechung versagt dieses ineinandergreifende Drüsensystem an irgendeiner Stelle.

H. Cramer: **Beiträge zur Radikaloperation des Prolapses.** (Aus der Frauenabteilung der Friedrich-Wilhelm-Stiftung zu Bonn a. Rh.)

178 Fälle von Radikaloperation, davon 169 vaginal nach Wertheim. An technischen Einzelnheiten bespricht Cr.: Fixation der Harnröhre unter die Symphyse, Raffung des Blasenhalses und der Blase, Verengerung des Scheidengewölbes, Fixierung der Portio durch Straffung der Ligg. cardinalia, Exzision der Uterusschleimhaut, Resektion des Uterus, Portioamputation, Dammplastik mit Levatornaht. Es werden 97,1 Proz. Dauerheilungen berechnet.

Anton Hengge-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 19. 1914.

E. v. Konrad-Grosswardein: **Ueber die Anwendung der Hypophysenextrakte in der Nachbehandlung von operativen Fällen.**

Ein Fall von postoperativer Darmparalyse gab v. K. den Anstoss zur systematischen Einführung des Hypophysenextraktes nach grösseren operativen Eingriffen. Er benutzte gewöhnlich Glanduitrin, fand aber keinen Unterschied zwischen diesem Mittel und Pituitrin, Pituglandol und Infundin. Unter seinen 29 Fällen befanden sich 21 Laparotomien, 5 Prolapsoperationen, 2 Bauchwandplastiken und 1 Vaginalzyste. Er gab sofort nach der Operation alle 6 Stunden 1 ccm bis zum Abgang von Flatus. Das Mittel hatte in 25 Fällen = 86,2 Proz. Erfolg und versagte nur in 4 Fällen = 13,8 Proz.

In Verbindung mit Sekakornin bewährte sich Glanduitrin auch ausgezeichnet zur Bekämpfung von heftigen Blutungen nach der Geburt.

Th. Nagy-Pest: **Ein Fremdkörper in der Bauchhöhle.**

Bei einer 32 jähr. Nulliparen fand N. Kombination eines entzündlichen Darmtumors mit zwei mächtigen Hydrosalpingen. Er nahm einen Ovarialtumor an und laparotomierte die Frau. Es fand sich ein 4 cm langer, 3 mm breiter hölzerner Fremdkörper, ähnlich einem Zahnstocher, zwischen fest verwachsenen Ileumschlingen gelagert. Heilung. — N. glaubt, dass der Fremdkörper durch den Dünndarm in die Bauchhöhle geraten war, wohin es durch Verschlucken gekommen war.

A. Herzfeld-NewYork: **Coitus interruptus als Ursache von Ovarialgien.**

H. beobachtete wiederholt heftige Ovarialneuralgie nach Coitus interruptus. Dieselbe kann u. a. chronische Appendizitis vortäuschen. Die Behandlung sei kausal, innerlich Nervina und Tonika, lokal nur Chloralglyzerintampons und Ausspülungen mit Tanninglyzerinlösungen.

Jaffé-Hamburg.

Gynäkologische Rundschau, Jahrgang VIII, Heft 6.

Otto v. Franqué-Bonn a. Rh.: **Seltene Missbildung der inneren Genitalien.** (Mit 3 Figuren.)

Mitteilung eines selbst operierten Falles, 17 jähr. Mädchen mit 4 wöchentlich wiederkehrenden Schmerzanfällen im Unterleib. Hymen wohl ausgebildet, Scheide rudimentär 2 Fingerglied lang; Uterus nicht zu fühlen, statt dessen eine querverlaufende Falte, an deren beiden Enden ein Ovarium zu fühlen ist.

Laparotomie, Entfernung des rechts seitlich gelegenen Stranges, der als rudimentärer Uterus angesprochen wurde, aber weder mikronoch makroskopisch ein Uteruslumen enthielt, und der beiderseitigen Adnexe. Beschreibung des bei der Operation gewonnenen Situs; die rechte Niere lag dicht am Promontorium mit ihrer unteren Hälfte im kleinen Becken. Während Hymen und Vagina sowie die Tuben gut ausgebildet waren, fehlte der Uterus vollständig.

Verf. glaubt, dass dieser Teil der Müllerschen Gänge sekundär geschwunden ist; wahrscheinlich hat bei vollständig normaler Anlage der Urniere und ihrer Plica inguinalis ein abnormer Druck von seiten des Darmtraktus sowohl die Störung in dem Gesamtverlauf des rechten und dem Beckenabschnitt des linken Müllerschen Ganges hervorgerufen, als auch die rechte Niere daran gehindert hätte, ihren gewöhnlichen Platz im Körper zu erreichen.

Franz Primsar-Laibach: **Zwei Fälle von isochroner, heterotoper Zwillingsschwangerschaft.** (Aus der gynäkolog. Abteilung in Laibach.)

Verf. fügt den in Nr. 22 und 23 der Gyn. Rundschau von Fr. v. Neugebauer 1913 veröffentlichten 73 Fällen isochroner extra- und intrauteriner Gravidität zwei neue hinzu.

1. 31 jähr. VI.-para.; am 26. II. Laparotomie wegen Ovarialgravidität, am 27. IV. Abort von ca. 4 Monaten (Fötus 17 cm lang).

2. 26 jähr. II.-para, am 28. V. Laparotomie bei frisch geplatzter Extrauteringravidität, am 20. VI. Abort im 3. Monat.

In jedem der beiden Fälle wies die Uebereinstimmung des Alters und der Grösse der intra- und extrauterinen Frucht mit grosser Wahrscheinlichkeit auf eine gleichzeitig erfolgte Befruchtung zweier aus derselben Ovulationsperiode stammende Ovula hin.

A. Rieländer-Marburg.



Archiv für Kinderheilkunde. 62. Band, 1. u. 2. Heft.

Marie Kaufmann-Wolf: **Beitrag zur Kenntnis der Beziehungen zwischen Achorion Schoenleini und Achorion Quinckeanum (Menschenfavus und Tier- bzw. Mäusefavus).**

Den Unterschied der beiden Favusarten illustrieren einige klinische Beobachtungen. Die Prädilektionsstelle beim Menschenfavus ist der behaarte Kopf, der Körper kann sekundär befallen werden, primär nur sehr selten. Der Tierfavus wird fast nie auf dem Kopf gefunden. Die Häufigkeit des Menschenfavus ist nicht, wie behauptet wurde, abhängig von der Häufigkeit des Tierfavus. Der erstere befällt unterschiedslos Alt und Jung, der chronische Menschenfavus kommt dagegen vorwiegend bei jugendlichen Personen vor. Prognostisch ist der Tierfavus ungleich günstiger als der Menschenfavus, insofern dieser ein chronisches Leiden darstellt, das mit Narbenbildung und dauerndem Haarverlust einhergeht, während jener mehr eine oberflächliche vorübergehende Erkrankung ist.

Herman Plew-Saarlouis: **Ueber die Perforation des Darmes durch Askariden.**

Die Darmwand kann durch Askariden primär geschädigt werden, nicht bloss an Stellen früherer Krankheitsveränderungen. Bei einem 3jährigen Kinde hatte ein Wurm das Jejunum durchbohrt und zu tödlicher eitriger Peritonitis geführt.

Friedrich Wendenburg-München-Gladbach: **Die Aetiologie der orthotischen Albuminurie unter besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Tuberkulose.**

Die essigsaure Fällung ist immer der Ausdruck einer Nierenschädigung, wahrscheinlich des Glomerulusapparates. Diese Läsion kann mechanisch-vasomotorisch oder infektiös sein. W. nimmt das letztere an, und damit eine reine Form der orthotischen Albuminurie, bei der die Lage der Niere beim wachsenden Individuum eine Glomerulusschädigung veranlasst: Chondroiturie. Eine solche Niere ist infektiösen Einflüssen zugänglicher und dadurch für Entstehung chronischer Nephritis disponiert. Aetiologisch macht Verf. ein infektiöses Moment, die chronische Pharyngitis und Tonsillitis verantwortlich und empfiehlt deshalb gründlichere Behandlung dieser Erkrankungen.

Edgar Reye-Hamburg: **Ueber Spondylitis infectiosa.**

Bei einem 6½ wöchentlichen Kinde führt eine akute, durch den Staphylococcus aureus hervorgerufene eitrige Spondylitis zur Zerstörung des 6. Wirbelkörpers, Gibbusbildung, Kompression des Rückenmarkes, Infektion der Pleura und tödlichem Ausgang.

Emanuel Steinschneider-Cherson (Russland): **Colitis pseudomembranacea infantum.**

3 Fälle, bei denen jedesmal eine Enteritis vorausgegangen war. Diese scheint eine notwendige Vorbedingung für das Zustandekommen der Membranbildung zu sein.

A. Lechler-Rostock: **Zur Frage der Häufigkeit, Diagnose und neueren Behandlung der Spulwurmkrankheit bei Kindern.**

Unter 300 wahllos untersuchten Kindern jenseits des Säuglingsalters fanden sich bei 16,33 Proz. Spulwürmer, die Häufigkeit war also ziemlich gross. Die Diagnose der Askaridiasis ist mit Sicherheit nur möglich durch den Abgang von Würmern oder durch den Nachweis der Eier im Stuhl. Die ziemlich umständliche Telemannsche Methode der „Anreicherung" der Spulwurmeier im Kot besitzt keine wesentlichen Vorzüge vor einfachen mikroskopischen Stuhluntersuchungen. Zur Behandlung der Krankheit sind das amerikanische Wurmsamenöl (Ol. Chenopodii anthelminthici) sowie das aus ihm hergestellte Wermolin (Emulsio olei Chenopodii anthelminthici comp.) nach wie vor durchaus zu empfehlen.

Otto Fleischmann und Siegfried Wolff-Wiesbaden: **Angeborene Wassersucht.**

Angeborene partielle Wassersucht bei einem Neugeborenen infolge oder in Verbindung mit einer sehr ausgeprägten hämorrhagischen Diathese, Haut- und Gehirnblutungen. Die Asphyxie wurde durch Punktion des Aszites behoben. Exitus letalis. Bei der Mutter wurde Lues nachgewiesen.

J. A. Schabad-St. Petersburg: **Anomales Scharlachexanthem.**

3 Scharlachfälle, bei denen das Exanthem eine Mittelstellung einnahm zwischen dem gewöhnlichen Bilde und dem Scharlach ohne Exanthem. Die Haut war von vollkommen normaler Farbe, die Follikel der ganzen Haut waren stark angeschwollen, so dass beim Betasten der Eindruck eines Reibeisens gewonnen wurde. Die Haut hatte das Aussehen einer Gänsehaut, blieb so mehrere Tage und war von starker Abschuppung gefolgt.

Am. Vozárik-Graz: **Bemerkungen zur Arbeit von O. Lade „Studien über die Azidität des Urins mit experimentellen Beiträgen aus dem Säuglingsalter".** Hecker-München.

Archiv für Hygiene. 82. Band. 2. Heft. 1914.

Paul Theodor Müller-Graz: **Ueber meine Schnellmethode der bakteriologischen Wasseruntersuchung.** (Zugleich Erwiderung auf die Arbeit von E. Hesse: „Ueber die Verwendbarkeit der ‚Eisenfällung' zur direkten Keimzählung in Wasserproben.")

In der Erwiderung werden die Einwände Hesses über die angeblich nicht genügende quantitative Leistungsfähigkeit der Methode durch neue Untersuchungen und Zählungen zu widerlegen versucht. Es gelang mittels der Eisenoxychloridfällungsmethode 96,3 Proz. der Bakterien zur Ausscheidung zu bringen. Die Zählungen müssen unter fortwährender Verwendung der Mikrometerschraube erfolgen; wenn dies geschieht, betragen die Abweichungen nur 6,4 Proz.

Max Schottelius-Freiburg i. B.: **Chlor-Xylenol-Sapokresol („Sagrotan"), ein neues Desinfektionsmittel.**

Die Firma Schülke & Mayr hat im Anschluss an die vor einiger Zeit in den Handel gebrachten und vom Verf. als vorzügliches Desinfiziens begutachteten Chlor-Kresol-Tabletten „Grotan" weitere Versuche zur Erlangung eines hochwertigen und möglichst ungiftigen Desinfektionsmittels angestellt und in dem „Sagrotan", einem Gemisch von Chlorxylenol und Grotan ein solches gefunden. Jedenfalls zeigen die Untersuchungen von Schottelius, dass wir in diesem, als Seifenlösung in den Verkehr kommenden Präparat ein ausgezeichnetes Mittel vor uns haben, welches das **Lysol um** das Doppelte, die **Kresolseife** nahezu um das Dreifache an Wirksamkeit übertrifft. Widerstandsfähige Milzbrandsporen werden in 24 Stunden mittels einer 2 proz. Sagrotanlösung abgetötet, während von den gleichen Keimen in 5 proz. Karbolsäurelösung noch nach 28 Tagen lebensfähige waren. Tuberkelbazillen im Sputum sind in 2 Stunden mit 2 proz. Sagrotanlösung abgetötet.

Die Giftigkeit des Präparates ist ausserordentlich gering zu nennen. An Hunden stellte Verf. fest, dass eine Menge von 10 g pro 1 kg Körpergewicht ohne Schädigung des Allgemeinbefindens vertragen wird, während von Kresolseife 3 g pro Kilogramm tödlich wirken. Auch auf die Haut gebracht zeigen 50proz Lösungen keinerlei Reizerscheinungen. R. O. Neumann-Bonn.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. 46. Bd. 1914. 1.—3. Heft.

Adolf Günther-Berlin: **Ergebnisse der amtlichen Weinstatistik. Berichtsjahr 1911 12.**

I. Weinstatistische Untersuchungen.

II. Moststatistische Untersuchungen.

Der stattliche Band enthält ebenso wie der vorjährige eine Uebersicht aller Untersuchungsergebnisse über die Weine und Moste des Berichtsjahres 1911/12. Es befinden sich darin die Resultate von 1912 untersuchten Weinen und 6087 untersuchten Mosten, die sich auf Preussen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen und Elsass-Lothringen verteilen. Die Mosternte im Deutschen Reiche war im Jahre 1912 wesentlich geringer als 1911, denn sie betrug nur 2 019 392 Hektoliter im Gegensatz zu 2 922 886. Der Wert der Weinernte belief sich im Jahre 1912 auf 94,4 Millionen Mark, während 1911 178,3 Millionen Mark berechnet wurden. Von praktischer Bedeutung waren die günstigen Erfolge bei der Entsäuerung des Weines mit kohlensaurem Kalk. Im Berichtsjahre hat auch der Heuwurm und Sauerwurm wiederum eine Rolle gespielt. Es wurden eingehende Versuche zu dessen Bekämpfung ausgeführt, die mit einer Nikotinbrühe (auf 100 Liter Wasser 1½ Liter Nikotinbrühe mit einem Gesamtnikotingehalt von 8 Gewichtsprozent) recht günstige Resultate ergaben. Irgendwelche Schädigungen der Trauben oder Geschmacksveränderungen des gekelterten Weines haben sich nicht ergeben. Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden.

Adolf Günther und Jodokus Fiehe-Berlin: **Beiträge zur Kenntnis der nordspanischen Weine aus den katalonischen Provinzen.**

Die genaue Kenntnis der chemischen Zusammensetzung jener sogen. kleinen Weine, welche in Frankreich hauptsächlich im Mittelmeergebiet und in Spanien vornehmlich im Panadésgebiet der Provinz Barzelona vorkommen, ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil derartige Weine in Deutschland mehr und mehr eingeführt werden. Sie zeichneten sich aus durch einen auffallend niedrigen Extraktgehalt und hohen Aschegehalt, so dass der Verdacht einer Verfälschung gerechtfertigt war. Eine grosse Reihe von untersuchten einwandfreien Proben zeigten aber in der Tat diese eigentümlichen Verhältnisse. Weitere Untersuchungen sollen im Kaiserl. Gesundheitsamt durch Eigenkelterung der aus dem Panadésgebiet bezogenen Trauben angestellt werden.

Th. Omeis-Würzburg: **Versuche und Untersuchungen zur Erforschung des freiwilligen Säurerückganges im Weine.**

Th. Omeis-Würzburg: **Versuche und Untersuchungen über die Aufnahme von schwefliger Säure durch den Wein infolge des Schwefelns der Fässer bei den einzelnen Abstichen.**

Schätzlein-Neustadt a. d. Haardt: **Der Gehalt der Pfälzerweine an schwefliger Säure.**

Die schweflige Säure schwankt bei Pfälzerweinen in weiten Grenzen und kann bis über 500 mg steigen. Die Untersuchungen haben auch gezeigt, dass es für den Praktiker sehr schwer ist, durch Einbrennen von Schwefelschnitten die schweflige Säure in bestimmten Grenzen zu halten. R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 19, 1914.

B. Gosio-Rom: **Neue Beiträge zum Studium der Maistoxikologie.**

Verdorbener Mais besitzt die Fähigkeit, eine spezifische chronische Intoxikation zu erzeugen. Diese Fähigkeit geht von gewissen Parasiten aus, durch welche im Mais besondere Gifte entwickelt werden. Dieselben besitzen anaphylaktischen Charakter.

O. Goebel-Hirschberg i. Schl.: **Ueber die Art der Labyrinthtätigkeit.**

Schluss folgt.

Max Wolff und Kurt Frank-Berlin: **Ueber das Abderhaldensche Dialysierverfahren bei Lungentuberkulose.**



Die Versuchsresultate der Verfasser mit normalem Blut einerseits und andererseits die positiven Reaktionen von tuberkulösem Serum mit normaler Lunge, Hundelunge und Plazenta sprechen dafür, dass wenigstens nach der jetzigen Methode spezifische Abwehrfermente bei Lungentuberkulose nicht nachweisbar sind. Ebenso erscheint wegen des häufigen Abbaus von Bazillen und tuberkulöser Lunge bei tuberkulosefreien Patienten das Dialysierverfahren als diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel für Tuberkulose nicht anwendbar.

Franz Müller und S. N. Pinkus-Berlin: **Zur physiologischen und therapeutischen Wirkung von Pankreasextrakten.** (Vortrag, gehalten in der Berl. physiolog. Ges. am 5. Dez. 1913.)

Nach den Untersuchungen der Verfasser hängen die Wirkungen von Pankreasextrakt auf den Blutdruck und das Herz nicht mit der proteolytischen Wirkung desselben zusammen. Es gelang ferner den Verfassern eine stark proteolytische Lösung herzustellen, die keinen Einfluss auf den Blutdruck zeigte.

W. V. Simon-Breslau: **Die Ergebnisse der von der Kropfkommission der Breslauer chirurgischen Gesellschaft an die schlesischen Aerzte gerichteten Umfrage.**

Für die Kontakttheorie der Entstehung des Kropfes scheint dem Verf. nichts Besonderes zu sprechen, die Wasserläufe hingegen scheinen in irgendeiner Hinsicht im Zusammenhange mit der Kropfverbreitung in Schlesien zu stehen. Es werden weitere Untersuchungen vorbereitet.

Jos. Koch-Berlin: Ueber experimentelle Rachitis.

Verf. stellte umfassende Versuche an Tieren (Hunden) an über die Entstehung von Rachitis. Er kommt zu dem Resultate, dass immer Bakterien (Streptococcus longus) und infektiöse Prozesse, keineswegs aber Stoffwechselerkrankungen die Störung der Ossifikation aufrecht erhalten und die Ausheilung verhindern.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 20, 1914.

W. Kümmel-Heidelberg: **Die chirurgischen Eingriffe bei otogenen septischen Allgemeininfektionen.**

Klinischer Vortrag.

Hugo Schulz-Greifswald: **Einfluss von Santonin und Digitalis auf die Farbenempfindlichkeit des menschlichen Auges.**

Durch das Einnehmen von Santonin oder santonsaurem Natron wird Gelbsehen herbeigeführt; diese Erscheinung beruht auf einer Lähmung der Violettempfindlichkeit des Auges; werden die Dosen klein genommen, so lässt sich feststellen, dass dem Stadium der aufgehobenen Empfindlichkeit für Violett ein solches der erhöhten Empfindlichkeit für diese Farbe voraufgeht, und entsprechend eine geringere Empfindlichkeit für Gelb. Blau und Rot verhalten sich unter Santoninwirkung wie Violett, und Grün umgekehrt wie Rot. Aehnliche Verhältnisse liegen bei Digitalis und seiner Eigenschaft vor, in den üblichen therapeutischen Dosen einen mehr oder weniger ausgesprochenen Grad von Grünblindheit herbeizuführen. Alle diese Erscheinungen werden in Kurven anschaulich gemacht und sind ein Beweis für das von Rudolf Arndt aufgestellte Gesetz, dass schwache Reize die Leistungsfähigkeit der Organe fördern, starke sie lähmen.

Runge-Kiel: **Salvarsanbehandlung der progressiven Paralyse.**

Die gelegentlichen, überraschend guten Erfolge, die mit der Salvarsanbehandlung der progressiven Paralyse erreicht wurden und die in häufigen und weitgehenden Remissionen zu erblicken sind, lassen es bei der sonst traurigen Prognose dieser Erkrankung als notwendig erscheinen, jeden Fall von beginnender Paralyse einer energischen Salvarsankur zuzuführen. Zwar pflegt sich weder der charakteristische Liquorbefund zu ändern noch in einer verhältnismässig grossen Zahl der Fälle die WaR. negativ zu werden; auch schwinden die psychischen Störungen nicht spurlos, häufig bleibt mindestens eine gewisse Urteilsschwäche zurück. Aber andererseits ist insbesondere die körperliche Erholung so auffallend, dass einige Kranke (hier 14,3 Proz.) wenn auch nur vorübergehend (1—1¼ Jahre) arbeitsfähig wurden. Entsprechend zeigt sich auch eine mehr oder weniger erhebliche Gewichtsvermehrung, welche als Zeichen dafür angesehen werden darf, dass die Salvarsanbehandlung, die übrigens ganz individualisierend durchgeführt werden muss, die Krankheit günstig beeinflussen wird. Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass vereinzelt die Paralyse unter Salvarsanbehandlung auch einen rapiden Verlauf genommen hat.

Rudolf Finkelnburg-Bonn: **Doppelseitige reflektorische Pupillenstarre nach Schädeltrauma.**

Ein 51 jähriger Mann hatte ein schweres Schädeltrauma (wahrscheinlich Basisfraktur) mit Gehirnerschütterung erlitten; unmittelbar nach dem Unfall war die Pupillenreaktion normal; fast 4 Wochen später neuerdings heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Gehunsicherheit. Pupillen auf Lichteinfall vollkommen starr, dagegen beim Nahesehen sich deutlich verengernd. Patellarreflex vorhanden, kein Achillessehnenreflex. Romberg stark positiv; ausserordentlich starker Liquordruck. Augenhintergrund normal. Für Lues absolut keine Anhaltspunkte, insbesonders WaR. in Blut und Liquor negativ. Es muss also eine echte posttraumatische reflektorische Pupillenstarre angenommen werden, infolge einer Schädigung im zentralen Teile des Pupillarreflexbogens (traumatischer Erweichungsherd im zentralen Höhlengrau des Aquaeductus Sylvii, welches die Vermittlung zwischen dem Endkern des Optikus und dem Ursprungskern des Okulomotorius haben soll).

H. Winternitz-Halle a. S.: **Ueber die Behandlung der Motilitätsstörungen des Magens.**

Klinischer Vortrag.

Albert Fromme-Göttingen: **Ueber spastischen Ileus.**

Im Anschluss an die Mitteilung zweier Krankengeschichten von Patienten mit reinem spastischen Ileus, die nach der einfachen Laparotomie genasen, werden die verschiedenen Entstehungsmöglichkeiten dieser Form des Darmverschlusses erörtert; sie liegen weitaus am häufigsten im Darm selbst begründet; die auslösenden Reize wirken entweder auf die Mukosa oder auf die Serosa ein; die nervöse Vermittelung findet durch den Auerbachschen und Meissnerschen Plexus statt. Eine sichere Diagnose ob ein spastischer Ileus vorliegt, dürfte kaum jemals möglich sein. Die Spasmen des Dünndarms stehen in einem gewissen ursächlichen Zusammenhange zur Invagination, wie manche Operationsbefunde erkennen lassen; von der echten Invagination unterscheidet sich die durch Spasmen entstandene durch die Multiplizität, durch das Fehlen von Blutabgang und Verklebung zwischen Intussusceptum und Intussuscipiens.

Georg Keil-München: **Ueber den sekundären Narkosentod.**

Der sekundäre Narkosentod (der Narkosenspättod Mikuliczs) wird am sichersten durch Verwendung der Mischnarkose mit dem Roth-Dräger-Apparate vermieden, da dieser einen geringeren Verbrauch der Narkotika zu gewährleisten scheint. Als besonders verringert gegenüber der gewöhnlichen Tropfnarkose erwies sich der Chloroformverbrauch.

Richard Gutzeit-Neidenburg: **Zur Heilung vorgeschrittener Urogenitaltuberkulose auf chirurgischem Wege.**

Krankengeschichte eines 42 jährigen Mannes, bei dem wegen rechtsseitiger Nebenhodentuberkulose nur die partielle Resektion des Nebenhodens gemacht worden war. Es kam alsdann zu rechtsseitiger Nieren- nebst Blasentuberkulose und doppelseitiger Hodentuberkulose. Nach Exstirpation der rechten Niere und doppelseitiger Kastration erholte sich der sehr elende Kranke wieder bis zur vollkommenen Erwerbsfähigkeit, die nun schon über 3 Jahre andauert. Die früher manifeste Lungentuberkulose macht gegenwärtig ebenfalls keine Erscheinungen mehr. Es wird die Ueberzeugung vertreten, dass wohl dem Patienten bei rechtzeitiger radikaler Operation der zu Anfang bestehenden einseitigen Nebenhodentuberkulose die weiteren Operationen erspart geblieben wären.

Fritz Cuno-Frankfurt a. M.: **Primäre Anaphylaxie bei wiederholter Diphtherieheilseruminjektion.**

Die Gefahr der Anaphylaxie bei wiederholter Diphtherieheilserumeinspritzung ist nicht gross genug, um auf deren segensreiche Wirkung verzichten zu lassen, vorausgesetzt, dass die nötigen Vorsichtsmassregeln — langsame Einspritzung, verschiedenes Serum (hier Rinderserum bei Säuglingen!) — in Anwendung kommen.

L. Brauer-Hamburg: **Friedmanns Tuberkulosemittel.**

Erwiderung auf die Ausführungen von Geheimrat Kraus in Nr. 19 d. Wschr.

Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914. Nr. 16 u. 17.

W. Lindt-Bern: **Begutachtung traumatischer Ohraffektionen.**

Verf. berichtet über 17 Fälle, die er als Begutachter von Wehrpflichtigen sah. 11 mal handelte es sich um Störung des Perzeptionsapparates, einmal um Riss im Trommelfell, 5 mal bestand Ohreiterung. Ausser Kopfverletzungen spielten vor allem Detonationen nah am Ohr eine Hauptrolle. Die Fälle werden im einzelnen beschrieben, die Untersuchungsmethoden, Entschädigungsfrage besprochen.

R. Nager-Zürich: **Zur Begutachtung traumatischer Ohraffektionen.**

Bericht über 86 Fälle; Besprechung der Aetiologie, Symptomatologie und der Berechnung der Entschädigungssummen.

M. Landolt-Sanatorium Barmelweid b. Aarau: **Neueres aus dem Gebiet der Diagnose und Therapie der Lungentuberkulose.**

Verf. berichtet über seine Erfahrungen beim Bazillennachweis im Sputum und spricht ausführlich über Harnuntersuchungen mit der Diazoreaktion, der Azophorrotprobe von K. Feri und der Chromogenreaktion von Weisz bei 395 Kranken. Letztere ist die empfindlichste, sie geht bei Verschlimmerung der Krankheit oft in die Azophorrotprobe über und schliesslich wird die Diazoreaktion positiv. Von Antipyreticis wird Guajakol 10 proz. als Salbe empfohlen. Mesbé wird abgelehnt, Uzara sonst wirksam, versagt bei Darmtuberkulose. Ausführlich beschreibt Verf. 49 Pneumothoraxfälle (bei 14 Misserfolg wegen Adhäsionen) teilweise unter Mitteilung von Krankengeschichten und Abbildung der Röntgenbefunde. Er sah auch bei vorgeschrittener Erkrankung oft noch gute Resultate, bei akuten Phthisen wenigstens vorübergehende Besserung. In 10 Fällen trat Pleuraerguss auf, dreimal darunter Empyem. Verf. will das Verfahren (er bedient sich der Stichmethode) nur bei vorgerückten Fällen anwenden.

E. Mettler-Rorschach: **Penisfasszange bei der Phimosenoperation.**

Beschreibung und Abbildung. Zu haben bei G. Klöpfer, Bern, Schwanengasse 11.

L. Jacob-Würzburg.



Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 20. J. P. Karplus-Wien: **Experimenteller Beitrag zur Kenntnis der Gehirnvorgänge beim epileptischen Anfall.**

Zusammenfassung: Beim Hund und beim Affen kann die schwache elektrische Reizung eines umschriebenen Rindenbezirkes auch nach völliger Längsspaltung des Balkens zu allgemeinen epileptischen Krämpfen führen. Dabei können sich die allgemeinen klonischen Zuckungen aus Nachzuckungen ohne jeden tonischen Krampf entwickeln oder ein tonischer Krampf die Konvulsionen einleiten. In diesen Anfällen führt der Weg zur Erregung der zweiten Hemisphäre über den Hirnstamm. Die Erregung des Hirnstammes dürfte durch Rindenhaubenbahnen erfolgen. Führt beim Menschen oder Tier ein lokaler Rindenreiz zum allgemeinen epileptischen Anfall, so erreicht die Erregung auch bei unverletztem Balken die zweite Hemisphäre auf dem Umweg über den Hirnstamm.

C. J. Rothberger und H. Winterberg: **Ueber die Pathogenese der Flimmerarrhythmie.**

Die Verff. kommen zu denselben Resultaten wie P. Hoffmann und E. M. Alsleben und fassen sie in 10 Schlusssätzen zusammen, welche im Original einzusehen sind.

O. Sachs-Wien: **Ueber qualitative Unterschiede des Formaldehydgehaltes im Urotropin und Hexamethylentetramin.**

S.' Untersuchungen zeigten, dass verschiedene Proben von Hexamethylentetramin bezüglich des Formaldehydgehaltes unter sich sehr verschieden waren und dass sie einen viel geringeren Formaldehydgehalt besitzen als das Urotropin und die Kombinationspräparate wie Hexal, Helmitol u. ä. Das in der Kassenpraxis wegen des billigeren Preises vorwiegend verwendete Hexamethylentetramin ist demnach zurzeit therapeutisch nicht gleichwertig mit den genannten Präparaten.

O. Melikjanz-Moskau: **Die klinische Bedeutung der quantitativen Eiweissbestimmung im Sputum bei Pneumonie und Lungentuberkulose.**

Untersuchungen an 10 Pneumoniefällen: Bei der kruppösen Pneumonie überschreitet die Eiweissmenge, auch wenn der Prozess sich auf mehrere Lappen erstreckt, nicht 1 Proz. Bei der Besserung des Lungenbefundes nimmt die Eiweissmenge ab und verschwindet bald ganz, spätestens am 30. Krankheitstage (auch bei beiderseitiger Pneumonie). Je später das Eiweiss im Sputum auftritt und verschwindet, desto ungünstiger ist die Prognose Die Menge des Eiweisses ist ziemlich proportional der Schwere der Erkrankung. Das spezifische Gewicht ist unabhängig von der Art und dem Grad der Erkrankung. Lange bestehende grosse Eiweissmengen im Sputum sprechen für Tuberkulose.

H. v. Schrötter-Wien: **Zur Frage der Heliotherapie an der Seeküste.**

Drei Vorträge: a) Ueber die Lichtintensität im Litoralgebiet (adriatische Küste); b) Ueber die Bestimmung der relativen Intensität der ultravioletten Sonnenstrahlung; c) Zur simultanen Messung der Strahlengrössen am Meere.

A. Fränkel-Wien: **Das Wirkungsgebiet der Chirurgie.**

Rede zur Eröffnung des neuen Hörsaales der Wiener allgemeinen Poliklinik. Bergeat-München.

Englische Literatur.

(Schluss.)

A. J. Clark: **Die Wirkung des Strophanthin auf das Herzgewebe.** (B. M. J., 11. X. 13.)

Perfusionsversuche am Frosch- und Säugetierherz zeigten, dass Strophanthin vom Herzgewebe weder zurückgehalten noch zerstört wird. Die spezifische Wirkung des Mittels muss daher, wie Straub annimmt, als eine Beeinflussung nur der Oberfläche der Herzzellen aufgefasst werden. Die Toleranz gewisser Tiere gegen Strophanthin ist zweifacher Natur: in der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um eine Zerstörung des Mittels in der Leber, ähnlich wie beim Nikotin und Morphin, seltener besteht eine natürliche Gewebsimmunität (Ratte, Blindschleiche). Die spezifische Wirkung auf das Herz hat mit derjenigen der Alkalien manches Gemeinsame.

Henry C. Semon: **Akute Dermatitis des Gesichtes, hervorgerufen durch ein Haarfärbemittel.** (Ibidem.)

Das Färbemittel enthielt Pyrogallussäure, die bei empfindlichen Personen selbst in kleinen Dosen stark irritierend wirkt. Nicht selten, wie z. B. bei dem durch Hydrochinin und Metol verschuldeten Ekzem der Photographen tritt die Hautschädigung erst nach jahrelangem ungestraften Gebrauch auf (anaphylaktischer Zustand). Die Prognose ist gut. Therapie: Umschläge mit Bleiwasser oder Alum. acet., Zink- und Ichthyolsalben und innerlich Aspirin.

R. Denman: **Das Elektrargol bei den schwarzen Blattern.** (Ibidem.)

Der gleichzeitig an Pest und Variola erkrankte Patient erhielt die vom Verf. bei Pest geübten — intravenösen — Elektrargolinjektionen (10 ccm alle 24 Stunden) und wurde geheilt. Seither hat Verf. diese Methode bei 150 schweren Fällen von echten Blattern verwendet und ausgezeichnete Erfolge erzielt. Bei frühzeitigem Einsetzen der Behandlung verläuft die Krankheit abortiv.

T. Harrison Butler: **Die Skrofulose als wichtiger Faktor bei Augenerkrankungen.** (B. M. J., 18. X. 13.)

Die abgeschwächte Form der Tuberkulose ist eine der häufigsten Ursachen. Absolut beweisend ist der positive Ausfall der subkutanen Alttuberkulinreaktion (Herdreaktion am Auge); die Ophthalmoreaktion ist höchst gefährlich, die Kutireaktion wegen ihrer Hypersensität ungeeignet. Diagnostische Hilfsmittel sind: die positive Familienanamnese, eine Tuberkulose anderer Organe (Drüsen) und das klinische Aussehen der Augenaffektion. Die phlyktänulare Konjunktivitis und Keratitis, sowie die Photophobie der Kinder ist immer skrofulösen Ursprunges (100 Proz. positive Reaktionen). Auch die früher auf Rheumatismus zurückgeführte chronische Skleritis ist tuberkulöser Natur (Tuberkulose des Ziliarkörpers). Die T.R.-Behandlung leistet hier gutes, doch ist grösste Vorsicht bei der Dosierung nötig, da sonst die Herdreaktion zur dauernden Erblindung führen kann (2 Fälle des Verfassers). Von der interstitiellen Keratitis sind 70 Proz. durch Sy. die übrigen durch Tuberkulose verursacht. Das Vorkommen der sog. rheumatischen oder gichtischen Iritis ist höchst zweifelhaft, sie ist nach Ansicht des Verfassers meist gonorrhoischen, septischen oder toxämischen und in seltenen Fällen tuberkulösen Ursprunges. Die T.R.-Behandlung gibt bei der abgeschwächten Tuberkulose des Auges gute Resultate, während bei den akuteren Formen leicht grosse Schädigungen zustande kommen. Verf. beginnt mit wöchentlichen Dosen von $^{1}/_{2000}$ mg T.R. und gibt nach 8—10 Wochen das Doppelte. Herdreaktionen sind womöglich zu vermeiden. Oft setzt die Besserung erst nach monatelanger Behandlung ein.

A. H. MacCordick: **Ueber die Rigidität der verkalkten Arterien.** (Ibidem.)

Die grosse Rigidität und Zerbrechlichkeit verkalkter Arterien besteht, wie die interessanten Beobachtungen des Verf. zeigen, intra vitam nicht, sondern ist eine postmortale, auf Säurebildung beruhende Erscheinung. Die chemischen Vorgänge sind die gleichen wie beim Erstarren frisch angemachten Mörtels. Letzterer erstarrt bei saurer Reaktion leichter als bei alkalischer. Intra vitam ist der Kalk in der Arterienwand weich.

R. L. Spittel: **Die Wirkung des Emetin auf den Leberabszess.** (B. M. J., 25. X. 13.)

Krankengeschichte und Sektionsbefund eines Falles von tropischem Leberabszess. Emetin scheint nicht nur die Amöben in spezifischer Weise zu beeinflussen, sondern auch die Verödung und Vernarbung der Abszesshöhle zu fördern. Die beste Methode ist die Rogersche: Aspiration des Eiters, Injektion von Emetin. hydrochl. in die Höhle und Kollodiumverband. Wiederholung des Verfahrens nach Bedarf.

Sir John Bland-Sutton: **Die viszeralen Komplikationen bei Fibroidhysterektomien etc.** (B. M. J., 1. XI. 13.)

Herzfehler und Myokarditis sind bei Myomkranken relativ häufig und bilden bei guter Kompensation keine Operationskontraindikation. Manchmal sind die Herzstörungen durch die Grösse des Myoms bedingt und verschwinden nach Entfernung des Tumors. Vergrösserungen der Schilddrüse sind selten. Bei 3 Fällen führte die Operation zum deutlichen Kleinerwerden des Kropfes. Basedow hingegen bildet eine absolute Kontraindikation (1 tödlicher Fall). Aehnliches gilt vom Diabetes, besonders bei jungen Frauen, im späteren Alter kann jedoch, wenn eine dringende Indikation vorliegt, operiert werden (2 erfolgreiche Fälle des Verf.). Eine geringe Albuminurie ist bei Myomkranken sehr häufig und verschwindet nach der Operation. Wie systematische Untersuchungen zeigten, enthält der Urin nach Beckenoperationen fast immer Kolibazillen, schwere Infektionen, wie die Schwangerschaftpyelonephritis, sind jedoch selten. Der Ureter wird bei Myomoperationen häufiger durchschnitten oder unterbunden als die Literatur angibt. Barney stellte 62 Fälle zusammen, darunter 12 doppelseitige. Die Einpflanzung des proximalen Endes in die Blase wird von den Urologen verworfen (Schrumpfung). Am einfachsten und besten ist vielleicht, die Unterbindung des proximalen Endes; mehrere solche Fälle sind beschwerdenfrei geblieben. Eine Kombination von Myomen und Krebs des Rektum oder der Flexur hat Verf. mehrfach beobachtet, dieselbe kann zu diagnostischen und technischen Schwierigkeiten Anlass geben. Cholelithiasis ist nicht selten. Besteht ein schwerer Ikterus, so ist die Steinkrankheit vor dem Myom zu beseitigen (Gefahr postoperativer Blutungen wegen Cholämie).

A. H. Tubby: **Eine neue Methode zur Behandlung von Narben mit multiplen Inzisionen und Thiosinamin.** (Bilder.) (Ibidem.)

Verf. legt quer durch die Narbenstränge und die benachbarte gesunde Haut zahlreiche Inzisionen. Nach spontanem Aufhören der Blutung wird eine Thiosinaminlösung eingerieben und in die stärksten Narbenstränge injiziert. Hierauf Schienenverband. In 10—14 Tagen Wiederholung oder Operation. Die Resultate waren vorzügliche.

Leonard Rogers: **Die rationelle Behandlung der chronischen bazillären Dysenterie und die Vorteile von Darmeinläufen mit Silbergelatose.** (B. M. J., 18. XI. 13.)

Bei Reagenzglasversuchen erwies sich von den organischen Silberpräparaten das Albargin als das beste Mittel zur raschen Abtötung des Shigabazillus. Verf. behandelte 12 Dysenteriefälle (darunter 4 akute) mit Albargineinläufen 1:500 und erzielte bei dieser sonst so hartnäckigen Krankheit sehr ermutigende Erfolge. Bei der Amöbenform ist das Präparat ganz wirkungslos. Krankengeschichten.

W. K. Irwin: **Die gastrische Tetanie beim Erwachsenen.** (Ibidem.)

Diese seltene Krankheit wird bei der chronischen Magendilatation beobachtet, und zwar handelt es sich meist um Narbenstenosen des



Pylorus, während Tumoren und Kompression von aussen seltener sind. Die Ursache ist eine Absorption von Bakterientoxinen. Letztere sind nach Ansicht des Verf. bei fast allen Fällen von Pylorusstenose vorhanden, bleiben aber unschädlich, solange das Epithel unversehrt ist und die Thyroidea und Parathyroideae ihre entgiftende Funktion normal ausüben. Bei der gastrischen Toxämie findet man daher häufig eine Hypertrophie der Schilddrüse. Von den 39 Fällen, die Verf. aus der Literatur gesammelt hat, starben 28. Die medikamentöse Behandlung ist recht unbefriedigend, am aussichtsvollsten ist die Gastroenterostomie mit nachfolgender Rektalernährung (1 eigener Fall).

Hugh Barber: **Die chronische interstitielle Nephritis bei Kindern.** (Ibidem.)

3 Fälle (2 bei Geschwistern). Charakteristisch waren: der schleichende Beginn der Erkrankung, grosser Durst und Polyurie (Verwechslung mit Diabetes insipidus), die Unterwüchsigkeit der Kinder (Infantilismus), das Vorkommen von Knochendeformitäten und der Mangel von sekundären Herzveränderungen und Hypertension. Die Aetiologie dieser seltenen Affektion ist dunkel. Das Vorkommen bei Geschwistern spricht am meisten für eine intrauterine Infektion oder hereditäre Veranlagung. Syphilis spielt keine Rolle.

F. W. Mott: **Die Neurondegeneration im Lichte der modernen Forschung mit spezieller Hinsicht auf Syphilis und allgemeiner Paralyse.** (Tafel.) B. M. J., 15. XI. 13.)

Bestätigung der Noguchischen Spirochätenbefunde. Positive Resultate waren am häufigsten, wenn Krämpfe dem Tode vorausgingen; Verf. nimmt daher einen kausalen Zusammenhang zwischen diesen und der aktiven Vermehrung der Parasiten an. Die Wirkung der Spirochätentoxine auf die Nervensubstanz ist eine zweifache: 1. direkte Degeneration des Neuron und 2. Reizung und Proliferation der Zellen in den perivaskulären Lymphscheiden mit sekundärer Schädigung der Nervensubstanz. Die günstigen Resultate intrathekaler Injektionen von Salvarsanserum sind nicht auf As, sondern auf die Einführung von Antikörpern zurückzuführen. Die Zerebrospinalflüssigkeit selbst ist nämlich infolge ihrer Armut an Zellen und Protein ziemlich machtlos gegen Infektionen und die Einführung von Serum füllt diese Lücke aus. Die günstigsten Resultate hat Fisher bei Paralytikern mit wöchentlichen Seruminjektionen (3—7 Monate) erzielt. Verf. empfiehlt aus theoretischen Gründen, anstatt der Lumbalpunktion, die Injektionen direkt am Gehirn vorzunehmen. Die positive WaR. in der Zerebrospinalflüssigkeit (Paralyse 100 Proz., Tabes nur 50 Proz.) ist der Ausdruck der Schädigung des Nervengewebes durch die Spirochätentoxine (Bildung der komplementbindenden Substanz Euglobulin). Wo eine ausgedehnte Schädigung der Nervensubstanz selbst noch fehlt, ist die Probe häufig negativ (bei Zerebrospinallues in der Mehrzahl der Fälle). Interessant waren die Untersuchungen über die komplementbindende Kraft der an verschiedenen Stellen post mortem gewonnenen Zerebrospinalflüssigkeit. Es zeigte sich, dass die durch Lumbalpunktion erhaltene Flüssigkeit 2—10 mal stärker reagierte, als die dem Seitenventrikel (Sekretionsstelle) entnommene. Die Stärke der WaR. in der Zerebrospinalflüssigkeit wächst also mit der Dauer ihres Kontaktes mit dem Nervengewebe. Bei der Tabes ist der Neuronenzerfall bedeutend langsamer und beschränkter, daher die Häufigkeit negativer Wa-Befunde. Die Syphilistoxine stammen möglicherweise aus Läsionen der Aorta und gelangen auf dem Wege der Zirkulation in das Rückenmark. Aehnliches kann auch bei Paralyse stattfinden (perivaskuläre Lymphgefässe der Karotiden). — Die Arbeit enthält interessante statistische Angaben über die Häufigkeit der Paralyse in London, auf welche hier nur hingewiesen werden kann.

A. C. Wilson: **Die Behandlung der gonorrhoischen Epididymitis mit der Bierschen Stauung.** (Ibidem.)

Durch Biersche Stauung kann die Dauer der Krankheit um die Hälfte verkürzt werden. Verf. legt oberhalb des Hodens einen Streifen Lint um den Samenstrang und darüber einen mit Arterienklemme befestigten Gummischlauch. Dauer der täglichen Sitzungen: 1 bis 8 Stunden. Die Methode ist nicht schmerzhaft.

F. W. Gibbard und L. W. Harrison: **Die moderne Behandlung der Frühstadien der Syphilis.** (B. M. J., 22. XI. 13.)

In dieser Arbeit fassen die 2 englischen Militärärzte ihre an einem grossen und langbeobachteten Material gemachten Beobachtungen zusammen. Sie treten für sofortige Behandlung und womöglich Zerstörung des Primäraffektes ein und stellen als Minimum der Behandlung 3 intravenöse Salvarsaninjektionen (à 0.6) und 10 intramuskuläre Injektionen von grauem Oele hin. Bei Wiederauftreten von Symptomen oder positiver WaR. ist diese Kur zu wiederholen. Eine Heilung darf nur dann angenommen werden, wenn bei Primärfällen mindestens 1 Jahr, bei Sekundärfällen 2 Jahre lang keine Symptome aufgetreten sind und die WaR. konstant negativ geblieben ist. Leider sind heute noch viele arme Kranke wegen des hohen Preises des Salvarsan und der Blutuntersuchungen vom Segen der modernen Therapie ausgeschlossen.

Gilbert Bodley Scott: **Die Behandlung der Syphilis im kgl. Marinespital zu Chatam: die Resultate der letzten 2½ Jahre und deren Bedeutung.** (Ibidem.)

Zahl der behandelten Fälle: 1100, der Salvarsaninjektionen: 2500 und der Blutreaktionen: über 3000. Die im Ausland (Gibraltar, China, Bombay) erworbene Syphilis ist virulenter, schwerer, gegen Hg resistenter und rezidiviert häufiger; extragenitale Infektionen verhalten sich ähnlich. Eine hohe Bedeutung kommt der Frühdiagnose durch Spirochätennachweis zu. Salvarsan führt nach Ansicht des Verf. in Fällen mit noch negativer Wa. fast immer zur absoluten Heilung. Später ist diese immer zweifelhaft, das Abwarten der Sekundaria vor Beginn der Behandlung ist daher ein grober Fehler. Weiche Schanker erweisen sich in der Mehrzahl gemischter Natur (Spirochätennachweis, Vorsicht bei der Prognose). Die WaR. wird in ca. 3 Wochen positiv, zweifelhafte Resultate sind vom Standpunkte der Therapie aus als positive zu betrachten. Zur Behandlung gibt Verf. 3 Salvarsaninjektionen und eine energische 3 monatliche Hg-Kur bis zur Salivation, es stehen jedoch dem heroischen Gebrauch von Salvarsan und Neosalvarsan die grossen Gefahren dieser Mittel im Wege. Nach Ausschluss der offenkundigen Kontraindikationen (Herz, Nieren) hat man mit folgenden Möglichkeiten zu rechnen: 1. Akkumulation des Arsen infolge verzögerter Ausscheidung der ersten Dose. Für eine Arsenvergiftung spricht die günstige Wirkung grosser Aderlässe bei diesen Fällen. 2. Anaphylaxie durch Zerstörung der Parasiten. Beweise für oder gegen diese Hypothese sind dermalen kaum zu erbringen. 3. Urämie infolge Schädigung der Nierenepithelien (unwahrscheinlich). 4. Epilepsie. Auch diese Erklärung ist abzuweisen, wenn schon Salvarsan bei Epileptikern immer gefährlich ist. Die vom Verf. aufgestellte Erklärung ist folgende: Die erste Injektion führt nicht zum Absterben aller Spirochäten, sondern zur Vermehrung derselben in den inneren Organen (Spirochätenreizung). Die zweite Dose macht dann entweder diese lokalen Spirochätenansammlungen unschädlich, oder führt zu einer akuten Toxämie, indem vorerst nur ein Teil der Spirochäten abstirbt und Endotoxin (Antigen) in die Zirkulation kommt. Dieses regt die Zellen zur Bildung von exzessiven Mengen spirochätozider Substanzen an, die nun bei Anwesenheit von Komplement die überlebenden Spirochäten plötzlich und gänzlich zerstören, wodurch enorme Quantitäten äusserst giftiger Endotoxine frei werden. Zugunsten dieser Auffassung sprechen: 1. der negative Spirochätenbefund bei tödlichen Fällen („steriler Tod" Wolff-Eisner), 2. die 48 stündige Pause zwischen Injektion und Beginn der Symptome, 3. das akute Einsetzen der letzteren und 4. der pathologische Befund (Enzephalitis, akute Endarteritis, Nephritis und Urinsuppression). Aus allem ergibt sich die eminente Wichtigkeit einer energischen Hg-Kur zwischen den 2 Salvarsaninjektionen, um die exzessive lokale Vermehrung der Parasiten zu verhindern. Resultate der Behandlung: A. 25 Primärfälle mit negativem Wa. sind alle dauernd geheilt (darunter 5 Reinfektionen). B. Primär- und Sekundärsyphilis mit positivem Wa. Eine Zusammenstellung der Wa.-Resultate bei 506 Kranken, die 6 Monate oder länger nach der Behandlung untersucht wurden, ergibt die Ueberlegenheit wiederholter Injektionen und, dass die günstige Prognose mit dem Alter der Infektion progressiv abnimmt. Es rezidivierten von den Fällen mit einer Injektion 12.5 Proz., von solchen mit 2 oder mehr Injektionen nur 1.3 Proz. Infektionen, die älter als 1 Jahr sind, bleiben in etwa 50 Proz. der Fälle positiv. Der Versuch, solche Reaktion durch 7—9 Neosalvarsaninjektionen und Hg (McDonagh) auszurotten, ist nach Ansicht des Verf. nicht berechtigt und sogar lebensgefährlich. Er empfiehlt nur bei klinischen Rezidiven Salvarsan und sonst eine intermittierende und lange Hg-Kur. In der Serie des Verf. sind folgende Zwischenfälle vorgekommen: 3 epileptiforme Anfälle (1 Tod); 1 tödliche postdiphtherische Lähmung bei einem Luetiker; 1 Fazialislähmung; 1 Fall von doppelseitiger Taubheit und 1 Fall von Neuritis optica, die aber nach der 2. Salvarsaninjektion rasch verschwand.

Alfred C. Jordan: **Die Standardmahlzeit für radiographische Untersuchungen.** (Ibidem.)

Verf. verwendet folgende Emulsion: Wismutkarbonat 4 Unzen, Milchzucker 1½ Unzen und Wasser. Der Hauptvorteil ist, dass man in jedem Falle den ganzen Darmkanal untersuchen kann. Zu Klysmen eignet sich Bariumsulfat mit Bolus alba.

Thomas Lewis: **Die paroxysmale Dyspnoe bei kardiorenalen Erkrankungen etc.** (B. m. J., 29. XI. 12.)

Es gibt eine Dyspnoe mit und eine solche ohne hochgradige Zyanose. Erstere beruht auf ungenügender Durchlüftung des Blutes (z. B. angeblichen Herzfehler), letztere bildet eine ätiologische Gruppe für sich, die Verf. eingehends studiert hat. Charakteristisch sind: anfallsweise und vorwiegend nachts auftretende Paroxysmen vom Cheyne-Stokesschen Typ, Mangel einer ausgesprochenen Zyanose, weil die Oxygenation des Blutes eine relativ gute ist, Nutzlosigkeit von Sauerstoffinhalationen, erhöhte Pulsfrequenz (80—100) und subnormale Temperaturen. Das Bild wird in den meisten Fällen durch Herz-, Gefäss-, Nieren- und Lungenerkrankungen kompliziert und die Diagnose dementsprechend erschwert, das Missverhältnis zwischen Zyanose und Atemnot soll aber immer das Augenmerk auf diese Gruppe hinlenken. In den letzten Stadien, wenn venöse Stauung dazugekommen ist, verschwindet natürlich dieser klinische Behelf. Die Sektionsbefunde ergeben ausnahmslos verschiedenartige Herz-, Nieren- und Gefässdegenerationen, sind aber für die Aetiologie der Dyspnoe nicht verwertbar. Diese muss, wie Verf. es getan, intra vitam studiert werden. Blutuntersuchungen ergaben, dass z. Z. der Paroxysmen die Alkalinität des Blutes durch Anwesenheit nichtflüchtiger Säuren vermindert ist. Diese Azidose ist der Intensität der Dyspnoe proportional. Ueber die Natur und den Ursprung der Säure ist vorderhand nichts sicheres bekannt. Verf. vermutet, dass dieselbe ihre Entstehung dem durch Nierendegeneration alterierten Stoffwechsel verdankt.



A. J. Blaxland und G. P. C. Claridge: **Ueber die akute Pankreatitis (7 Fälle).** (Ibidem.)

Verfasser haben in letzter Zeit 7 Fälle gesehen, von denen alle starben und zwar 5 nach der Operation und 2 ohne Diagnose. Die Angaben der Literatur über 40 Proz. operative Heilungen sind n. A. der Verfasser viel zu optimistisch. Die Ursache der Erkrankung ist das Eintreten von Galle oder Darminhalt in den Duct. pancreat., was zur Selbstverdauung und Infektion führt. In diesem Sinne ist die Häufigkeit von Gallensteinen oder entzündlichen Veränderungen bei diesen Fällen zu deuten. Die Diagnose ist immer schwierig. Am verlässlichsten sind der ausserordentlich schwere Kollaps und er Nachweis einer lokalen Resistenz im Oberbauch.

John Morley: **Die traumatische intramuskuläre Ossifikation etc.** (Tafel.) (B. M. J., 6. XII. 13.)

Die Myositis ossificans entsteht durch Auswanderung der Osteoblasten vom geschädigten Periost her in den gequetschten Muskel oder das Blutgerinnsel. Der Vorgang ist der gleiche wie bei Kallusbildung. Eine experimentelle Myositis ossificans lässt sich durch eine Schädigung des Periostes und Muskels durch aseptische Freilegung erzeugen. Differentialdiagnostisch kann Sarkom in Frage kommen (Exploration). Die einfache Exzision der Ossifikation führt fast immer zu Rezidiven. Es ist die Bedeckung des entblössten Knochens mit der tiefen Faszie nötig.

H. Warren Crowe: **Die tägliche Gewichtskurve als ein Kontrollmittel bei der T.R.-Behandlung.** (Kurven.) (Ibidem.)

Bei Tuberkulösen schwankt das Körpergewicht von Tag zu Tag in hohem Grade. Verf. fand nach zahlreichen Beobachtungen, dass die Körpergewichtskurve mit der opsonischen Kurve parallel verläuft und somit als Massstab des Immunitätsgrades verwendbar ist. Die Gewichtskurve eignet sich zur Kontrolle der T.R.-Behandlung besser als opsonische Bestimmungen. Details siehe im Original.

H. P. Pickerill und S. T. Champtaloup: **Die Bakteriologie der Mundhöhle bei Maorikindern (Neuseeland).** (Ibidem.)

Zweck der Untersuchung war, festzustellen, ob die bei den Maoris beobachtete Immunität gegen Zahnkaries auf das Fehlen der gewöhnlich als Erreger angeschuldigten Mikroorganismen zurückzuführen sei. Die Frage musste verneint werden.

J. Hall-Edwards: **Die Bedeutung der Phlebolithen.** (Ibidem.)

Unter den Kranken, welche Verf. wegen Verdacht auf Nierenkonkremente zu radiographieren hatte, fand sich eine grosse Zahl, bei der die Untersuchung keinen Stein, dafür aber Phlebolithen auf der affizierten Seite ergab. Er glaubt, dass die Anwesenheit dieser Konkremente bei jungen Individuen auf eine vorzeitig beginnende Gefässdegeneration hindeutet und deshalb von diagnostischer Bedeutung ist.

Francis E. Shipway: **Die intratracheale Insufflation von Aether.** (B. M. J., 27. XII. 13.)

208 Fälle. Die Vorteile der Methode sind: 1. Das Freibleiben der oberen Luftwege. Das Verfahren eignet sich daher ganz besonders für alle Operationen am Kopf, Hals, an der Zunge, Thyreoidea etc. 2. Die Gleichmässigkeit der Narkose und die Möglichkeit einer genauen Dosierung. 3. Die Nichtbehinderung des Operateurs durch den Narkotiseur und das Sterilbleiben des Operationsfeldes. 4. Verhütung der Aspiration von Blut, Schleim etc. durch den starken rückläufigen Luftstrom. Nichtauftreten von Aspirationspneumonie; Seltenheit des postoperativen Erbrechens. 5. Abdominaloperationen, ganz speziell solche im Oberbauch werden durch den oberflächlichen Charakter der Atembewegungen erleichtert, auch fehlen die störenden Reflexphänomene bei Manipulationen der Eingeweide. 6. Operationen im Thorax können ohne Druckkammern ausgeführt werden. Das zufällige Eröffnen der Pleura bei anderen Operationen verliert bei dieser Methode seine gefährlichen Folgen. 7. Vermeidung schweren postoperativen Schocks. Nachteile sind: 1. Die grossen Kosten und Kompliziertheit des Instrumentariums und 2. die technischen Schwierigkeiten beim Einführen des Katheters, die nur durch grosse Uebung überkommen werden können.

D. Berry Hart: **Ueber die Länge des Intervalles zwischen Insemination und Geburt bei gewissen Säugetieren mit Verwertung biometrischer Kurven und in Hinsicht auf die Berechnung des Geburtsbeginnes beim Menschen.** (Kurven und Tabellen.) (Ed. Med. J., Oktober 1913.)

Die Arbeit enthält eine interessante Analyse der von Tierzüchtern und auch am Menschen gemachten Beobachtungen. Die Schwangerschaftsdauer entzieht sich bisher völlig dem Bereich unserer Kenntnisse, weil der Zeitpunkt der Befruchtung des Eies nicht feststellbar ist. Bekannt sind bei Tieren das Insemination-Geburts- und beim Menschen das Menstruation-Geburts-Intervall. Da beide variieren, ist eine exakte Vorhersage des Geburtsbeginnes nicht möglich, Statistiken beweisen aber, dass die grösste Anzahl der Geburten auf einen bestimmten, nur wenige Tage umfassenden Zeitraum fällt (beim Rind vom 281.—289., beim Schaf vom 149.—153. Tage). Bei Berechnung des menschlichen Geburtstermines ist n. A. des Verfassers der Beginn der letzten Periode der verlässlichste Ausgangspunkt. Durch Addition von 280 Tagen erhält man annäherungsweise den Zeitpunkt der Geburt. An der Prolongation des Menstruation-Geburts-Intervalls über 280 Tage hinaus ist wahrscheinlich nicht eine abnorm lange Schwangerschaft, sondern eine Verspätung der Fertilisation (Befruchtung eines zweiten, z. Z. der ersten ausbleibenden Menstruation frei gewordenen Eies) schuld.

F. W. M. Haultain: **Ueber einige mit Veratron behandelte Fälle von Eklampsie.** (Ibidem.)

„Veratron" (1 ccm intramuskulär) ist eine von Parke Davis & Co. hergestellte Lösung der Alkaloide des Veratrum viride und bei der Eklampsie von grossem Werte. Es wirkt deprimierend auf die Zirkulation und beruhigend. Blutdruck und Pulszahl gehen rasch zurück und die Krämpfe hören auf. — Morphium und Chloroform sind n. A. d. Verfassers kontraindiziert. Er selbst verwendet bei der Behandlung ausser Veratron nur heisse Packungen, Magenspülungen und salinische Abführmittel.

Das perforierte Duodenalgeschwür. Sammelbericht über eine Serie von 200 Fällen, die in Edinburgh in den Jahren 1896—1912 behandelt wurden. (Ed. Med. Journ., November 1913.)

Die dem Bericht zugrunde liegenden Fälle stammen aus der Praxis verschiedener Edinburgher Chirugen. Zeitliche Verteilung der Fälle 1896—1902 12 Fälle, 1903—1907 43 Fälle, 1908—1912 145 Fälle. Die hohe Frequenz der letzten Jahre beruht wahrscheinlich auf der besseren Diagnostik dieser Erkrankung. Geschlecht: 179 Männer und 21 Frauen (8,5:1). Bevorzugtes Alter: 20—50 Jahre.

Gesamtresultate: 121 Heilungen und 79 Todesfälle. In letzter Zeit wird früher operiert, die Resultate sind daher bessere.

George Richardson: **Das Rumpel-Leedesche Phänomen bei der Diagnose des Scharlachs.** (Ed. M. J., Dezember 1913.)

Bei 210 klinisch sicheren Scharlachfällen fiel die Probe jedesmal positiv aus. Das Phänomen trat aber erst dann auf, wenn das Exanthem den Arm ergriffen hatte, und liess sich bei unkomplizierten Fällen bis zum Ende der 4. Woche, bei anderen bis zum Ende der 5. Woche erzeugen. Normale und andersartig erkrankte Personen reagierten negativ. Eine Ausnahme bildeten Masern, Rubeolen, medikamentöse und Serumexantheme etc., doch ist bei diesen die Probe inkonstant und kurzdauernd und das Aussehen der Petechien anders geartet. Von 48 zweifelhaften Skarlatinafällen reagierten 17 negativ und 31 positiv. Von den letzteren kam es später bei 25 zur typischen Hautabschuppung, während alle übrigen frei blieben und somit nicht scharlachkrank waren. Die Probe ist also von grossem diagnostischen Werte. P. D.

Inauguraldissertationen.[1])

Die ätiologisch-statistischen Betrachtungen über das Ulcus ventriculi, über die Erich Schmidtgall in einer Arbeit aus dem Auguste-Viktoria-Krankenhaus, Berlin-Schöneberg, berichtet, verwerten die Sektionsprotokolle von Oktober 1906 bis Oktober 1912. Im ganzen handelt es sich um 2437 Fälle. Bei 3 Proz. = 73 Fällen wurde ein positiver Ulcusbefund erhoben. Das weibliche Geschlecht überwiegt. Ebenso das spätere Lebensalter vom 5.—7. Dezennium. Bei 55 Fällen (= 76 der Ulcusfälle) waren neben dem Magengeschwür Erkrankungen des Herzens und des Gefässsystems vorhanden. Tuberkulose, manifest oder latent, trifft in etwa 30 Proz. aller Fälle mit dem Ulcus ventriculi zusammen. (Leipzig 1913. 36 S. F. Peter Nachf.)

Ueber die Dauer der Schwangerschaft und das Gewicht des Kindes bei der Geburt berichtet Grenier. Er weist besonders auf die Wichtigkeit der Ruhe in den letzten Schwangerschaftsmonaten hin, welche die Dauer der Schwangerschaft beeinflusst. Sie verlängert sie oft um durchschnittlich 20 Tage derart, dass geschonte Frauen eine mittlere Schwangerschaftsdauer von 286, nichtgeschonte von 265 Tagen (vom letzten Tag der letzten Menses ab) aufweisen. Auch das kindliche Gewicht wird durch Ruhe der Mutter in den letzten Schwangerschaftsmonaten wesentlich beeinflusst. Schonung der Mutter bedeutet für das Kind einen mittleren Gewinn von 153 g. (Bordeaux 1913.)

Ueber Kupfersplitter im Glaskörperraum berichtet eine Arbeit von Alexander Lehmann auf Grund von 42 Fällen (darunter ein eigener). Aus derselben geht hervor, dass dieser Unfall eine ernste Gefahr für das Sehvermögen bedeutet. Deshalb ist in jedem Fall von Kupfersplitterverletzung des Augeninnern die Extraktion indiziert mit Rücksicht auf die Erhaltung des Sehvermögens. Die besten Resultate für dasselbe gibt die sofortige — aber schwierige — Entfernung des Fremdkörpers. Da das Auffinden des Fremdkörpers häufig durch ein sich ausbildendes Exsudat erleichtert wird, ist es in geeigneten Fällen ratsam, diese Exsudatbildung zunächst abzuwarten. Auf Spontanausstossung ist bei der Seltenheit des Eintretens nicht zu rechnen. (Berlin 1914. 50 S. R. Trenkel.) Fritz Loeb.

Neuerschienene Dissertationen.
Universität **Freiburg i. Br.** April 1914.

Bieling Richard: Experimentelle Untersuchungen über die Sauerstoffversorgung bei Anämien.

Edzard Dietz L.: Ueber die Komplementablenkung beim Karzinom.

Elmendorf Fritz: Ueber verminderte Blutalkaleszenz bei experimenteller Urämie.

Frankenstein Curt: Beiträge zur Masernerkrankung aus der Freiburger Masernepidemie im Jahre 1912.

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.



Geulen Wilhelm: Beitrag zum traumatischen Aneurysma arterio-venosum.
Heuer Ferdinand: Untersuchungen über die Zusammensetzung der Heinzkörperchen beim phenylhydrazinanämischen Tier.
Kempa Hans: Akute gelbe Leberatrophie in der Schwangerschaft und im Wochenbett.
Köhler Hugo: Statistische Untersuchungen über die absolute Heilungszahl des Mammakarzinoms.
Ostermeyer Karl: Sprechen die Statistiken für Nephrektomie oder konservative Therapie bei Nierentuberkulose?
Rohde Carl: Ueber die Beziehungen der Erkrankungen der Gallenwege zu den Generationsvorgängen der Frau.

Universität **Jena.** April 1914.

Meyer Justinus: Ein Lymphangiofibroendothelioma cysticum retroperitoneale.
Arnold Rudolf: Experimentelle Untersuchungen über die Quellungsfähigkeit der verschiedenen Muskelarten in Säurelösungen.
Baumann Max: Ein Beitrag zur Aetiologie der chronischen Uveitiden.

Universität **Strassburg i. E.** Februar—April 1914.

Zamoschin Manuel: Ueber die Koinzidenz von Psoriasis mit Ichthyosis.
Bloch Alexander: Kritische Betrachtungen zu dem Geburtenrückgang in Deutschland und den zu seiner Bekämpfung vorgeschlagenen Mitteln.
Fidelholz Assya: Vaginale Totalexstirpation des graviden Uterus bei Lungentuberkulose.
Hecker Hans v.: Beitrag zur Bewertung der bakteriologischen Scheidensekret- und Blutuntersuchung für die Diagnose und Prognose puerperaler Infektionen.
Schmidgall Grete: Bakteriologische Untersuchungen über die Scheidenflora neugeborener Mädchen.
Seyderhelm Richard: Ueber die perniziöse Anämie der Pferde. Beitr. z. vergleichenden Pathologie der Blutkrankheiten.
Barbey Albert: Ueber die Insuffizienz des vesikalen Harnleiterendes.
Levy Kurt: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Kokains bei längerer Darreichung.
Smidt Hans: Beitrag zu Fragen der Aetiologie und chirurgischen Therapie der Cholelithiasis bei chronischen Typhusbazillenträgern.
Jacobs Friedr. Ueber einige adenomyomatöse Tumoren an den weiblichen inneren Genitalorganen.
Brass Hans: Ueber physiologische Pigmentablagerung in den Kapillarendothelien des Knochenmarks.
Scharnke August: Enuresis und Spina bifida occulta.
Primbs Karl: Untersuchungen über die Einwirkung von Bakterientoxinen auf den überlebenden Meerschweinchenureter.
Hanau Alfred: Ueber neuere Diphtherienährböden.
Schachnow W.: Ueber die Wirkung des Kollargols bei direkter Injektion ins Nierenparenchym.
Schweitzer Ernst: Ueber die Grenzwerte des Tiefenschätzungsvermögens bei der Untersuchung mit dem Pfalzschen Stereoskoptometer.
Levinsohn Siegfried: Ueber die Wirkung schwacher elektrischer Doppelreize auf die quergestreifte und glatte Muskulatur des Frosches.
Popp Heinrich: Die Wirkung von Wärme und Kälte auf die einzelnen Ampullen des Ohrlabyrinths der Taube.
Charon St.: Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blute von Tuberkulösen.
Zelljadt G. P.: Zur Frage des branchiogenen Karzinoms.
Zimmer H.: Ueber das Vorkommen des Korpuskarzinoms.
Henning G.: Ueber seltenere Formen der akuten nichteitrigen Enzephalitis.
Hilgers E.: Komplikation von Herzfehler und Schwangerschaft.
Scheinermann Wera: Ueber die Aenderungen der Leukozytenformel beim normalen Menschen im Verlaufe des Tages.
Weinberg A.: Zur Kenntnis des Angioma racemosum des Gehirns.
Goldberg Ch.: Urticaria pigmentosa.
Munwes Br.: Einfluss der Diät auf das Auftreten der Nephritis bei Scharlach.
Kabalkin H.: Ueber Resektion der Harnblase und des Ureters wegen Karzinom.
Hanschy W.: Ein Fall von Purpura haemorrhagica mit ausgesprochenem statischen Moment.
Lorch H.: Zur Differentialdiagnose zwischen traumatischer Ruptur und Perforation der schwangeren Gebärmutter.
Hövel v.: Ueber kriminelle Eingriffe im Bereich der weiblichen Genitalien und ihre Folgezustände.
Rosenblatt D. J.: Ueber den Einfluss von Operationen im Bereiche der Adnexe auf den Verlauf der Menstruation.
Davidowitsch J.: Ueber den Einfluss der Menstruation auf das Blutbild bei gynäkologischen Erkrankungen.
Duschmann A.: Die praktische Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für sanitätspolizeiliche Ueberwachung der Prostitution.
Schlaghecken P.: Ueber Douglasabszesse beim Weibe.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Vereinfachung des Schreibwerks bei den Krankenkassen. Beteiligung der Berliner Kassenärzte an der Abfindung der Nothelfer. Das ehrengerichtliche Urteil über die doppelten Sprechstunden. Die Erhebung über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten. Aus dem Berliner Schularztbericht.

Die Klagen über die Belastung der kassenärztlichen Tätigkeit mit Schreibarbeiten sind fast so alt wie die Krankenkassen selbst. Wo in der Privatpraxis mit wenigen Worten ein Löffel Rizinusöl oder ein Bad verordnet wird, muss beim Kassenkranken Name, Alter, Stand, Wohnung, Mitgliedsnummer, Diagnose, Verordnung zweimal notiert werden. Das ist bis zu einem gewissen Grade unvermeidlich und wurde willig ertragen. Mit dem Umfang der sozialen Versicherung wuchs auch diese Schreibarbeit, und besonders in grossen Städten mit vielen verschiedenartigen Kassen stellte sie an die Geduld des Arztes recht hohe Anforderungen. Schon vor einer Reihe von Jahren war sie in Berlin so unerträglich geworden, dass eine Vereinfachung dringend verlangt und auch erreicht wurde. Allmählich aber kamen wieder neue Formulare hinzu, und bei der Aufstellung der viel erörterten Grundsätze sah man sich im vorigen Jahre wieder veranlasst, auf eine Vereinfachung des Formularwesens hinzuwirken. Als aber mit dem 1. Januar d. J. die Reichsversicherungsordnung in Kraft trat, da geschah gerade das Gegenteil, denn zugleich mit ihr trat auch eine Bundesratsverfügung in Kraft, welche von den Kassen Nachweise über die Kosten der verschiedenen Kategorien von Versicherten (Heimarbeiter, unständige Arbeiter, freiwillige Mitglieder, Dienstboten, männliche, weibliche Versicherte) verlangte. Viele Kassen glaubten, sich diese Arbeit dadurch wesentlich erleichtern zu können, dass sie für jede der genannten Kategorien nach Farbe und Grösse verschiedene Formulare einführten, die rein büromässige Arbeit also zu einem grossen Teil auf die Aerzte abwälzte. Wenn man bedenkt, dass ausserdem noch verschiedene Formulare für Apotheken und Drogenhandlungen, verschiedene für Heilmittel und für Bäder in Anwendung kommen, und dass die Merkmale nicht für alle Kassen nach einheitlichen Grundsätzen, sondern meist von jeder einzelnen nach ihrem Ermessen gewählt wurden, so kann man sich ein ungefähres Bild davon machen, wie es in dem Formularkasten eines Kassenarztes, der — wie das zumeist der Fall ist — bei mehreren Kassen tätig ist, aussieht. Eine Kasse hatte nicht weniger als 40 Verordnungsformulare eingeführt und, was das sonderbarste ist, nicht einmal eine genaue Instruktion über ihre Anwendung hinzugefügt. Andere Kassen begnügen sich mit 6—12 verschiedener Formulare; und so kann es leicht geschehen, dass ein beschäftigter Kassenarzt stets weit über 100 verschiedene Rezeptformulare zur Verfügung haben, auf seinen Besuchen bei sich führen, einen Ueberblick über seinen Vorrat haben und für Ergänzung fehlender sorgen muss. Diese Aufgabe hat mit ärztlicher Tätigkeit recht wenig zu tun; sie kann auch gar nicht ordnungsgemäss geleistet werden und wird nicht geleistet, Verwechslungen und Irrtümer sind unvermeidlich, und damit wird der ganze Zweck der Arbeit hinfällig. Trotzdem bleibt sie eine sehr starke Belastung für den Arzt, und schliesslich muss darunter auch der Patient leiden. Die Zeit, die dem Kassenarzt für die Untersuchung des Kranken und die Feststellung der Therapie zur Verfügung steht, ist bekanntlich ohnehin eine sehr kurze, oft genug eine zu kurze; muss er davon noch einen Teil auf das Heraussuchen des jeweilig passenden Zettels verwenden, so bleibt für den Patienten herzlich wenig übrig. Und schliesslich kann man dem Arzt, dem durch das unerfreuliche Beiwerk der kassenärztlichen Praxis die Berufsfreude oft genug verleidet wird, nicht zumuten, dass er seine ärztliche Tätigkeit zugunsten einer büromässigen, die ihn gar nichts angeht, leiden sieht. Das haben manche Krankenkassen auch eingesehen; aber sie haben daraus nicht den Schluss gezogen, dass Büroarbeiten statt von Aerzten von Bürobeamten in den Räumen der Kasse zu leisten sind, sondern sie haben sich mit der Begründung, dass eine so ungeheuere Mühewaltung den Aerzten nicht aufgebürdet werden könne, an die Behörden gewandt, um eine Aufhebung der Bundesratsverfügung zu erwirken. Das ist ihnen vorläufig auch gelungen; für die Kassen, die die geforderten Nachweise nicht erbringen zu können glauben, ist die Verfügung bis auf weiteres ausser Kraft gesetzt worden, eine generelle Aufhebung ist nicht erfolgt. Schliesslich machte auch der „Zentralverband der Kassenärzte von Gross-Berlin" gegen die heillose Verwirrung und unnütze Belastung Front. In ausführlicher Begründung wurde dargetan, dass drei Formulare, für sämtliche Kassen gültig, vollkommen genügen können; und es wurden brauchbare Vorschläge gemacht, wie die Kassen trotzdem den statistischen Zwecken der Bundesratsverfügung gerecht werden können. Der Ausschuss des Zentralverbandes wurde beauftragt, sich an das Oberversicherungsamt wegen Einführung von höchstens drei Formularen zu wenden. Bis zur endgültigen Regelung sollen für jede einzelne Kasse höchstens drei Formulare gültig sein. Wenn die Kassen sich damit nicht einverstanden erklären, so sollen die Aerzte sämtlicher dem Zentralverbande angehörigen Kassen aufgefordert werden, vom 1. Juni an überhaupt keine Unterscheidung der verschiedenen Formulare mehr zu machen, sondern sie beliebig für jede Art von Kassenmitgliedern und Verordnung zu verwenden. Man darf



wohl mit Sicherheit erwarten, dass die Kassenvorstände diese Frage, die gar keine Arztfrage ist, nicht zur Quelle eines neuen Konfliktes werden lassen.

In derselben Sitzung des Zentralverbandes kam auch die Beteiligung der Berliner Kassenärzte an der Abfindung der Nothelfer, wie sie im Berliner Abkommen in Aussicht genommen ist, zur Sprache. Ein bindender Beschluss konnte nicht gefasst werden, da hierfür die einzelnen im Zentralverbande vertretenen Aerzteorganisationen bzw. ihre Generalversammlungen zuständig sind, dagegen wurde diesen die prinzipielle Annahme empfohlen. Im allgemeinen kam die Ansicht zum Ausdruck, dass die Beteiligung der Aerzte als ein nobile officium zu betrachten sei; dass aber auch die Kassen sich in gleicher Weise beteiligen müssten. Das gilt als wahrscheinlich und ist von einzelnen sogar schon geschehen. Ein Antrag, der allen Berliner Kassenärzten empfiehlt, sich an der Abfindung der Nothelfer in der im Berliner Abkommen empfohlenen Weise zu beteiligen, wurde einstimmig angenommen.

Das ehrengerichtliche Urteil, welches die Abhaltung kassenärztlicher Sprechstunden an zwei Stellen und ebenso die Abhaltung doppelter Privatsprechstunden bestrafte, hat zunächst unter den Berliner Aerzten einige Ueberraschung hervorgerufen. Bei ruhiger Ueberlegung musste man sich aber sagen, dass das Ehrengericht gar nicht anders urteilen konnte. Die Ansichten über die Frage selbst sind bekanntlich geteilt, und deshalb wäre es vielleicht besser gewesen, sie nicht zum Gegenstand einer ehrengerichtlichen Beurteilung zu machen. Nachdem das Ehrengericht aber, und zwar auch von den Beteiligten selbst, angerufen war, lag es im Interesse aller, eine höchstinstanzliche Entscheidung durch den Ehrengerichtshof herbeizuführen; das war aber nur möglich, wenn das Ehrengericht zu einer Verurteilung kam. Wie auch immer die Entscheidung des Ehrengerichtshofes ausfallen möge, die Befürchtungen mancher Kollegen, dass im Falle einer Bestätigung des ehrengerichtlichen Urteils nunmehr sich Jeder strafbar macht, der z. B. gelegentlich in seiner Privatklinik ambulatorisch einen Privatpatienten behandelt, sind gänzlich unbegründet. Bei den mitunter recht temperamentvollen Erörterungen wird häufig übersehen, dass das Ehrengericht niemals generell, sondern stets von Fall zu Fall entscheidet und immer nur zu prüfen hat, ob im Einzelfall der angeschuldigte Arzt gegen die Standesehre verstossen hat. Nur mit dieser Einschränkung haben auch die vom Ehrengericht selbst aufgestellten Grundsätze Bedeutung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die von uns gewählten Ehrenrichter Kollegen sind, die mit den Verhältnissen der Praxis wohlvertraut sind; und dass sie weltfremd vom grünen Tisch aus urteilen, das zu befürchten, haben uns die bisherigen Erfahrungen keine Veranlassung gegeben.

In der „Dermatologischen Gesellschaft" machte Herr Blaschko interessante Mitteilungen über die vorläufigen Ergebnisse der Erhebung über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, soweit sie Berlin betreffen. Die Umfrage erstreckte sich bekanntlich auf die in der Zeit vom 20. November bis 20. Dezember 1913 in Behandlung befindlichen Fälle. Von den Berliner Aerzten hat weniger als die Hälfte Antworten eingeschickt, und auch von den Spezialärzten nur 48 Proz. Die Zahl der behandelten Geschlechtskrankheiten betrug in der Erhebungszeit 2000, die wirkliche Zahl ist aber auf das Doppelte zu schätzen, da viele Fälle gar nicht, viele andere von Kurpfuschern behandelt werden. Als Zugang von neuen Fällen wurden 7500 angegeben, es würden also ca. 15 000 sein, was einem Jahreszugang von 180 000 entsprechen würde. Die Zahl der Syphilis- und Gonorrhöefälle sind mit 46 Proz. bzw. 49 Proz. fast gleichmässig verteilt, wobei aber die Rezidivfälle mitgerechnet sind. Zieht man nur die frischen Fälle in Betracht, so kamen 65 Proz. auf Gonorrhöe und 24 Proz. auf Syphilis. Als auffallend stark verbreitet erwiesen sich Paralyse und Tabes; im Laufe des Berichtsmonats wurden 1874 Fälle dieser Art gezählt, darunter 167 frische, das würde pro Jahr 2000 bedeuten; 1450 davon betreffen Männer, das sind 8 Proz. der frischen Erkrankungsfälle an Syphilis. Um noch mehr Material zu gewinnen, empfiehlt der Vortragende eine Wiederholung der Umfrage; und damit sie ergiebig wird, soll die Beantwortung zu einer obligatorischen gestaltet werden.

Aus dem jüngst erschienenen Berliner Schularztbericht sind einige Daten auch von allgemeinem Interesse. Für rund 224 000 Schulkinder waren 50 Schulärzte tätig; 36 000 Schüler wurden untersucht, davon wurden 9 Proz. (etwas weniger als im Vorjahre) wegen geistiger oder körperlicher Minderwertigkeit zurückgestellt, und 21 Proz. blieben in ständiger schulärztlicher Ueberwachung. Bei 6,7 Proz. wurde Blutarmut, bei 2 Proz. hochgradige Rachitis festgestellt, diese Krankheiten zeigten eine geringe Abnahme gegen das Vorjahr, dagegen blieb die Zahl der an Lungen- und an Knochentuberkulose Leidenden mit 0,8 Proz. bzw. 0,39 Proz. fast unverändert. Viele Kinder litten infolge des Mangels an guter Luft an geistiger Abspannung, nervösem Kopfschmerz und Uebelkeit. 615 Kinder kamen in die Hilfsschulen und in die Nebenklassen für Schwachsinnige. Der stark verbreiteten Unterernährung wird in immer steigendem Masse durch unentgeltliche Verabfolgung von Mittagsportionen an bedürftige Kinder entgegengearbeitet; im Jahre 1910 wurden 955 000 Portionen, im folgenden Jahre 1 149 000 und im letzten Jahre 1 532 000 Portionen verabreicht; die in den Etat für diesen Zweck einzustellende Summe wurde vom Magistrat von 130 000 M. auf 170 000 M. erhöht. In den Schulzahnkliniken wurden 45 000 Kinder behandelt, d. i. der fünfte Teil sämtlicher Berliner Gemeindeschüler. Ein besonderes Interesse beanspruchen die Feststellungen über die Bekämpfung der Diphtheriegefahr, die bisherigen Massnahmen werden als nicht ausreichend bezeichnet. Insbesondere wird verlangt, dass diphtherieverdächtige Kinder so lange bakteriologisch untersucht und von der Schule ausgeschlossen werden, bis die Abstriche mehrmals hintereinander negativ gewesen sind. Diese Massnahmen sind auch auf Kinder anzuwenden, in deren Familie ein Fall von Diphtherie vorgekommen ist, und auf solche, die an Halsentzündung gelitten haben. M. K.

Briefe aus Italien.

(Eigener Bericht.)

Der neue Aquädukt in Apulien.

Der grosse Aquädukt für Apulien, auf den ich schon einige Male in früheren Briefen hingewiesen habe, geht seiner Vollendung entgegen, und da seine Bedeutung auch vom hygienischen Standpunkt gar nicht hoch genug angeschlagen werden kann, verdient er wohl eine genauere Beschreibung auch in dieser Zeitschrift.

Die Techniker erklären den neuen Aquädukt als das grossartigste Werk von allgemeinem Nutzen, das durch das neue Italien geschaffen wurde; ihrer Ansicht nach verdient er den Vergleich mit den hydraulischen Werken von Weltruf, wie der in Konstruktion befindlichen Wasserleitung, die das Wasser von den Catskillbergen nach New York bringen soll, mit der Nilregulierung oder dem Suez- und Panamakanal.

Durch den neuen Aquädukt wird ein Jahrhunderte altes Problem gelöst, denn durch ihn wird ein Landstrich von ca. 19 000 qkm, der von 2 200 000 Menschen bevölkert ist, endlich mit gutem, reinem Wasser versehen, ein in dieser Gegend seit undenklichen Zeiten herbeigesehntes, aber nie geschautes Wunder, denn Apulien war, sei es weil die Berge fehlen, sei es der besonderen Bodenbeschaffenheit halber, fast stets ohne Wasser und hatte fürchterlich unter der Trockenheit und allen möglichen, infektiösen Krankheiten zu leiden.

„Das dürstende Apulien" wurde diese Region genannt, die den Absatz des italienischen Stiefels bildet und die 3 Provinzen Foggia, Bari und Lecce in sich schliesst, und seit den Zeiten der ältesten griechischen und römischen Kultur war die Beschaffung des für die elementarsten Bedürfnisse des Lebens nötigen Wassers die schwierigste, brennendste Frage für das arme Land.

So mancherlei war ja im Laufe der Zeiten versucht worden, um diesem Uebelstand abzuhelfen, aber Aussicht auf wirkliche, praktische Lösung des Problems bot sich erst, als vor 10 Jahren das italienische Parlament ein Gesetz annahm, durch welches den 3 beteiligten Provinzen ein staatlicher Zuschuss von 100 Millionen gesichert wurde. Es wurde ein internationaler Bewerb für die Konstruktion des Aquäduktes ausgeschrieben, aber das italienische Kapital, von dem rührigen Senator Bombrini in Genua geführt, besiegte die, besonders in Frankreich sehr lebhafte Konkurrenz und übernahm die Ausführung des gewaltigen Werkes, mit der im Jahre 1906 begonnen wurde.

Nur allein der Hauptkanal der Wasserleitung für Apulien übertrifft an Länge alle übrigen Aquädukte, die bisher zu irgendeiner Zeit in der Welt gebaut wurden, von den berühmten Aquädukten der Römer bis zu dem neuesten Wunderwerk der Amerikaner, dem im Bau befindlichen neuen Aquädukt für New York, denn während der längste römische Aquädukt 93 km lang war und der Kanal, der den New Yorkern das Wasser aus den Stauseen auf den Catskillhöhen zuführen soll, ca. 148 km messen wird, ist der Apulische Hauptkanal 213 km lang. Als erschwerender Umstand kommt dazu, dass der Kanal fast die Hälfte seiner Länge, d. h. 97 km in Tunnels geführt werden musste, von denen der längste 15 268 m lang ist, also ungefähr so lang, wie der grosse Gotthardtunnel. Er durchschneidet die Kette des Apennin, die bekanntlich den italienischen Stiefel seiner Länge nach durchzieht und die Wasserscheide für das thyrrenische und adriatische Meer bildet. Da sich auf dem Apulien zugewandten, adriatischen Abhang keine Quellengebiete von genügender Stärke finden, musste man eben den Apennin durchbohren und das Wasser von der thyrennischen Seite holen. Nicht nur wegen seiner Länge, sondern auch wegen der verhältnismässig geringen Spannweite und der Natur des zu durchbohrenden Gesteins halber bot dieser Tunnel nicht unbeträchtliche, technische Schwierigkeiten, die uns aber hier nicht weiter interessieren.

Die Quellen, welche den neuen Aquädukt speisen, liegen im Gebiet der Gemeinde Caposele, 420 m ü. d. M., und bilden den Fluss Sele, der sich im Golf von Salerno, in der Nähe Paestums, ins thyrrenische Meer ergiesst. In wenigen Monaten werden aber seine Wasser ihren tausendjährigen Lauf verlassen müssen und sich sozusagen rückwärts ergiessen; sie werden, nachdem sie in der grossen Galerie den Apennin durchquert und sich in immer zahlreicheren Kanälen verzweigt haben, Leben und Fruchtbarkeit in die ausgedehnte Zone tragen, die sich bis zu den Ufern des adriatischen Meeres erstreckt. Denn noch im Laufe dieses Jahres wird der Aquädukt teilweise dem Betrieb übergeben werden und bis zum Jahre 1916 soll er vollständig fertiggestellt sein. Die Stärke der Quellen ist auf 5,500 cbm in der Sekunde berechnet, das Wasser hat sich unter allen Analysen als vorzüglich bewährt und behält, unberührt von allen Witterungseinflüssen, immer die stets gleichbleibende Temperatur von 9°.

Ausser diesem grossen Tunnel geht der Hauptkanal noch durch eine ganze Reihe kleinerer Tunnels, die zum Ausgleich der Terrainunterschiede unter sich durch Kanalbrücken und Syphone verbunden sind. In den Tunnels ist der Kanal je nach Beschaffenheit des Terrains mit Hausteinen oder Ziegelsteinen oder Chamotte ausgeführt und bis zur Höhe des frei fliessenden Wassers mit Zement verkleidet. Soweit der Kanal dem Terrain folgen konnte, wurde er, wieder je nach Bodenbeschaffenheit, entweder unter oder über dem Boden geführt, d. h. es wurden entweder tiefe, ausgemauerte und zementierte Gräben gezogen, der Kanal wieder ausgemauert und zementiert, die Wölbung mit einer doppelten Lage undurchlässigen hydraulischen Emails bedeckt und dann wenigstens 2 m hoch wieder mit Erde bedeckt oder der Kanal wurde teilweise oder völlig freistehend, ganz in der Art des versenkten aufgemauert, nur entsprechend stärker, um dem Druck des Wasser standzuhalten. Die Dimensionen des Kanals werden allmählich kleiner, da sich nach und nach immer mehr Seitenkanäle abzweigen und infolgedessen die Wassermenge geringer wird. Zu Beginn hat der Kanal eine Höhe von 2,90 m zu 2,70 m Breite, in der letzten Sektion aber nur noch eine Höhe von 2,19 m zu 1,85 m Breite.

Von diesem Hauptkanal zweigen die Seitenkanäle ab, die bestimmt sind, das Wasser in 128 in der Nähe der grösseren Orte liegende Reservoire zu bringen. Diese Seitenkanäle haben zusammen die stattliche Länge von 1240 km. Rechnet man dazu die 213 km des Hauptkanals und noch 1070 km für die Leitung aus den Reservoiren ins Innere der Orte, so beträgt die Gesamtlänge der neuen Wasserleitung ca. 2500 km, d. h. ein und einhalb Mal die Länge der ganzen italienischen Halbinsel.

Obwohl die Zahl der Arbeiter, die an dem gewaltigen Werk beschäftigt waren, zeitweise über 20 000 betrug, machten sich doch weder Infektionskrankheiten, noch eine besondere Sterblichkeit bemerkbar, dank der umfassenden Vorkehrungen der Konstrukteure, die z. B. bei dem grossen Tunnel ein vollständiges Krankenhaus errichtet hatten und auch sonst für gute Schlafräume, geeignete Desinfektionslokale, Lazarette, elektrisches Licht, gutes Wasser (durch provisorische Leitungen), Backöfen und reichliche Badegelegenheit Sorge trugen.

Der neue Aquädukt wird 268 Gemeinden mit Wasser versorgen, die in 6 verschiedene Kategorien eingeteilt sind. Zur 1. Kategorie gehören die Städte von 20—100 000 Einwohnern; sie erhalten pro Tag und Kopf 90 Liter Wasser. Bei den übrigen Kategorien wird die Wassermenge allmählich geringer, so dass z. B. die 4. Kategorie, zu welcher die Orte unter 10 000 Einwohnern gehören, noch 50 Liter täglich pro Kopf erhält. Etwas weniger bekommen die zur 5. und 6. Kategorie gehörenden Orte unter 10 000 Einwohnern, zu welchen das Wasser mit künstlichem Druck geschafft werden muss. Diese Orte erhalten 50 Liter täglich, wenn sie über 10 000 Einwohner haben und 40 Liter pro Kopf bei geringerer Einwohnerzahl.

Der Preis des Wassers schwankt zwischen dem Minimum von 15 Centesimi per Kubikmeter und dem Maximum von 35 Centesimi, je nach der Kategorie. Die öffentlichen Bauten, Behörden, Wohltätigkeitsinstitute etc. erhalten eine Ermässigung von 25 Proz. auf den gewöhnlichen Preis.

Bald werden die klaren Wasser des Sele aus hunderten von Brunnen springen und sie werden aus dem armen, dürstenden Apulien ein gesegnetes, blühendes Land machen. Nicht mehr wie einst werden sich die Menschen um die wenigen Zisternen drängen oder weite Märsche machen, um zu einer armseligen Quelle zu kommen, denn in jedem Haus werden sie klares, frisches Wasser haben zu einem geringeren Preis, als sie ihn jetzt für die Herbeischaffung der schmutziggelblichen Flüssigkeit bezahlen müssen, in der nicht nur Mikroben und Bazillen, sondern auch dem blossen Auge sichtbare Lebewesen ein fröhliches Dasein führen.

Unter solchen Verhältnissen ist es nicht zu verwundern, dass Apulien bisher die höchste Sterblichkeitsziffer von allen Regionen Italiens hatte; so betrug z. B. im Jahre 1912 die Mortalität 21,93 Prom., während die Durchschnittsziffer für ganz Italien nur 18,15 Prom. war.

Auch darin wird sich nach Eröffnung des neuen Aquäduktes bald eine Besserung bemerkbar machen; viel Hässliches und Rückständiges werden die Wasser des Sele hinwegspülen und dafür überall neues, reges Leben erwecken. Man kann sich ja jetzt schon ausdenken, was ein Landstrich, der trotz der schrecklichsten Dürren, sich in der Produktion seines Weines, seines Oeles, seiner Zerealien so hervortut, unter günstigeren Bedingungen leisten wird. Denn natürlich wird auch die Landwirtschaft die Wohltaten des neuen Aquäduktes verspüren, da sie nicht nur endlich für Mensch und Vieh und den Maschinenbetrieb das nötige Wasser bekommt, sondern auch durch die Abwässer etc. die Fruchtbarkeit der ohnehin so reichen Erde noch bedeutend steigern kann. Die Industrie, die jetzt nur mit schweren Opfern in jenen Gegenden existieren konnte, wird jetzt eigentlich erst lebensfähig werden.

Auch die Fremden werden dann das schöne Land nicht mehr meiden, sondern gerne kommen und die grossartigen Monumente aus der Zeit der Griechen und Römer ebenso bewundern, wie die hundertjährigen Olivenhaine und die Wälder von Mandelbäumen, die im Frühling das ganze Land wie mit einem rosigen Mantel bedecken.

Prof. Galli.

Vereins- und Kongressberichte.

IV. Internationaler Chirurgenkongress

in New York vom 13.—16 April 1914.

Berichterstatter: Dr. R. Tölken.

III.

III. Gewebs- und Organtransplantationen.

H. Morestin-Paris, Ref.: Die Einpflanzungen und Gewebstransplantationen haben die Grenzen der konservativen Chirurgie bedeutend erweitert. Den Beweis hierfür liefern die Fortschritte in der plastischen Therapie der Difformitäten und Hauterkrankungen mittels Haut-, Epidermis-, Fett- und Knorpeltransplantationen.

Die freie Hauttransplantation gelingt ziemlich gut unter besonderen Umständen: kleine Fragmente, dünne und weiche Haut, vom Unterhautzellgewebe befreit, auf frische, streng aseptische Wunde gebracht. Für die Gesichtschirurgie findet sie wenig Anwendung, weil das implantierte Hautstück stets eine gelbliche Farbe behält und trophische Störungen aufweist

Zweizeitige Hauttransplantation. Die italienische Methode ist trotz der ihr anhaftenden Nachteile in dieser Hinsicht viel wertvoller. Sie ist zu empfehlen in jenen Fällen, wo die Transplantation der oberen Hautschichten nicht genügt und wo in der Nachbarschaft nicht genügend Gewebe vorhanden ist. Für die Rhino-, Cheilo- und Blepharoplastik, wo sie besonders empfohlen wird, soll sie in Wirklichkeit nur ausnahmsweise gebraucht werden. Hervorragend wirkt sie für die Herstellung der Nasenspitze und des unteren Teiles des Septums aus der Palmarhaut der Hand. Die Hauttransplantationen nach Thiersch finden zahlreiche Anwendungen zur Heilung grosser Defekte nach Verbrennungen, Traumen oder Geschwulstentfernungen. Sie sind einzig zu verwenden bei vollständigem Abreissen der Kopfhaut und nach Exzision von Kankroiden. In der Lupustherapie und zur Heilung difformer Narben sind sie weniger indiziert. Manchmal können sie als provisorische Autoplastik dienen. Haare können frei transplantiert werden oder mittels gestielter Lappen, z. B. als Ersatz für die Augenbrauen oder den Schnurbart.

Die Knorpeltransplantationen gehören zu den schönsten Errungenschaften der plastischen Chirurgie und haben die totale Rhinoplastik ermöglicht. Der Knorpel wird stets gut vertragen, wenn er ganz umhüllt ist, und bleibt ewig lebendig. Durch seine Lebensfähigkeit und Modellierbarkeit erweist er sich als besonders verwendbar zur Herstellung des Nasengerüstes. Ausser der totalen und partiellen Rhinoplastik kann er zur Korrektur sämtlicher Gesichtsdifformitäten verwendet werden (Wangen, Kiefer etc.).

Die Fetttransplantationen sind zu empfehlen für tiefeingesunkene Narben, Knochenhöhlen etc. Das Fett wird zwar durch neugebildetes Gewebe ersetzt, aber das Resultat ist nichtsdestoweniger günstig. Da Fetttransplantate sich leicht und ungefährlich verschaffen lassen, gehören sie zu den besten Neuerungen in der kosmetischen und plastischen Chirurgie.

E. Villard-Lyon, Korref.: **Blutgefässtransplantation,** vorgetragen von Michon-Paris.

Wir unterscheiden 2 Arten von Blutgefässtransplantationen, die sofortige Einpflanzung und die Einpflanzung von konservierten Blutgefässen. Ausserdem unterscheiden wir zwischen Arterien- und Venenverpflanzung und zwischen auto-, homo- und heteroplastischen Verpflanzungen.

Der Erfolg muss makroskopisch und mikroskopisch geprüft werden, da ein funktionell recht guter Erfolg keineswegs immer gute anatomische Verhältnisse beweist und da oft mikroskopisch schwere Veränderungen in makroskopisch normalen Geweben vorliegen.

I. Sofortige Verpflanzungen. — Die Carrelsche Technik ist die beste.

1. Autoplastische Arterienverpflanzungen. — Beim Tier findet vollständige Einheilung statt.

2. Homoplastische Arterieneinpflanzungen. — Makroskopisch sind die Resultate gut. Jedoch unter dem Mikroskop zeigt es sich, dass nach längerer Zeit die Anheilung einer Arterie bei Verpflanzung auf artgleiche Tiere zweifelhaft erscheint.

3. Heteroplastische Arterienverpflanzungen können gelingen. Es ist aber wahrscheinlich, dass das transplantierte Gefäss dem implantierten Tier bloss als Führer zur Regeneration des eigenen Gefässes dient.

4. Venentransplantationen gelingen schwerer. Das Venenstück wird hypertrophisch und seine Struktur gleicht allmählich derjenigen einer Arterie.

II. Transplantation konservierter Gefässe. — Die beste Konservierungsmethode ist das Aufbewahren in steriler physiologischer Lösung bei 0°. Auf diese Art können Gefässstücke mit Erfolg implantiert werden; man muss sich aber bewusst sein, dass nur die elastischen Fasern überleben und als Substrat für die anwachsenden Zellen des implantierten Tieres dienen.

III. Anwendungen der Gefässtransplantationen beim Menschen. — Die Chirurgie kann in 3 Fällen die Gefässtransplantation benützen:

1. bei Gefässverletzungen;



2. bei der Exstirpation einer mit den Gefässen verwachsenen Geschwulst;
3. bei der Radikaloperation von Aneurysmen.

Beim Menschen soll die autoplastische Venentransplantation bevorzugt werden.

E. Ullmann-Wien, Korref.: **Gewebs- und Organtransplantation.**

Die Hoffnungen, welche man vor 15 Jahren in die Zukunft der Gewebs- und Organtransplantationen gesetzt hat, haben sich nur zum geringen Teile erfüllt. Es scheinen dem Erfolg der heteroplastischen Transplantation die Anaphylaxie, dem Erfolg der homoioplastischen die biochemische Eigenschaft des Individuums hindernd im Weg zu stehen. Nur bei der autoplastischen Transplantation sind sowohl auf den unmittelbaren Erfolg als auch auf Dauerresultate günstige Ergebnisse zu erwarten, während heteroplastische Transplantationen mit Ausnahme der Transplantation von Knochen stets ein ungünstiges Resultat ergeben. Und auch der Knochen wird nicht erhalten, sondern wird durch Knochensubstanz des Empfängers substituiert. Bezüglich der homoioplastischen Transplantation sind die Erfolge nicht gleichmässig und hängen vielleicht von der mehr oder minder grossen Aehnlichkeit des Blutserums zweier Individuen derselben Art ab. Wenn es gelingen sollte, das Blutserum zweier Individuen derselben Art und damit auch ihre Zellsubstanzen ähnlich oder identisch zu machen, so könnten auch die homoioplastischen Transplantationen gleich gute Resultate geben wie die autoplastischen. Hier müssen weitere Versuche einsetzen.

E. Lexer-Jena, Korref.: **Die freie Transplantation.**

L. erblickt seine Aufgabe im wesentlichen darin, unter Verwendung seiner eigenen Arbeiten und Erfahrungen die praktische Verwertung der freien Transplantation zu schildern.

a) Allgemeiner Teil.

Verschieden ist die Beurteilung über den Wert der Transplantationsfähigkeit einzelner Gewebe vom Standpunkt des Klinikers und von dem des Pathologen. Der klinische Erfolg ist nicht nur vorhanden 1. bei idealer Einheilung mit Erhaltung des Gewebes, sondern auch 2. bei langsamem Schwund und gleichzeitiger Substitution, ferner 3. gelegentlich bei vollständiger Abkapselung. Auch beim klinischen Misserfolg sind Unterschiede vorhanden, da das Transplantat teils durch eine heftige gegnerische Reaktion abgestossen wird oder durch allmählich eintretende Fremdkörpereiterung verloren geht, teils der Misserfolg dadurch eintritt, dass die Resorption schneller vor sich geht als die Substitution oder die letztere nur durch Narbengewebe erfolgt. Am Misserfolge sind hauptsächlich, sieht man von infektiöser Eiterung ab, geringe Blutmassen schuld, welche den Anschluss an die Ernährung verhindern.

Unterschiede der Einheilungsbedingungen bei Auto-, Homo- und Heteroplastik. — Für einen günstigen Erfolg sind verschiedene Bedingungen nötig. Genügende Lebenskraft, Ernährungs- und Anpassungsfähigkeit und Regenerationskraft des Transplantates, ferner die Verhältnisse des Wundbodens. Eine fehlerlose Operation, welche eine Beurteilung über den Wert der Transplantation eines Gewebes erlaubt, kann erst dann angenommen werden, wenn das letztere eine allseitig eingetretene Verklebung zeigt. Für die Technik ist notwendig: Genaue Aseptik, gründliche Blutstillung, Schonung des Transplantates, Vermeidung von Nahtlinien über dem letzteren. Zur Nachbehandlung ist die Bedeutung der funktionellen Inanspruchnahme wichtig.

b) Spezieller Teil.

In diesem Abschnitt wird zunächst die klinische Bedeutung der Epidermis- und Hauttransplantation besprochen. Neu ist die Verwendung der Haut, deren Epidermisschicht vollständig entfernt ist. Der Wert der Epidermis- und Hauthomoplastik ist ausserordentlich gering; nach eigenen klinischen und experimentellen Versuchen sind Erfolge zu bezweifeln. Wahrscheinlich handelt es sich meist um narbige Substitution oder Schorfheilung. Daran schliesst sich die Besprechung der klinischen Erfolge bei Schleimhauttransplantation, Muskel-, Nerven-, Gefässtransplantation, die Verpflanzung von Sehnen, Faszien, Periost und Bauchfell, von Knochen, Knorpel, Gelenken und ganzen Gliedern. Zum Schluss folgt eine kurze Bemerkung über die klinischen Misserfolge der Organverpflanzung.

(Demonstration zahlreicher Diapositive aus der Lexerschen Klinik.)

A. Carrel-NewYork, Korref.: **Die Transplantation von Organen.**

Obschon die technische Seite des Problems der Organtransplantation gelöst ist, kann diese vorläufig auf die menschliche Chirurgie nicht angewandt werden, da die homoplastische Transplantation, die allein von Nutzen wäre, zwar gute unmittelbare Erfolge, aber fast nie Dauerresultate aufzuweisen hat. Schon 1908 wurden im Rockefeller-Institut autoplastische Nierentransplantationen am Hunde mit Erfolg ausgeführt. Bei Durchströmen mit Lockescher Lösung konnte die Zirkulation 50—60 Minuten ohne Schaden völlig unterbrochen werden. Nach homoplastischer Transplantation beider Nieren samt Ureteren, Aorta und Vena cava traten dagegen stets nach achttägigem Wohlbefinden Degenerationserscheinungen der transplantierten Nieren auf, und kein Tier überlebte den 36. Tag. Vereinzelte gelungene Ovarientransplantationen haben als Ausnahme keine prinzipielle Bedeutung. Wir müssen daher die Ursachen der Reaktion des Organismus gegen ein neues Organ studieren und diese zu verhindern lernen. Diese regelmässig eintretende Reaktion, nach 6 bis 7 Tagen mit Oedem und Leukozyteninfiltration beginnend, ist bei Hunden stärker ausgesprochen als bei Katzen. Nur bei 3 Tieren blieb sie aus (3 mal Transplantation des Beines, 1 mal der Kopfhaut und des Ohres); es trat reaktionslose Anheilung ein. Aber diese 3 Tiere litten alle an einer Allgemeininfektion, 1 an Pyämie, 2 an Pneumonien. Wir versuchten das daher durch Abszesserzeugung mit Terpentininjektionen nachzuahmen; doch bisher ohne wesentlichen Erfolg. James B. Murphy hat kürzlich im Rockefeller-Institut sehr interessante Versuche über heteroplastische Tumortransplantationen gemacht: Rattentumoren auf Hühnerembryonen verpflanzt wuchsen von Ei zu Ei übertragen immer weiter; doch wenn das Hühnchen heranwuchs, verschwanden die Tumoren stets. In einer gewissen Lebensperiode muss sich also eine neue Funktion ausbilden, die dem Organismus die Kraft gibt, das fremde Gewebe zu eliminieren. Weitere Kulturversuche ergaben nun, dass das Wachstum des Rattentumors im Hühnchenserum stets gehemmt wurde, wenn Milz oder Knochenmark von erwachsenen Hühnern zugefügt wurde; alle anderen Gewebe und Organe waren wirkungslos. Ebenso wuchs der Rattentumor im Hühnerembryo nicht weiter, wenn mit ihm Stücke von Milz oder Knochenmark transplantiert waren. Um also homoplastische Transplantationen dauernd funktionsfähig zu erhalten, muss diese Reaktionskraft der Milz und des Knochenmarkes auf das fremde Gewebe ausgeschaltet werden. Das versuchte Murphy zunächst durch Milzexstirpation, dann durch Injektion von Benzol, das die Aktivität der Leukozyten herabsetzt; doch wurde die Reaktion dadurch nur etwas verzögert. Jetzt ist es ihm mit intensiver Röntgenbestrahlung der mit Mäusetumoren geimpften Ratten gelungen, noch nach 35 Tagen den transplantierten Tumor weiter wachsen zu sehen. Bestimmte Schlüsse möchte ich daraus vorläufig noch nicht ziehen. Doch zeigen diese Experimente den Weg, den wir weiter studieren müssen, um die biologischen Kräfte kennen zu lernen, welche die Reaktion des Organismus gegen das fremde, homoplastische Transplantat verhindern können.

Als Sitz des nächsten Internationalen Chirurgenkongresses 1917 wurde Paris bestimmt. Zum Vorsitzenden wurde Keen-Philadelphia gewählt. Als Referatthemata wurden aufgestellt:

1. Biologische Reaktionen und Chirurgie.
2. Strahlenbehandlung der Geschwülste.
3. Chirurgie des Herzens und der Blutgefässe.

XXXI. Deutscher Kongress für innere Medizin

in Wiesbaden vom 20.—24. April 1914.

Vorsitzender: Prof. E. v. Romberg-München.

Referent: K. Reicher-Bad Mergentheim.

III.

A. Bittorf-Breslau: **Zur Pathogenese des hämolytischen Ikterus.**

Es liess sich feststellen, dass die Resistenzverminderung nicht durch Veränderung (Verminderung) der Lipoide der roten Blutkörperchen bedingt ist, die vielleicht etwas vermehrt sind. Vielmehr ist die Resistenzverminderung — namentlich die minimale — deutlich gegenüber der Essigsäure als Agens, das vorzugsweise am Eiweiss-(Hämoglobin-)stroma angreift, ausgesprochen, bei Tierversuchen mit solchen Blutgiften, die am Eiweissgerüst angreifen, ergaben sich ähnliche Aenderungen der Resistenz.

Lüdke-Würzburg: **Klinische und experimentelle Untersuchungen über den hämolytischen Ikterus.**

Von besonderem klinischen Interesse sind im Verlaufe des hämolytischen Ikterus die ikterisch-anämischen Krisen, d. h. die akuten Verschlimmerungsprozesse der Krankheit, die sich in einer zunehmenden Anämie, einem gesteigerten Ikterus, einer Zunahme der Milz- resp. Leberschwellungen und einer intensiveren Resistenzverminderung der Erythrozyten zumeist äussern. Während dieser Krisen konnte L. stets Isolysine in stärkerem Masse, dreimal auch Autolysine, d. h. lösende Stoffe für die eigenen roten Blutscheiben nachweisen. Während dieser Krisen und kurze Zeit noch darnach war eine mehr oder minder starke Hämoglobinurie festzustellen. Diese Beobachtungen lehrten somit, dass zu bestimmten Zeiten direkt lösende Substanzen im Blutserum beim hämolytischen Ikterus kreisen. Im Tierexperiment war dann zunächst die Aufgabe zu lösen, durch eine geeignete Versuchsanordnung die Produktion und Wirkung von Autolysinen zu erzielen. Es gelang dies in der Versuchsanordnung, in der nach vorausgehenden profusen Aderlässen oder Blutschädigungen durch chemische und biologische Blutgifte den Tieren grössere Mengen eignen, aufgelösten Blutes injiziert wurden. Durch die Resorption der eigenen injizierten Blutkörperchen bei den schwer anämischen Tieren wurde dann die Produktion von Autolysinen eingeleitet. Solche Autolysine bilden sich bei den Tieren in den Blutbildungsstätten, die wir ja gemeinhin als die Ursprungsquellen der Antikörper kennen. Milzstückchen und Milzextrakte der Autolysine liefernden Tiere wiesen erhebliche Fähigkeiten gegenüber artfremden und eigenen Blutscheiben aus. Wurde ein solches Milzextrakt von Autolysin produzierenden Tieren anderen Tieren der gleichen Spezies intravenös injiziert, so traten sofort die Erscheinungen einer beträchtlichen Anämie auf. Nach diesen Erfahrungen und Versuchen beruht das Wesen der hämo-



lytischen Anämie demnach auf der Bildung und Wirkung von Autolysinen, wir wissen jedoch nicht, durch welche Faktoren die Produktion dieser blutschädigenden Stoffe in den hämatopoetischen Organen angeregt und begünstigt wird.

W. H. Veil-Strassburg: **Ueber die Wirkung vermehrter Flüssigkeitszufuhr auf die Blutzusammensetzung.**

V. konnte nachweisen, dass beim sog. Diabetes insipidus trotz reichlichster Wasserzufuhr häufig eine Blutverdickung bestand, ausserdem aber eine abnorm hohe Konzentration an gelösten Molekülen im Blut (abnorme Herabsetzung des Gefrierpunktes). Entzog man diesen Fällen die abnorm grosse Flüssigkeitszufuhr, so nahmen neben starken Durstbeschwerden die Bluteindickung, noch mehr aber die molekulare Konzentration ausserordentlich zu. Dabei wurden aber im Urin die harnfähigen Stoffe in ganz normaler Weise ausgeschieden. Durch Selbstversuche an sich und seinem Kollegen Regnier, der 11 Tage hindurch mehr als 6 Liter Wasser pro Tag trank, wies V. weiter nach, dass dieses Symptom der Zunahme der sonst so konstanten Gefrierpunktserniedrigung im Blut an jedem normalen Menschen zu beobachten ist, wenn er sich in dieser Weise „vergiftet". Dann kommt es zu abnormem Durstgefühl, und es entwickelt sich das Bild der Polydipsie, des unechten Diabetes insipidus. Geholfen werden kann bei dieser Krankheit nur durch sehr energische Wasserentziehungskuren, die so schwierig sein können, wie die Entziehungskuren bei Alkoholsäufern.

Boltz-Köln berichtet über die Resultate von **Resistenzbestimmungen der Erythrozyten bei Alkoholikern.**

Die spärlichen, über diese Frage bisher vorliegenden Untersuchungen kamen zu durchaus entgegengesetzten Resultaten. Es wurde an einem grösseren klinischen Material die osmotische Resistenz gegenüber hypisotonischer Kochsalzlösung und daneben das Verhalten der Erythrozyten gegenüber Saponin geprüft. Es zeigte sich, dass ca. 75 Proz. der untersuchten Potatoren eine zum Teil sehr ausgesprochene Herabsetzung der osmotischen Resistenz aufwies. Dagegen erwies sich die Saponinresistenz in etwa dem gleichen prozentualen Verhältnis als mehr weniger erhöht.

E. Leschke: Histochemische Untersuchungen über die Funktion der Niere und Leber.

Im Gegensatz zu den bisherigen Bestrebungen, die Nierenfunktion durch die Verfolgung der Farbstoffausscheidung zu untersuchen, hat L. auf einem neuen Wege mit Hilfe histochemischer, von ihm ausgearbeiteter Methoden versucht, den Ort der Ausscheidung der normalen Harnbestandteile festzulegen. Nach Injektion oder Verfütterung wechselnder Mengen von Kochsalz, Phosphaten, Harnstoff, Harnsäure und Purinkörpern wurden die Nieren exstirpiert und histochemisch untersucht. Der Nachweis des Kochsalzes und der Chloride gelang durch Einlegen dünner Nierenscheiben in Silbernitratlösung und Reduktion des gebildeten Chlorsilbers mit einem photographischen Entwickler (Hydrochinon), der des Harnstoffes durch Fällen mit Quecksilberoxydnitrat und Schwärzen durch Schwefelwasserstoffwasser in den Schnitten (Bildung von Quecksilbersulfit), der des Phosphates durch Fällen mit Urannitrat und Bräunen des Uranniederschlages in den Schnitten mit salzsaurem Ferrocyan (Bildung von Uraniferrocyan), der der Harnsäure und Purinkörper durch Fällung mit ammoniakalischer Silbernitratlösung und Entwickeln mit Hydrochinon. Vortr. demonstriert eine Reihe histochemischer Präparate in Abbildungen, die die Ausscheidung der genannten Harnbestandteile durch die gewundenen und geraden Harnkanälchen beweisen, währen die Glomeruli nur eine physiologische Salzlösung (also im wesentlichen nur das Wasser) absondern. Auch die Ausscheidung körperfremder Salze erfolgt fast lediglich durch die Harnkanälchen wie histochemische Bilder von der Jod- und Ferrocyanausscheidung zeigen. Die gemeinschaftlich mit Bunge-Bonn untersuchte Ferrocyanausscheidung bewährte sich auch klinisch bei der Nierenfunktionsprüfung in Fällen von Nierenerkrankungen. Der Nachweis des Harnstoffes in der Leber gelingt mit der gleichen Methode. Im Stadium der stärksten Harnstoffbildung findet er sich nur in Leberzellen nach der Ausschwemmung aus den Zellen, dagegen sieht man die Kupferschen Sternzellen elektiv mit Harnstoff gefüllt, was für ihre Funktionen als Regulatoren des Uebertrittes der normalen Stoffwechselprodukte der Leberzellen in den Lymph- und Blutkreislauf spricht.

Schlayer-München: **Klinische Erfahrungen über Nierenfunktionen.**

Die Erfahrung an ca. 250 Nephritiden lehren: es gibt 3 verschiedene Arten von Kochsalzinsuffizienz. Sie lassen sich mit Hilfe einer Anzahl von Charakteristika der Wasser- und Kochsalzausscheidung sowie des Kochsalzgewichts differenzieren. Die erste Art von Kochsalzinsuffizienz wird durch Versagen der geschädigten Gefässe als Mehrbelastung verursacht. Die zweite hat dieselbe Ursache, aber ausserdem noch eine parallelgehende extrarenale Schädigung, sei es der Hautgefässe oder der Gewebe, die dritte ist durch schwere Schädigung der Nierenkanälchen bedingt. Nicht selten finden sich Mischformen. Die Jodkaliausscheidung allein kann zur Differenzierung nicht verwertet werden. Die Therapie ist entsprechend den verschiedenen Ursachen verschieden. Strenge Kochsalzentziehung ist keineswegs immer nötig. Bei der ersten Art wirken am besten kleine Dosen von Diureticis, bei der zweiten Kochsalzentziehung, bei der dritten, soweit Besserung überhaupt noch möglich, vorsichtige Antreibung der Wasserausscheidung. — Am häufigsten ist die erste und zweite Art, seltener die dritte Art durch Schädigung der Tubuli bedingt. Störungen der Kochsalzausscheidung ergaben sich nur in ca. 3 Fällen. Ueber 80 Proz. wiesen, funktionell beurteilt, nur eine Störung der Nierengefässe auf, ca. 16 Proz. hatten ausserdem eine funktionell erkennbare Schädigung der Tubulusfunktion; eine rein tubuläre Schädigung wurde nie beobachtet. Nach dem untersuchten Material beginnt die Schädigung stets an den Nierengefässen und greift bei Fortschreiten auf die Tubuli über.

Jungmann-Strassburg: **Weitere Untersuchungen über den Einfluss des Nervensystems auf die Niere.**

Auch von der Stelle des Zuckerstichs aus lässt sich, wie von der Stelle des Kochsalzstichs aus, eine Steigerung der prozentualen Kochsalzausscheidung und der Harnmenge erzielen. Es liess sich zeigen, dass es sich dabei lediglich um intrarenale, durch das Nervensystem vermittelte Vorgänge handelt. Die Nierenwirkung auch dieser Piqure tritt nach einseitiger Splanchnikusdurchschneidung auf, wenn die Einwirkung auf den Kohlehydratstoffwechsel fehlt. An entnervten Nieren erfolgt auf den Stich nur die Einwirkung auf den Kohlenhydratstoffwechsel.

Munk-Berlin: **Anatomische und funktionelle Nierenstörungen durch Veronal.**

Es können nach Einnahme von Veronal sehr erhebliche Veränderungen der Niere (Epithelnekrose) vorliegen, ohne dass sich Erscheinungen in der Niere bemerkbar machen. Nur die Funktionsprüfungen geben einen Anhaltspunkt für die vorliegende Schädigung der Niere.

Saathoff-Oberstdorf: **Temperaturmessung und Normaltemperaturen.**

Zur einheitlichen Bewertung der Temperaturen ist eine einheitliche Art der Messung notwendig, und zwar wird folgender Modus vorgeschlagen: Nur Rektalmessung nach vollständiger körperlicher und geistiger Ruhe von mindestens 20 Minuten, möglichst bei leerem Magen. Wo es die Umstände erlauben, ist eine viermalige Messung erwünscht. Und zwar: morgens sofort nach dem Erwachen, vor dem Mittagessen und vor dem Abendessen nach entsprechender Ruhe und abends 20 Minuten vor dem Schlafengehen. Bei ambulanten Pat., die sich über Tag keine Ruhe gönnen können, genügt meistens die erste und die letzte Messung. In kritischen Fällen darf man auf einzelne Temperaturen kein Gewicht legen, hier ist eine 5—8 tägige Kontrolle nötig. Unter diesen einheitlichen Bedingungen macht man die Erfahrung, dass das normale Temperaturmaximum eine viel grössere Konstanz hat, als bisher angenommen wurde. Die obere Grenze des Normalen ist 37,0, eine häufigere Ueberschreitung ist sicher nicht mehr normal. Unter keinen Umständen aber darf die Temperaturhöhe als einziger Fingerzeig für Diagnose und Therapie dienen. Ob ein Mensch mit erhöhter Temperatur als klinisch krank aufzufassen und zu behandeln ist, darüber müssen die Begleiterscheinungen entscheiden.

Lippmann-Berlin und Brückner-Berlin: **Entzündungszellen an leukozytären Tieren.**

Vortr. demonstrieren die lokale histiogene Entstehung blutzellenähnlicher Exsudatzellen an Kornea und Iris. Durch Experimentieren an aleukozytären Kaninchen nach Lippmann-Plesch schliessen sie die Herkunft jener Zellen aus dem Blute aus. Intralamelläre Injektion von Terpentin, Tuberkulin und anderem in die Kornea veranlasst je nach Reizstärke das Uebertreten nur von Hornhautendothelzellen oder auch ausserdem von Zellen aus dem Irisgewebe in die vordere Augenkammer. Wie ein starker Hornhautreiz wirkt auch die Injektion in die vordere Augenkammer. Das Ablösen der Zellen lässt sich im Schnittpräparat, das jedoch über die feinere Zellstruktur keine Auskunft gibt, verfolgen. Die Zellen sind dann im Punktat des Kammerwassers nach Zentrifugieren (unter Hirudinzusatz zur Verhütung der Gerinnung) wiederzufinden und hier mit den feineren farbanalytischen Ausstrichmethoden zu identifizieren. Die Hornhautendothelzellen und ihre Derivate, die bei minimaler Reizung allein im Kammerwasser erscheinen, sind durch Form und Kern festzulegen. In den beide Zellarten enthaltenden Punktaten sind die Iriszellen überdies durch ihre Pigmentkörnchen charakterisiert. Sowohl von der Hornhauthinterfläche (Endothel) wie von der Irisvorderfläche lösen sich Zellen ab, die sich abrunden, teilen, dadurch kleiner werden und in Grösse Verhältnis der Kerns zum Protoplasma, Kernform etc. den kleinen Lymphozyten ähnlich werden, sich aber in der feineren Struktur von ihnen unterscheiden. Da auch das Endothel der gefässlosen Kornea histiogene Entzündungszellen zu bilden vermag, ist damit der Beweis erbracht, dass die Bildung von blutzellenähnlichen Exsudatzellen nicht an die Blutgefässe und ihre Adventitiazellen gebunden ist.

Hirschfeld und Klinger-Zürich: **Ueber die Gerinnungsreaktion bei Lues.**

Die Technik dieser Versuche wurde dadurch bedeutend vereinfacht, dass die alkoholischen Organextrakte, wie man sie gegenwärtig für die Wassermannreaktion benützt, gleichzeitig ein starkes Zytozym vorstellen. Das Prinzip der Reaktion beruht darauf, dass das Zytozym des Lipoidextraktes in ganz elektiver Weise durch luetische Sera unwirksam gemacht wird, während eine solche Wirkung den nichtluetischen Seren nicht zukommt. Die Technik gestaltet sich äusserst einfach: man vermischt 0,1 ccm einer Verdünnung des gut zentrifugierten und ausgiebig inaktivierten Serums



mit je 0,1 ccm Verdünnung von $^1/_{40}$—$^1/_{80}$ und $^1/_{160}$ des Meerschweinchenherzextraktes, die Mischung bleibt eine Stunde bei Zimmertemperatur stehen, dann wird Ca-Lösung und Serozym zugesetzt und nach weiteren 15 Minuten langem Stehen Oxalatplasma zugegeben. In den Röhrchen, wo der Extrakt allein ohne Serum stehen gelassen wurde (Kontrollen), tritt nach 1—3 Minuten die Gerinnung des Plasmas ein; wurde ein normales Serum mit dem Extrakt stehen gelassen, so beobachtet man stets eine geringgradige Verzögerung der Gerinnung, die jedoch nur wenige Minuten beträgt. Stammte das Serum hingegen von einem Luetiker, so bewirkt es eine hochgradige Hemmung der Gerinnung, so dass dieselbe entweder ganz ausbleibt oder doch wesentlich verspätet eintritt. Das Zytozym des Lipoidextraktes wurde somit durch die Reaktion mit dem luetischen Serum unwirksam gemacht. Diesen Schwund des Zytozyms haben Vortr. in der vorbeschriebenen Weise im Gerinnungsversuch zum Ausdruck gebracht, da die Gerinnung in allen Röhrchen, in welchen das Zytozym ganz oder zum grossen Teil unwirksam wurde, infolge mangelnder Chrombildung ausbleibt. Die Spezifität dieser Reaktion ist eine sehr weitgehende, 250 Fälle zeigten eine fast absolute Uebereinstimmung mit der Wassermannreaktion. Es entgehen zwar manchmal schwach positive Sera, hingegen waren einige positive Luesfälle (latente oder behandelte Lues) noch positiv; dies sind Schwankungen in der Schärfe der Reaktion, wie sie auch innerhalb der Wassermannreaktion vorkommen. Gleichwohl erblicken Vortr. einen Wert ihrer Reaktion nicht darin, dass sie etwa die Wassermannreaktion ersetzen könnte, ihre Bedeutung dürfte vielmehr darin liegen, dass es hierdurch gelungen ist, Zustandsänderungen des Serums, die bisher nur durch die für den Antikörpernachweis üblichen Methoden zum Ausdruck gebracht wurden, in den Methoden der Gerinnungsphysiologie nachzuweisen. H. und K. haben sich seit längerer Zeit mit der Frage befasst, ob für die Gerinnungsvorgänge nicht ähnliche Gesetzmässigkeiten gelten wie für die Immunitätsvorgänge. Wir wissen, dass die Wirkung z. B. des Komplementes nach Inaktivierung des Serums, sowie im hypertonischen Milieu verschwindet, dass sie ferner in bestimmter Weise an die Globulin- und Albuminfraktion des Serums gebunden ist etc. Sie haben nun auch das Serozym und Zytozym unter den für das Komplement und seine Funktion massgebenden Gesichtspunkten studiert und auch hier ähnliche Verhältnisse in bezug auf Thermolabilität, Beeinflussung durch Salze, sowie gewisse Beziehungen zur Albumin- und Globulinfraktion gefunden. Das Zytozym wird mit den Globulinen gefällt, während das Serozym an die Albumine gebunden ist. Besonderes Interesse hat die starke Affinität des Zytozyms zu den Globulinen des Serums, da die meisten Immunitätsreaktionen gleichfalls in Beziehung zu den Globulinen stehen. Zustandsänderungen der Globuline finden ihren Ausdruck in der Komplementbildung, den spezifischen Präzipitationsreaktionen u. a. Durch die Tatsache, dass die Wirksamkeit des Zytozyms in hohem Masse durch die Globuline beeinflusst wird, wobei Albumine eine regulierende Funktion ausüben, ergab sich die Aussicht, dass auch Immunitätsvorgänge durch Gerinnungsreaktionen ausgedrückt werden konnen. Dies gelang in der Tat. Bekanntlich vernichtet oder absorbiert das luetische Serum zusammen mit Lipoiden das Komplement, worauf die Wassermannsche Reaktion beruht: Es war zu vermuten, dass in ähnlicher Weise auch das Zytozym, welches, wie erwähnt, an die Globuline gebunden ist, das positive luetische Sera unwirksam machen würde.

Schottmüller-Hamburg: **Wesen und Behandlung der Sepsis.**

Im Gegensatz zu der noch allgemein herrschenden Auffassung, dass die Sepsis (Blutvergiftung) charakterisiert sei durch Vermehrung der Krankheitskeime im Blutkreislauf, haben die Untersuchungen des Vortr. ergeben, dass zwar sehr häufig Bakterien ins Blut gelangen, sich aber niemals dort vermehren. Sch. sieht das Wesen der Sepsis in der Entwicklung einer Keimstätte von Bakterien in irgendeinem Organ, von wo aus eine beständige oder wiederholte Invasion der Keime ins Blut erfolgt. Die Behandlung der Sepsis erstrebt in erster Linie Erhaltung der Körperkräfte durch zweckmässige Ernährung. Sch. verwirft den Alkohol und befürwortet in geeigneten Fällen die Kochsalzwasser- oder Traubenzuckerlösung direkt in die Vene oder als Klystier. Der naheliegende Gedanke, die Bakterien im Körper durch Einführung desinfizierender Mittel, wie Sublimat und Silberpräparate, abzutöten, hat Erfolge bisher nicht ergeben. Fiebermittel können nicht als spezifisch wirkende Mittel angesehen werden, sondern lindern, in mässigen Gaben angewandt, nur die Beschwerden. Salvarsan ist, wie es scheint, bei Milzbrand mit Erfolg angewandt. Die Versuche, durch Einführung von spezifischen Schutzmitteln (Immunserum u. dgl.) die septischen Erkrankungen zu bekämpfen, haben einen Erfolg bisher noch nicht gezeigt, im Gegensatz zu der sicheren Wirkung bei Diphtherie und Starrkrampf. Auch die Vakzinebehandlung, bei einer Reihe von Erkrankungen sehr wertvoll, hat hier im Stich gelassen. Wirkliche Erfolge haben operative Eingriffe in vielen Fällen von Blutvergiftung gebracht, auch bei Formen dieser Erkrankung, wo der Herd im Innern des Körpers gelegen ist. Bei rechtzeitiger Auswahl geeigneter Fälle gelingt es oft, eine Sepsis operativ zu heilen, welche sich nicht selten an Ohrerkrankungen, Wochenbettfieber usw. anschliesst. Die Herausnahme der Mandeln kommt aus dem angedeuteten Grunde nicht in Betracht. Sch. schliesst mit den Worten: Vielfach ist der Arzt machtlos dieser schweren Krankheit gegenüber. Grund genug, darum eifrigste Arbeit nicht zu scheuen, Mittel zu suchen und zu finden im Kampf gegen eine so mörderische Form zahlloser Infektionen.

Pässler-Dresden: **Indikationen zur Sepsisfrage.**

Klinische Beobachtung und bakteriologische Blutuntersuchungen führen zu der Anschauung, dass, abgesehen vielleicht von den foudroyantesten Fällen das Entscheidende bei der Sepsis nicht das Eindringen und Kreisen der Keime in die Blutbahn sein kann. Zum mindesten bei den chronischen Fällen werden alle in den Kreislauf gelangenden Keime ausserordentlich schnell vernichtet, zum grössten Teil innerhalb der Blutbahn. Die Ursache, warum trotzdem eine Sepsis nicht zur Abheilung gelangt, ist darin zu suchen, dass die Entwicklung immer neuer Keime in Brutstätten erfolgt, wo infolge mangelnder Blutdurchströmung die bakteriziden Kräfte des Blutes nicht wirksam werden können. Daraus wird es auch verständlich, dass eine Erhöhung der bakteriziden Eigenschaften des Blutes, so durch Einführung eines bakteriziden Serums oder anorganischer bakterizider Stoffe selbst direkt in die Blutbahn, keine befriedigenden therapeutischen Erfolge geben kann.

v. Behring-Marburg: **Indikationen und Kontraindikationen für das neue Diphtherieschutzmittel TA.**

Einige Fälle, welche nach der TA-Behandlung einen hohen Blutantitoxingehalt bekommen hatten, zeigten bei wiederholten Antitoxinbestimmungen nach anfänglich relativ starkem Schwund später eine viel langsamere Abnahme des Antitoxingehaltes, so dass gegenwärtig noch ein Multiplum von derjenigen Menge im Blute kreist, welches dazu ausreicht, die epidemiologische Diphtherieinfektion unschädlich zu machen. Im ganzen wurden mehr als 1000 Schutzimpfungen unter genauer klinischer Kontrolle ausgeführt und 2000 Fälle mit nicht so genauer klinischer Untersuchung. B. hofft, dass bei konsequenter Durchführung des TA-Verfahrens die Diphtherie ebenso vermieden werden kann, wie es seit Jenner mit den Pocken überall gelungen ist, wo systematisch und sachverständig vakziniert wird. Keine von den Tausenden Einzelapplikationen hat einem Impfling geschadet. Doch reagieren auf kleine Bruchteile von einer Dosis, welche für Neugeborene in der Regel ganz indifferent ist, ältere Personen, namentlich Kinder im schulpflichtigen Alter, oft sehr stark, sowohl infolge spezifischer als auch nichtspezifischer Ueberempfindlichkeit gegenüber dem TA. Ganz ausserordentlich gross war diese bei den von Hagemann untersuchten tuberkulösen und skrofulösen Individuen. B. möchte daher bis auf weiteres die Knochen- und Drüsentuberkulose, die lymphatische Diathese und andere diathetische Zustände mit Hautüberempfindlichkeit gegenüber der intrakutanen Injektion von im allgemeinen indifferenten Lösungen als Kontraindikation für die Diphtherieschutzimpfung erklären. Die intrakutane Applikation ist zur Antitoxinproduktion und Immunisierung durchaus geeignet und bedarf einer Ergänzung durch nachfolgende subkutane bzw. intramuskuläre Injektion nicht. Für nichtsensibilisierte Fälle hat mindestens eine zweimalige Impfung stattzufinden. Der erstmaligen Injektion fällt dann die Rolle der Sensibilisierung zu. Nun tritt sie erfahrungsgemäss nicht früher als nach 10—14 Tagen ein, die zweite Impfung ist daher nach einem Zeitintervall von nicht weniger als 10 Tagen erst auszuführen. Individuen mit $^1/_{100}$—$^1/_{20}$ fachem Normalblut sind genügend gegen Diphtherie geschützt. Kein einziger von den zahlreichen Bazillenträgern, welche mit TA geimpft worden sind, erkrankte an Diphtherie.

Hahn-Magdeburg: Auf Grund von 140 klinisch nach jeder Richtung untersuchten Fällen verfügt H. über folgende Erfahrungen: Gegenwärtig wird ausschliesslich die intrakutane Methode bevorzugt, da sie eine exakte Kontrolle zulässt über die mutmassliche Höhe der von jedem Individuum ohne unangenehme Nebenerscheinungen ertragenen Dosen. Gemeinsam mit Dr. Sommer wurden drei Methoden ausgeführt.

1. Methode: Am 1. und 14. Tage je eine Injektion, und zwar am 1. Tage $^1/_{10}$ einer dreifachen Verdünnung des Präparates MM 1, bzw. des gleichwertigen MM 8. Die 2. Dosis wird nur dann verdoppelt oder verdreifacht, wenn auf die erste Impfung keine Reaktion aufgetreten ist. Bei der 2. Methode werden am 1., 3. und 5. Tage steigende Mengen des Gemisches injiziert bis zu einer deutlichen Lokalreaktion von mindestens 2—3 cm Durchmesser des Infiltrates. Dazu waren ungefähr 1 ccm des Gemisches MM 1 notwendig. Eine 3. Methode stellt eine Kombination der beiden ersten dar. Wenn nämlich nach der 2. Methode verfahren war und am 3. und 5. Tage die erste Dosis bis zu der schon geschilderten Reaktion schon gesteigert ist, so wird am 14. Tage die Höchstdosis der ersten Impfung wiederholt. Impfschäden wurden in keiner Weise beobachtet: in wenigen Fällen traten Kopfschmerzen, in einem Falle leichte Temperatursteigerung auf. Die antitoxischen Nachprüfungen wurden vor der Immunisierung und dann am 11. und 21. Tage vorgenommen. Am 11. Tage gab die 2. und 3. Methodik schon gute Resultate. Es fanden sich 5, 10 und 15 Einheiten im Kubikzentimeter Serum. Dagegen waren die Resultate der ersterwähnten Methode recht unregelmässig. Bei der serologischen Prüfung am 21. Tage war der Antitoxingehalt nach der 2. Methode fast ausnahmslos gestiegen. Die Kombinationsmethode ergab aber gleichmässig hohe Serumwerte bis zu 200 Einheiten im Kubikzentimeter. Die Versuche beziehen sich fast ausschliesslich auf Erwachsene über 17 Jahre. 3 Patienten, die vor nunmehr 10 Monaten immunisiert wurden, besitzen jetzt noch 1 bis 3 Immunitätseinheiten im Kubikzentimeter Serum, also mehr als 100 faches Multiplum des durchschnittlich ausreichenden Antitoxingehaltes.



Menzer-Bochum hebt die Bedeutung des sozialen Milieus für den Verlauf der Infektionskrankheiten hervor.

Strubell und W. Böhme-Dresden: **Die chemische Auflösung der Immunität.**

Nachdem Deycke den Streptothrix leproides und den Tuberkelbazillus in chemische Bestandteile zerlegt und gemeinsam mit Much diese Bestandteile als biologisch reaktive Partialantigene identifiziert, hat Vortr. bei Staphylokokkus das Vorhandensein ganz ähnlicher Partialantigene nachgewiesen. Sowohl der Eiweissbestandteil, das Staphyloalbumin, wie die Fettbestandteile des Staphylokokkus, die Lipoide, sind reaktiv, d. h. sie zeigen Immunitätsreaktionen, wie sie sich an der Hand der Komplemententbindung und des Intrakutantiters nachweisen lassen.

Grund-Halle: **Ueber den Einfluss einer Chinin-Kollargoltherapie auf den Ablauf der kruppösen Pneumonie.**

Die intravenöse Einspritzung von Kollargol nach vorhergehender Chininmedikation führte in einem Teil der behandelten Fälle zu unmittelbarem Temperatursturz und Veränderung des Allgemein- und Lokalbefundes nach Analogie der Krise. In einem weiteren Teil der Fälle begann allmähliche Entfieberung mit dem Zeitpunkt der Einspritzung. In einem Teil der Fälle zeigte sich kein örtlicher Einfluss auf den Ablauf der Krankheit, aber auch da war die meist günstige Beeinflussung des allgemeinen Intoxikationszustandes nicht zu verkennen.

H. Kämmerer-München: **Das Verhalten von Bakterien gegen einige Blutfarbstoffderivate.**

Die Untersuchungen, die K. gemeinsam mit H. Fischer-München unternommen hat, waren zunächst der Frage gewidmet, ob und wie der Blutfarbstoff und seine Derivate von Bakterien verändert oder abgebaut würden. Während keine Bakterienart irgendeine tiefergreifende Umwandlung der Blutfarbstoffprodukte veranlassen zu können schien, glückte es K., umgekehrt eine interessante Wirkung speziell eines der Derivate auf Bakterien festzustellen. Es zeigte sich, dass das von H. Fischer rein dargestellte Mesohämatin, das sich von Hämatin nur durch 4 Wasserstoffe unterscheidet, in recht weitgehendem Masse auf ganz bestimmte Bakterienarten wachtumshemmende und abtötende Eigenschaften hat, die weder dem Hämatin noch dem nur durch den Mangel an Eisen unterschiedenen Hämatoporphyrin auch nur entfernt in diesem Masse zukommen. Wenn man sich Agarplatten herstellt, denen Hämatin, Mesohämatin und Hämatoporphyrin je in einer Verdünnung von 1 : 2000 zugesetzt sind und auf diese Platten Abstriche aus Reinkulturen macht, so wachsen die Stämme der einen Bakteriengruppe gut auf allen Nährböden, die der anderen gut auf Hämatin und Hämatoporphyrin, aber gar nicht auf Mesohämatin. Von der bakteriziden Wirkung des Mesohämatins werden so gut wie alle bis jetzt untersuchten Gram-positiven Bakterien betroffen, während die Gram-negativen fast sämtlich ein ungehemmtes Wachstum zeigen. Staphylokokken und Pneumokokken zeigen noch Wachstumshemmung bei einer Verdünnung des Mesohämatins auf 1 : 64 000, der Milzbrandbazillus wird noch bei einer Verdünnung des Farbstoffes auf 1 : 500 000 in der Auskeimung behindert. Eine Verdünnung des Mesohämatins auf 1 : 10 000 tötet bei Milzbrandbazillus die meisten Keime in 10 Minuten ab, während an Staphylokokken bei dieser Verdünnung noch nach 80 Minuten keine deutliche Beeinflussung zu bemerken ist. Mit der Verdünnung 1 : 2000 ist aber auch beim Staphylokokkus in ¼ h Keimfreiheit zu erzielen. Die bakterizide Kraft des Mesohämatins steht daher hinter unseren stärksten Infektionsmitteln, wie Sublimat, kaum zurück, ist aber elektiv — nur gegen bestimmte Bakteriengruppen gerichtet. Versuche, das Mesohämatin als chemotherapeutisches Mittel, als inneres Antiseptikum, beim Tier zu verwenden, sind bereits im Gang. Leider erwies sich der Stoff zunächst beim Kaninchen in grossen Dosen als ein Leber, Milz und Nieren schädigendes Gift. In geringeren Dosen, jedoch in Mengen, die dem Körpergewicht des Versuchstieres nach in vivo sehr bakterienschädigend wirken könnten, liess sich an Kaninchen und Meerschweinchen bis jetzt keine greifbare Schädigung der Tiere durch den Farbstoff nachweisen.

F. Rosenthal-Breslau: **Zur Chemotherapie der experimentellen Pneumokokkeninfektion.**

Vortr. berichtet über gemeinsam mit E. Stein ausgeführte Versuche, welche sich mit der chemotherapeutischen Wirkung des Kampfers auf die experimentelle Pneumokokkeninfektion beschäftigen. Hiernach stellt die Kampferempfindlichkeit der Pneumokokken keine konstante Eigenschaft der Gruppe dar, sondern nur eine Eigentümlichkeit mancher Pneumokokkenstämme. Je nach dem Verhalten der Pneumokokken gegenüber dem Kampfer im Tierkörper kann man kampferempfindliche, kampferfeste und kampferhalbfeste Pneumokokkenstämme unterscheiden. Die Kampferhalbfestigkeit der Pneumokokken ist dadurch charakterisiert, dass das Verhalten der Pneumokokken in den Passagen gegenüber dem Kampfer ein schwankendes ist. Der gleiche Stamm erweist sich in der einen Passage gegen Kampfer völlig refraktär, während er in anderen Passagen doch bei einzelnen Mäusen unter der Kampferbehandlung abgetötet wird. Auch bei kampferempfindlichen Stämmen kann im chemotherapeutischen Versuch das Phänomen der Arzneifestigkeit interferieren, die sehr rasch sich entwickeln kann und bereits bei einmaligem Kontakt der Pneumokokken mit Kampfer in die Erscheinung treten kann. Nach diesen Ergebnissen dürfte der pneumokokkentötenden Komponente des Kampfers nur eine geringe praktische Bedeutung für die spezifische Therapie der Pneumokokkeninfektion beizumessen sein.

F. Rosenfeld-Stuttgart: **Ueber einseitigen Zwerchfellhochstand.**

Bei einer Reihe Patienten mit Herzbeschwerden sind dieselben auf einen linksseitigen Hochstand des Zwerchfells zurückzuführen. Abgesehen von zur Retraktion führenden Prozessen in der Brusthöhle sowie manchen Tumoren der Bauchhöhle wird dieser Hochstand des Zwerchfells hervorgerufen durch abnorme Luft- oder Gasfüllung des Magens und vor allem der Flexura lienalis coli. Nach Versuchen des Verf. vermögen im allgemeinen Aufblähungen des Magens bei Magengesunden oder Magenkranken, abgesehen von Personen mit ptotischem resp. atonischem Magen oder des Kolons durch Einblasungen vom Rektum aus, das Zwerchfell nicht wesentlich in die Höhe zu treiben. Dazu, dass es zu einem Hochstand des Zwerchfells kommt, gehört noch eine gewisse Schwäche des Zwerchfellmuskels resp. des N. phrenicus. Anders kann man das Ergebnis der Aufblähungsversuche des Verf. nicht erklären. Besonders deutlich geht dies aus Versuchen hervor, die an einigen Fällen von Relaxatio diaphragmatica ausgeführt wurden, eine Krankheit, die viel häufiger ist, als man bisher annahm und die in manchen Fällen nur eine passagere Steigerung des einfachen Zwerchfellhochstandes darstellt. Während bei einigen dieser Fälle das Zwerchfell sich leicht in die Höhe treiben liess, analog Versuchen des Verf. an Kaninchen, denen der linke N. phrenicus durchschnitten war, gelang das bei anderen Fällen nicht. In den ersten Fällen vermag man, wie Erfahrungen des Verf. zeigen, durch Elektrisieren des N. phrenicus resp. des Zwerchfells dasselbe so zu stärken, dass es nicht jedem Druck von unten nachgibt; in den anderen Fällen erzielte Verf. durch gymnastische Uebungen im Sinne der Hofbauerschen Emphysembehandlung nach mehrmonatlichem konsequenten Fortsetzen Herunterrücken des Zwerchfells um 1—2 cm.

Siebeck-Heidelberg: **Die Wasserausscheidung durch die Lungen und ihre Beeinflussung unter normalen und pathologischen Verhältnissen.**

S. berichtet über Versuche, in denen die mit der Atmung ausgeschiedene Wassermenge gemessen und gleichzeitig die Atmung registriert wurde (modifizierter Benediktscher Stoffwechselapparat). Gesunde scheiden in der Stunde durch die Lungen 12—15 g Wasser aus, Fieberkranke fast doppelt so viel, Kranke mit Emphysem, Bronchitis, ferner Herzinsuffizienz viel weniger, besonders wenn die Atmung oberflächlich ist. Die Exspirationsluft Gesunder ist bei ruhiger Atmung mit Wasserdampf gesättigt, selbst wenn die Inspirationsluft trocken ist. Bei willkürlich vertiefter oder beschleunigter und oberflächlicher Atmung nimmt die Sättigung der Exspirationsluft erheblich ab, was der dabei nachgewiesenen schlechten Durchmischung der Lungenluft entspricht. Nach Theetrinken nimmt die pro Liter ausgeschiedene Wassermenge zu; das wird auf Erwärmung der Lungenluft durch Erweiterung der Lungengefässe zurückgeführt. Nierenkranke mit Verlust des Konzentrationsvermögens scheiden an Tagen, an denen die Flüssigkeitszufuhr beschränkt wird, weniger Wasser aus als an Tagen, an denen sie reichlich zu trinken bekommen. Herzkranke scheiden dann pro Liter Exspirationsluft mehr Wasser aus, wenn unter dem Einfluss von Digitalis die Diurese zunimmt. Diese Ergebnisse wiesen darauf hin, dass die Wasserausscheidung durch die Lungen nach den Bedürfnissen des Organismus reguliert wird, wahrscheinlich durch eine vasomotorische Beeinflussung der Durchblutung der Lungen.

Jessen-Davos: Nach in Gemeinschaft mit B. Kaiser gemachten Studien von 600 Röntgenplatten von Lungentuberkulosen aller Stadien und jeden Alters ergab sich, dass mit verschwindenden Ausnahmen Verknöcherung der Rippenknorpel zu finden ist. Von besonderer Bedeutung ist der Zustand des ersten Rippenknorpels, so dass die experimentellen Befunde von Baumeister und die pathologisch-anatomisch erhobenen Tatsachen von Schmorl und Harth u. a. durch diese Untersuchungen an Lebenden ihre Bestätigung finden. Andererseits kommen schwere Tuberkulosen ohne jede Rippenknorpelverknöcherung vor. Der paralytische Thorax ist nicht Ursache, sondern Folge der Lungentuberkulose.

K. Henius-Berlin: **Ueber eine neue Methode der künstlichen Atmung mit Demonstration eines einfachen Pneumothoraxapparates.**

Die Vorzüge des Apparates für die Pneumothoraxbehandlung sind: 1. Er ist gross genug, um einen sehr voluminösen Pneumothorax anzulegen. 2. Er ist sehr einfach in der Konstruktion. 3. Man kann bei der Einfüllung stets konstanten Druck halten. 4. Es kann mit dem Apparat, wenn man ihn als Saugpumpe benutzt, Luft oder pleuritisches Exsudat entfernt werden. 5. Es kann nach Ablassen pleuritischer Exsudate, ohne die Nadel aus dem Patienten zu entfernen, Gas eingeblasen werden. Diesen Apparat verwandte H. auch bei künstlichen Atmungsversuchen. Er machte an Hunden einen Pneumothorax, beobachtete die Hunde vor dem Röntgenschirm und entfernte dann durch die Saugwirkung des Apparates wieder die Luft aus dem Pleuraraum. Die kollabierte Lunge dehnte sich dann wieder aus. Der Lungenkollaps und die spätere Wiederausdehnung liess sich mit diesem Apparat natürlich nur langsam erzielen. Es wurde dann mit einer Ventilsaug- und Druckpumpe dasselbe schneller erreicht.

Moeller-Berlin: **Blindschleichenvakzine als Schutz- und Heilmittel der menschlichen Tuberkulose.**



Mittelst Vorbehandlung mit Blindschleichentuberkelbazillen gelang es, Kaninchen und öfters auch den für Tuberkulose so sehr empfänglichen Meerschweinchen einen ziemlich hohen Immunitätsschutz gegen Tuberkulose zu verleihen und bei tuberkulosen Tieren die Erkrankung zum Stillstand zu bringen. Mikroskopisch ist der Blindschleichentuberkelbazillus dem echten Tuberkelbazillus sehr ähnlich. Das aus seinen Kulturen hergestellte Blindschleichentuberkulin wirkt ähnlich dem Kochschen Tuberkulin. Das Blindschleichenvakzin ist für Menschen ganz ungefährlich. M. hat vor 10 Jahren mehrere Infektionsversuche und einen Immunisierungsversuch an seinem eigenen Körper publiziert. M. hatte nach mehrmaligem Einspritzen von Blindschleichenbazillen sich selbst echte Tuberkelbazillen beigebracht und ist bis heute ganz gesund geblieben. M. hat in den letzten Jahren diese Behandlung der menschlichen Tuberkulose mit Blindschleichenvakzin unter Mitwirkung von Piorkowski weiter ausgebaut. Blindschleichenvakzin wird unter seiner Leitung und Kontrolle in der Deutschen Schutz- und Heilserumgesellschaft Berlin hergestellt. Vortr. hat durchwegs nur eine günstige Beinflussung der Krankheit beobachtet.

A. Mayer-Berlin: **Zur Chemotherapie der Lungentuberkulose.**

Der Vortr. hat mit Aurum Kalium cyanatum nach Vorbehandlung mit Borcholin bei Tuberkulösen sehr gute Erfolge erzielt.

M. Röder-Elberfeld: **Beziehungen der Schilddrüsen zum lymphatischen Rachenring,** zugleich Beitrag zur Behandlung der Schilddrüsenvergrösserung und der Basedowschen Krankheit.

R. will durch Ansaugen und Massieren der Gaumenmandeln eine deutliche Besserung bzw. Heilung in vielen Fällen erzielt haben.

O. Kraus-Kurhaus Semmering: **Ueber Altersthyreoidismus (Spätthyreoidismus).**

Die klinische Durchforschung des Morbus Basedow hat unser Auge für die Erkenntnis seines Kardinalsymptoms, des Hyperthyreoidismus, geschärft. Es tritt uns öfters, als man bis jetzt angenommen hat, isoliert entgegen, z. B. im Bilde gewisser Chlorosen (Fr. v. Müller, Chvostek), unter den Initialsymptomen mancher weiblichen Tuberkulose (Hollos) im Jodthyreoidismus. Der Spätthyreoidismus im und nach dem 50. Lebensjahre bedingt Krankheitsbilder, die dem Morbus Basedow ihre Hauptzüge entleihen, dabei aber eine gewisse Eigenart bewahren. Der Zusammenhang mit der Involution der Keimdrüsen ist klar, insbesondere bei den rein klimakterischen Formen. Abmagerung, Tachykardie, Zittern, Neigung zu Schweissen, seltener zu Diarrhöen oder grossen Stühlen, starke psychische und vasomotorische Erregbarkeit beherrschen das Bild. Aehnliche Formen kommen nun postklimakterisch bis gegen das 60. Lebensjahr vor, und zwar sowohl bei Frauen als bei Männern. Der Spätthyreoidismus nimmt hier oft die Maske einer schweren Ernährungsstörung resp. Neurose an, so zwar aber, dass die progressive Abmagerung den berechtigten Verdacht auf ein okkultes Neugebilde erweckt. Der ausgesprochene psychische und vasomotorische Erethismus, die Tachykardie und die leichte Hyperthermie weisen indessen auf diese thyreogene Quelle hin. Oft kombiniert sich dieser Komplex des Spätthyreoidismus mit Arteriosklerose. Jod sollte daher bei älteren, vasomotorisch erregbaren Individuen überhaupt nicht verwendet werden, wie es leider allzu leicht bei jeder arteriosklerotischen Blutdrucksteigerung förmlich automatisch geschieht.

Hugo Stark-Karlsruhe: **Die Beeinflussung der Basedowschen Krankheit durch einen chirurgischen Eingriff und Indikationen zur Operation.**

Vortr. hatte unter 70 Operationen von Basedowkranken 8 Proz. Todesfälle, 30 Proz. Heilungen und 40 Proz. Besserung. Da der persistenten Thymus für den letalen Ausgang eine wesentliche Rolle zugeschoben wird, sollte bei der Basedowoperation zunächst nach dem Thymus gesucht werden. Bei vorhandenem Thymus muss an Stelle der Strumaresektion die Arterienunterbindung treten. Von grösster Bedeutung ist der Status lymphaticus, der als Warnungszeichen vor der Operation anzusehen ist, insoferne als mit dem Status lymphaticus die Thymus persistens meistens verbunden ist. Die Wahl der Narkose ist für den Ausgang von grösster Bedeutung; wo schwere Störungen im kardiovaskulären Apparat vorliegen, im kachektischen Stadium, bei Diabeteskomplikationen ist nur Lokalanästhesie anzuwenden, ebenso bei Status lymphaticus, da derselbe gegen Chloroform ausserordentlich empfindlich ist. Für viele Fälle bedeutet aber die Operation nicht die Heilung. Sie schafft nur einen günstigeren Boden, auf dem interne Heilfaktoren bessere Chancen bieten. Geeignet für die Operation ist in erster Linie das Kropfherz, dann in manchen Fällen das voll ausgebildete Krankheitsbild mit der Trias. Die ungünstigsten Operationserfolge ergeben die thyreotoxischen Formen, bei denen neurasthenisch-psychopathische Zustände im Vordergrunde stehen.

Rautmann-Freiburg i. Br.: **Zur Kenntnis der Basedowschen Krankheit.**

Bei Morbus Basedowii kann es zu einer pathologisch-anatomisch nachweisbaren Erkrankung mehr oder weniger des ganzen innersekretorischen Drüsensystems kommen. Es ist jedoch die Beteiligung der einzelnen innersekretorischen Drüsen eine sehr verschiedene. Konstant scheint die Schilddrüse erkrankt zu sein, sehr häufig, jedoch nicht immer die Thymusdrüse, zuweilen scheinen auch die Epithelkörperchen, die Hypo- und Epiphysen an der Erkrankung teilzunehmen, recht häufig werden ferner die Nebennieren erkrankt gefunden, öfters auch die Ovarien, unwahrscheinlich auch die Langerhansschen Inseln. Bezüglich der Schwere der Erkrankung scheint man annehmen zu müssen, dass in der Mehrzahl der Fälle am schwersten die Schilddrüse erkankt ist, in zweiter Linie die Thymusdrüse, ferner die Nebennieren und weniger die übrigen innersekretorischen Organe. Vortr. macht darauf aufmerksam, dass die für Morbus Basedowii charakteristischen histologischen Veränderungen in den Drüsen mit innerer Sekretion, wofern dieselben nicht durch andere Erkrankungen kompliziert sind, fast sämtlich den für das früheste bzw. frühe Kindesalter typischen histologischen Zustand der betreffenden innersekretorischen Drüse nachahmen. Vergleicht man die histologischen Befunde in den innersekretorischen Organen bei schweren Basedowfällen mit denjenigen, welche bei leichtem Basedow gefunden werden, so kommt man zu dem Ergebnis, dass die schwere Erkrankung jeweils einen früheren infantilen Typ nachahmt, als die leichtere.

---

43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 15. bis 18. April 1914.

(Berichterstatter: Prof. Dr. M. Katzenstein-Berlin.)

V.

Sitzung vom 17. April 1914.

Herr **Hildebrand**-Berlin: **Blasentumoren.**

Eine Einheitlichkeit der Behandlung ist noch nicht erzielt. Die Operationsmortalität ist noch hoch. Beim Karzinom beträgt dieselbe im Mittel 30 Proz.; auch beim Karzinom ist es noch strittig, welche Operationsmethode den Vorzug verdient. In Betracht kommt 1. die Exstirpation des Tumors aus der Blase nach Sectio alta, 2. die Resektion des Tumors samt einem Stück der Blase, 3. die Totalexstirpation der letzteren. Die Schwere der Eingriffe und die Höhe der Operationsmortalität zeigt die angegebene Reihenfolge. Eine entsprechende Verbesserung der Resultate — Dauerheilungen gibt es so gut wie überhaupt nicht — kann man jedoch nicht feststellen. Dies erklärt sich so, dass man zu einem radikalen Vorgehen sich nur in den allerschwersten Fällen entschlossen hat. Die Gefahren der Operation bestehen in der Peritonitis und event. der Beckenbindegewebsphlegmone, beide bedingt durch das Einfliessen von Urin. Man hat versucht, dieser Gefahr vorzubeugen, indem man den Urin ableitete, entweder durch die Anlegung von temporären Nierenfisteln oder durch Ableitung des Harns auf die Haut oder in den Darm. Letztere Methoden sind zu verwerfen, da sie definitive Verhältnisse schaffen.

Viel zu wenig berücksichtigt werden die Lymphdrüsen. Man behauptet mit Unrecht, diese würden bei Blasenkrebs so gut wie nie ergriffen. Die Erfahrungen Hildebrands, sowie auch die Sektionsprotokolle der Charitee zeigen im Gegenteil in einem hohen Prozentsatz eine Beteiligung der Lymphdrüsen In der Blasenschleimhaut sind Lymphbahnen mit Sicherheit nicht nachgewiesen. Die Muskularis dagegen zeigt zahlreiche Lymphgefässe. Sie führen die Lymphe, wie er im einzelnen zeigt, an bestimmte, jedoch weit voneinander entfernt liegende Lymphdrüsen. Es würde daher die Operation stark komplizieren und Eröffnungen des Peritoneums an verschiedenen Punkten verlangen, wenn man diese mitentfernen wollte. Daher würde die Operationsmortalität allzu stark zunehmen. Andererseits ist eine Verbesserung der Prognose quoad sanationem ohne Entfernung der Lymphdrüsen nicht zu erwarten. Bei dem Papillom stehen zur Wahl die intravesikale Abtragung und die Sectio alta. Wenn sich durch makroskopische Betrachtung die gutartigen von den bösartigen Zottengeschwülsten mit Sicherheit unterscheiden liessen, so würde nur das intravesikale Vorgehen in Betracht kommen. Allein, wie v. Frisch an einem Material von mehr als 200 Fällen erwiesen hat, zeigen 50 Proz. der Papillome karzinomatöse Einschlüsse im Stiel oder den Lymphbahnen. Dies ist nach Hildebrands Meinung der springende Punkt: Bei intravesikalem Vorgehen verzichtet man auf eine sichere Diagnosenstellung. Daher muss man in jedem einzelnen Fall so vorgehen, als ob es sich um Karzinom handele. Nicht allein der Tumor muss entfernt werden, sondern auch sein Boden ist zu zerstören. Frisch selbst ist zur Sectio alta übergegangen, eine Operationsmethode, die 8—9 Proz. Mortalität ergibt.

Herr E. **Joseph**-Berlin berichtet über das Verfahren: **Zottengeschwülste der Blase unter Leitung des Zystoskops mit dem Hochfrequenzstrom zu behandeln.**

Zur Behandlung bedient man sich einer ureterkatheterförmigen Elektrode, die durch ein Ureterenzystoskop in das Blasenkavum eingeführt wird. Eine zweite Elektrode wird unter das Gesäss des Patienten gelegt. Beide Elektroden werden mit einem gewöhnlichen Diathermieapparat verbunden. Sobald man mit der Blasenelektrode die Geschwülste berührt, tritt die Wirkung des Hochfrequenzstromes sofort in Erscheinung. Die rosigen, gefässhaltigen Papillommassen werden schneeweiss und schrumpfen zusammen. Die Zerstörung der Papillommassen geht nicht nur ohne jede Blutung vor sich, sondern es gelingt auch, starke Blutungen, welche vor der Behandlung den Kräftezustand des Patienten erschöpften, durch Thermokoagulation der hämorrhagisch gefärbten Tumorpartie, d. h. also der Stelle, aus welcher die Blutung herstammt, zum Stehen zu bringen. Neben diesen Vorteilen bietet die Behandlung mit dem Hochfrequenzstrom noch folgende weitere Vorteile:



1. Leichte, auch für den weniger geübten Zystoskopiker mögliche Handhabung.

2. Die Möglichkeit, den Strom überall im Blasenkavum, sowohl im Scheitel, als auch im Sphinkter zur Anwendung zu bringen. An den Sphinkter kommt man besser mit dem Ureteroskop, das eine Koagulationssonde mit sich führt, heran (mit Kauter und Schlinge waren die Geschwülste an Sphinkter und Blasenscheitel gewöhnlich nicht zu erreichen).

3. Die bedeutende Tiefenwirkung auf die Blasenwand, die zur radikalen Beseitigung des Geschwulststieles bzw. bei breitbasigen Geschwülsten der Geschwulstbasis verhilft.

4. Die Möglichkeit, auch den kleinsten, stecknadelkopfgrossen Geschwulstknoten, der bei der Sectio alta in der aufgeschnittenen und kontrahierten Blase leicht dem Auge entgehen kann, zu entdecken und zu behandeln.

5. Die Behandlung findet ohne Krankenlager und gewissermassen ohne Berufsstörung in den meisten Fällen statt, weshalb sich die Patienten leicht zu einer erneuten Behandlung mit dem Operationszystoskop, aber schwer zu wiederholten blutig-operativen Eingriffen entschliessen, zumal da mit diesen ebenfalls keine Garantie gegen Rezidive verbunden ist.

Vortr. hat 10 Geschwülste seit dem Juni 1913 mit dieser Methode behandelt und ist mit den erreichten Resultaten sehr zufrieden. Unter den 10 Geschwülsten waren 2 maligne. Breitbasige, beinahe die ganze Blasenhöhle einnehmende Zottenmassen, welche zum Teil auch in den Blaseneingang hineinwucherten und aus all diesen Gründen inoperabel waren, wurden mit dem Hochfrequenzstrom thermokoaguliert. Ausser einer vorübergehenden blutstillenden Wirkung sah Vortr. bei malignen Geschwülsten keinen Vorteil von diesem Verfahren. Er hat deshalb in einem dritten Fall von allgemeiner Papillomatose der Blase, welche aber ohne nennenswerte Blutung verlief, die Methode überhaupt nicht angewandt. Dagegen sind die Erfolge bei den gewöhnlichen, sei es einzelnen, sei es multiplen Papillomen sehr gut. Von diesen hat Vortr. 8 behandelt. Eine orangengrosse in 18 Sitzungen, eine pflaumengrosse in 4 Sitzungen und kleinere Geschwülste in 1—2 Sitzungen. Die Zahl der Sitzungen hängt nicht nur, wie Vortr. sich überzeugen konnte, von der Güte des Apparates ab, dessen Vervollkommnung sich in den letzten Monaten in einer raschen präzisen Koagulation zeigte, sondern hauptsächlich davon, ob die Geschwulst gut gestielt ist und der Stiel nicht von überhängenden Zotten, in welche erst durch die Koagulation eine Bresche gelegt werden muss, verdeckt wird. 2 von den behandelten Patienten wiesen Rezidive nach vorgenommener Sectio alta auf. Zum Teil waren die Rezidive so klein und so zahlreich, dass sie bei erneuter Eröffnung der Blase mit Sicherheit nicht sämtlich zu entdecken und zu vernichten waren. Ueber die Frage der Rezidive nach Thermokoagulation lässt sich bei der Kürze der Beobachtungszeit, welche seit Einführung der jungen Methode zur Verfügung steht, noch nichts aussagen. Vortr. hat ein Rezidiv in loco gesehen, bei einem kleinen Papillom, welches in einer Sitzung abgetragen wurde, allerdings erschien die Patientin gegen die Vorschrift nach der Abtragung nicht wieder zur Kontrolle, sondern zeigte sich erst nach wiederholten Aufforderungen mehrere Monate später. Das Rezidiv war ebenfalls klein und leicht durch Thermokoagulation zerstörbar. Bei einem Patienten, welcher nach Sectio alta ein multiples Rezidiv im Blasenboden hatte, traten nach Zerstörung desselben neue Rezidive am Blasenscheitel auf, welche wiederum thermokoaguliert werden mussten. Da die Thermokoagulation eine bedeutende Tiefenwirkung hat, werden lokale Rezidive am Orte der Thermokoagulation nach des Vortr. Meinung nicht leicht entstehen; ob das Verfahren dagegen etwas gegen die Fernrezidive vermag, ist in Anbetracht der ausserordentlich starken Neigung der Papillommassen, sich anderwärts zu implantieren, zweifelhaft, obgleich auch hier die Möglichkeit zur Dissemination theoretisch geringer ist, als bei rein chirurgischem Vorgehen, wo es ohne Eröffnung zahlreicher Lymph- und Blutspalten nicht abgeht und eine Gelegenheit zur Implantation an andere Stellen der Blase gegeben ist.

Vortr. empfiehlt das Verfahren angelegentlich, ganz besonders bei alten Leuten und bei Rezidiven nach Sectio alta, sowie zur Blutstillung.

Diskussion: Herr Voelcker-Heidelberg erkennt den grossen Vorteil der endovesikalen Operationsmethoden an, weil dadurch die immerhin nicht ungefährliche Sectio alta umgangen werden kann. Für die Operation infiltrierend wachsender Karzinome ist die Blasenresektion das richtige Verfahren, und zwar auf suprapubischem Wege. Sehr wichtig ist die Extraperitonisierung der Blase als Einleitung der Operation. Das Peritoneum wird vor und hinter dem Blasenscheitel quer eröffnet und wieder dicht geschlossen, so dass die Blase in einer abgeschlossenen properitonealen Höhle liegt. Leicht ist dann die Resektion von Tumoren, die im Blasenscheitel liegen. Tumoren, die weiter nach abwärts liegen, werden am besten mit halbseitiger Blasenresektion entfernt. Der Ureter wird in die Hinterwand des Blasenrestes eingepflanzt, der Blasenrest zu einer neuen Blase durch Nähte zusammengefaltet. Die Operation von hinten wird durch Beiseiteklappen des Rektums mitsamt dem After in Bauchlage ausgeführt. Die Blasenresektion bei infiltrierenden Karzinomen hat eine hohe operative Mortalität und sehr schlechte Dauerresultate.

Herr Borchard-Posen lenkt die Aufmerksamkeit auf die Pseudotumoren der Blase und demonstriert als Beleg ein Divertikel der Blase, das, von der hinteren unteren Blasenwand unterhalb der Uretermündung ausgehend, in Taubeneigrösse aus der vorderen Harnröhrenmündung bei einem 22 jährigen Mädchen prolabiert war und durch Sectio alta und intravesikale Operation geheilt wurde. Sodann geben entzündliche Verdickungen in der Umgebung der Blase als Folge einer chronischen Osteomyelitis des aufsteigenden Schambeinastes Veranlassung zu Verwechslung mit Blasensarkomen. Als Beleg hierfür werden 2 Fälle — einen 14 jährigen Knaben und eine 44 jährige Frau betreffend — angeführt. Drittens können von der Blasenwand oder dem Samenstrang ausgehende, durch den äusseren Leistenring heraustretende Tumoren die Blase nach sich ziehen, und man muss bei der Operation auf etwaige Resektion der Blase gefasst sein. So musste Vortr. bei einem 67 jährigen Manne wegen eines in der Leistengegend herausgetretenen Fibrosarkoms, ob vom Samenstrang oder der Blase ausgehend, konnte auch mikroskopisch nicht erwiesen werden, die Blase teilweise resezieren.

Herr Casper: Unter 224 operierten Geschwülsten befinden sich 186 gut- und 38 bösartige. Von ihnen sind 33 mit Resektion der Blasenwand operiert worden. 8 haben die Operation länger als ein Jahr überlebt, einer lebt jetzt über vier, der andere über sieben Jahre.

Die 5 anderen Fälle sind mit Radium behandelt worden. Die Kürze der Beobachtung und die noch unsichere Technik verbieten ein abschliessendes Urteil. Ein Fall ist, ohne geheilt zu sein, subjektiv und objektiv günstig beeinflusst worden.

Bericht über einen Fall, der ein Beispiel für die Umwandlung eines Papilloms in ein Karzinom darstellt. Ein 73 jähriger Kranker blutete zum ersten Male vor 14 Jahren. Es wurde intravesikal ein Tumor entfernt, der als benignes Papillom angesprochen wurde. Der Patient blieb gesund bis vor 4 Jahren, als neue Blutungen auftraten. Vortr. entnahm mit einer Schlinge Tumorstückchen, die Benda als typische Karzinomteile erkannte. (Demonstration.) Den Tumor beherbergt der Kranke noch jetzt, ohne Beschwerden zu empfinden bei gutem Allgemeinbefinden; nur hin und wieder treten Blutungen auf. Da Karzinome nicht so lange zu bestehen pflegen, bleibt nur die Annahme übrig, dass eine Metaplasierung des ursprünglich benignen Papilloms in ein Karzinom stattgefunden hat. 10 Papillome wurden mit Hochfrequenzströmen beseitigt. Die Tendenz der Papillome zu Rezidiven, die schon an und für sich vorhanden ist, wird durch die Schnittoperation beträchtlich erhöht. Wenn auch bei diesem Verfahren die Rezidive nicht ausbleiben, so beobachtet man doch nach ihm nicht die verhängnisvolle Generalisierung der Geschwülste, und zweitens sind auftretende Rezidive im Beginn ihrer Entwicklung schnell und leicht zu beseitigen.

Die Vorzüge der Hochfrequenzbehandlung sind: 1. Das Verfahren ist leichter, einfacher auszuführen und weniger schmerzhaft für den Kranken. 2. Bei der Anwendung der Hochfrequenzströme blutet es gar nicht oder so wenig, dass man viel längere Zeit als mit den früheren Methoden in der Blase arbeiten und daher in einer Sitzung weit grössere Partien des Tumors zerstören kann. Daher führt das Verfahren viel schneller zum Ziel. 3. Man kann mit der die Ströme aussendenden Sonde viel mehr und andere Partien der Blase erreichen als früher. Dadurch gelingt es, Tumoren, deren Sitz früher eine endovesikale Beseitigung ausschloss, noch auf diesem Wege zur Verödung zu bringen. Man kann sich auch wegen der Schnelligkeit der Wirkung an viel grössere Neoplasmen als früher heranmachen. 4. Das Verfahren ist, weil Blutungen fast gar nicht oder nur ausnahmsweise vorkommen, noch weniger bedenklich als die früheren.

Herr Stammler-Hamburg: Für die Diagnose Karzinom kommt nicht nur das Mengenverhältnis zwischen Epithel und Stroma in Frage, sondern auch das Vorkommen von atypischen Epithelnestern, in denen Kümmell präkarzinomatöse Veränderungen sieht und aus denen sich die Rezidive nach der Entfernung sog. benigner Tumoren erklären. Dauerheilungen bei malignen Tumoren liegen in 20 Proz. vor. Redner kann über solche von 16, 14, 10, 8, 5 Jahren berichten. Auch bei benignen Tumoren wird stets die Sectio alta mit Resektion der Blasenwand vorgenommen; unter 25 Fällen nur ein postoperativer Todesfall infolge Herzleidens.

Einen Vorzug der endovesikalen Methoden kann er gegenüber den in Hamburg erreichten Resultaten nicht anerkennen.

Herr Blumberg-Berlin berichtet über einen mit Radiumbestrahlung (6000 Milligrammstunden in 2 Wochen) behandelten grossen Tumor der Urethra. Bemerkenswert ist, dass das zwischenliegende gesunde Gewebe keine Schädigung zeigte. Pat. erlag einem Herzleiden. An der Blase war eine schwere Zystitis zu erkennen und noch eine dünne oberflächliche Karzinomschicht mit mehrfachen nekrotischen Partien Der vorher beträchtliche Tumor der Urethra war verschwunden, nirgends hyaline Degeneration des Bindegewebes.

Herr Heineke-Leipzig demonstriert ein grosses multilokuläres Kystom der Blase, welches für ein kongenitales Blasendivertikel gehalten und exstirpiert worden war. Da die Blasenwand keine Drüsen enthält, so rekurriert er auf die Abstammung des Blasenepithels aus dem Kloakenepithel.

Herr Ernst R. W. Frank-Berlin: Vortr. hat als erster die bipolare Applikation niedrig gespannter Hochfrequenzströme für urologische Zwecke gegeben und verwendet die Diathermiemethode seit 1911 besonders zur Behandlung von Blasentumoren und von Papillomen und Adenomen der Urethra posterior. Richtig angewendet ist die Methode gefahrlos und schmerzlos für den Patienten, und sie hat den Vorzug, eine ganz genaue Dosierung und Lokalisation auch an den für andere endovesikale Instrumente schwer zugänglichen Stellen



der Blase zu ermöglichen. Beschränkt man sich auf die Koagulation unter Vermeidung der Verschorfung, so ist die Gefahr der Nachblutung völlig ausgeschlossen.

Die koagulierten Schleimhautpartien zeigen eine ausserordentlich starke Tendenz zur Vernarbung und Epithelialisierung. Die bei der blutigen Entfernung mit Recht gefürchtete Keimaussaat der Papillome fällt bei der Diathermiebehandlung völlig fort.

Auch für eine grosse Zahl von Fällen maligner Tumoren lässt sich die Methode vorteilhaft verwenden.

Frank hat mit einem von der Firma Siemens & Halske gefertigten Instrumentarium 26 Blasentumoren, eine grosse Anzahl von kleinen Tumoren der Urethra posterior und 2 tuberkulöse Blasengeschwüre mit Hochfrequenzströmen behandelt. Die ältesten der behandelten Fälle liegen fast drei Jahre zurück und sind bisher rezidivfrei.

Vortr. hat auch grosse Tumoren auf diese Weise behandelt bis zur Grösse einer Mandarine Diese Fälle erfordern eine besondere Technik und ev. vorherige Verkleinerung durch die Schlinge.

Herr Schultheiss-Bad Wildungen berichtet über 46 von ihm mit hohem Blasenschnitt operierte Blasentumoren, 31 Karzinome, 14 Papillome, 1 Dermoid. 9 Karzinome zeigten sich nach Eröffnung der Blase als inoperabel, 3 starben innerhalb 4 Wochen nach der Operation, 8 erlagen Rezidiven in den folgenden 4 Jahren, einer war bei der Nachsuche nicht zu finden, lebte aber noch 3 Jahre nach der Operation. Die übrigen 9 leben. Davon sind 3 als völlig geheilt zu betrachten, da die Operation mehr als 5 Jahre zurückliegt Sechs unterliegen noch der Beobachtung, bei zweien ist Rezidivverdacht.

Von 14 gestielten Papillomen starb einer 70 jährig im Anschluss an die Operation an Pneumonie, 2 starben im Laufe der Jahre an anderen Krankheiten bei gesunder Blase, einer wurde nach Jahren nochmals operiert, ein anderer hat jetzt nach 7 Jahren ein Rezidiv. Zurzeit leben 10 rezidivfrei, 6 mehr als 4 Jahre.

Vortr. empfiehlt die exakte Blasennaht bei Tamponade der Bauchdecken und unterlässt bei katarrhfreier suffizienter Blase wenn möglich jede Drainage. Wenn solche nötig, wird sie per vias naturales ausgeführt mit einem besonders konstruierten zylindrischen, elastischen, grosskalibrigen Katheter mit grossen Löchern am zentralen Ende.

Herr Wossidlo-Berlin: Bei Karzinom kommt nur Resektion in Frage. Das Rezidiv ist nach 2 Jahren zu erwarten. Bei inoperablem Karzinom legt er eine permanente Blasenfistel an und behandelt mit Röntgen. Bei benignen Tumoren, wenn dieselben nicht zu gross und nicht zu zahlreich sind, behandelt er intravesikal mit Hochfrequenz und hat unter 39 Fällen in 2 Jahren kein Rezidiv gesehen.

Herr Herzberg-Berlin hat im Tierexperiment ermittelt, dass die Koagulation sich halbkugelförmig ausbreitet, so dass der Radius des sichtbar veränderten Kreises direkt als Mass der Tiefenwirkung dienen kann.

Herr Ringleb-Berlin: Die Thermokoagulation besitzt gegenüber der Nitzeschen Schlinge zahlreiche Nachteile, vor allem sei die Methode zu langwierig. Mit starken Strömen von 25—30 Ampère glaubt er ebenso tief zu wirken, wie mit der Thermokoagulation. Die Grenzen des intravesikalen Vorgehens dürfen nicht zu weit gesteckt werden, wenn die geringsten Bedenken bestehen: Stauung in der Umgebung, kollaterales Oedem, Blasenkatarrh, so ist die Sectio alta zu machen.

Herr König-Marburg: Zwei Lokalisationen des Papilloms bieten besonderes Interesse. Die Gegend des Orificium internum — hierbei ist die neue Methode ausgezeichnet und zweitens die Gegend der Urethramündung. Hier muss man doch fragen, was aus dem Ureter wird. Völcker will er so verstehen, dass Karzinom in allen Fällen Freilegung und Exstirpation verlangt.

Herr Philippowisch-Breslau: Die Röntgendiagnose der Blasengeschwülste ist erstens zu empfehlen bei Strikturen, ferner erlaubt sie ein Uebergreifen auf die Blasenwand im Frühstadium festzustellen, schliesslich gibt sie Anhaltspunkte für die Wahl des Eingriffes. Sie wird ausgeführt durch Füllung der Blase mit 5 proz. Kollargollösung, Ablassen derselben Luftaufblähung der Blase. Das Kollargol bleibt an dem Tumor haften.

Herr Hildebrand-Berlin (Schlusswort): Die intravesikuläre Beseitigung von Karzinom kommt für ihn nicht in Frage. Bei Papillom ist sie bis zu einem gewissen Grade berechtigt; in der Thermokoagulation erblickt er einen entschiedenen Fortschritt.

Herr Joseph-Berlin (Schlusswort): Zu grosse Papillome soll man intravesikal abtrennen wegen der Gefahr der Fäulnis und des Katarrhes. Bei malignen Tumoren hat er mit der Thermokoagulation kein Aufhören der Blutungen erreicht. Die Luftaufblähung der Blase hält er für bedenklich; er erinnert an Todesfälle durch Luftembolie.

Herr **Frangenheim**-Köln: **Zur operativen Behandlung der Inkontinenz der männlichen Harnblase.**

Nach einem Sturz auf den Damm bildete sich ohne sichtbare Verletzung eine Striktur aus. Ein Jahr später war Pat. infolge der Bougiebehandlung inkontinent. Vortr. stellte eine hochgradige Balkenblase fest, sowie den Mangel jeden Widerstandes am Sphincter internus. Bei der Operation zeigt sich, dass dieser fehlt. Er bildete einen Streifen aus Rektusscheide samt Musculus pyramidalis, den er nach Tunnelierung des Gewebes in den Blasenhals um diesen herumschlingt. Pat. ist kontinent.

Herr Kausch-Berlin-Schöneberg hat in 2 Fällen von Spina bifida mit Incontinentia urinae erfolglos eine Reihe von plastischen Operationen ausgeführt.

Herr Hildebrand-Berlin weist darauf hin, dass die Verwendung eines Muskels nur dann einen Sinn hat, wenn der Nerv erhalten ist.

Herr Borchard-Posen hat in einem Fall mit Erfolg einen Sphinkter aus dem Adduktor gebildet.

Herr **Vorschütz**-Elberfeld: **Zur Fixation der Wanderniere.**

Vortr. hat einen Vorschlag von Narrath ausgeführt, indem er die Kapsel tunnelierte und die 12. Rippe hindurchführte. Er schiebt die Niere möglichst nah an die Wirbelsäule heran und befestigt ausserdem die zu einem Strang gedrehte Capsula adiposa an der 11. und 12. Rippe. Die Operation wurde 8 mal mit gutem Erfolge ausgeführt.

Herr König-Marburg: Statt die Rippe selbst durchzuführen, benutzte er Periost von ihr.

Herr Riedel-Jena: SeineMethode besteht in der Fixation der Nieren mittels der gespaltenen Capsula fibrosa ans Zwerchfell. Da bei Nephroptosen die Leber das Nierenbett einnimmt, so muss ein Lager bereitet werden, ausserdem ist die Niere 10 Tage lang durch Tamponade zu stützen. In der Folge wird sie durch das straffe Narbengewebe in situ erhalten. Die Operation ergab unter 125 Fällen kein Rezidiv.

Herr Prusse-Essen bildet eine Schlinge aus Fascia lata, mittels derer er die Niere an der Lumbalfaszie aufhängt.

Herr Schloffer-Prag: Um das Herabgleiten der Niere von der Rippe zu vermeiden, will er deren Ende umknicken.

Herr **Zondek**-Berlin: **Ueber chirurgische Nierenerkrankungen. Zur Indikationsstellung.**

Vortr. weist auf einige diagnostische Hilfsmittel zur Erkennung der Hufeisenniere hin. Diese ist nicht nur nach unten, sondern auch medial und nach vorn verlagert. Der Ureter ist verkürzt. Wenn der Nachweis der Heterotopie für beide Nieren erbracht ist, so ist Hufeisenniere wahrscheinlich. Bei der Hufeisenniere ist ähnlich wie im embryonalen Leben der Winkel zwischen Nierenachse und Wirbelsäule ein gestreckter, während er sonst nach oben ein spitzer ist.

Bei der Kalkulose erlaubt die moderne Diagnostik oft den Nachweis von Steinen in der zweiten, scheinbar gesunden Niere. Welche Niere soll man alsdann zuerst operativ angreifen; im allgemeinen die schwerer erkrankte. Ausserdem ist derjenige Eingriff vorauszuschicken, welcher die grössere Funktionsstörung zu heben verspricht, schliesslich im allgemeinen der leichtere Eingriff. Ob nun die Pyelotomie ausreichen wird, hängt ab von der Lage und der Grösse des Nierenbeckens. Wenn das Nierenbecken klein ist und im Inneren der Niere liegt, ferner wenn der Steinschatten im Nierenschatten liegt, und zwar bei Aufnahme in verschiedenen Durchmessern, so wird im allgemeinen die Nephrotomie nötig sein.

Den Pyelotomieschnitt in das Nierengewebe zu verlängern, widerrät er wegen der Nähe der Arterie. Er empfiehlt die Kombination mit dem Radiärschnitt.

Herr **Arthur Fränkel**-Berlin: **Röntgenuntersuchung bei Hufeisenniere.**

Vortr. weist darauf hin, dass die Achse der normalen Niere mit der Wirbelsäule einen spitzen Winkel bildet, und im wesentlichen dem Psoasrande parallel verläuft. Im Gegensatz dazu steht die Achse der beiden Teile der Hufeisenniere parallel zur Wirbelsäule, da die Verschmelzung der beiden kaudalen Pole ein Auseinandertreten der letzteren verhindert. Diese Verhältnisse sind aus guten Röntgenplatten leicht und sicher abzulesen. (Demonstration.)

Herr Mosenthal-Augsburg: Hufeisenniere mit doppelseitiger Steinbildung. Demonstration des Röntgenbildes.

Herr **Friedrich**-Königsberg bespricht die **operative Methodik bei der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose durch Rippenabtragung, operative Phrenikus- und Interkostalnervenlähmung.** Erstmalig war von ihm vor nunmehr 6 Jahren über die totale Brustwandentknochung zur Verödung der Lunge bei schweren progredienten Phthisen berichtet worden. Seitdem haben zahlreiche Modifikationen des Vorgehens sowohl in seiner Hand als in der anderen Chirurgen diesen neuen Heilplan so gefestigt, dass er heute mit gutem Gewissen in operationsgeeigneten Fällen empfohlen werden kann. Die eventuelle Zweizeitigkeit des Vorgehens, die prinzipielle Verwendung der Lokalanästhesie, die Beschränkung des Resektionsumfanges in geeigneten Fällen haben dazu geführt, dass die operative Indikation mehr und mehr auch auf mittelschwere Fälle ausgedehnt werden konnte. Nach kurzer Präzisierung der operationsgeeigneten Fälle erörtert F. alle Einzelheiten der operativen Therapie. Eine besondere Kritik lässt er den neueren Versuchen, durch Zwerchfelllähmung Lungenruhigstellung und -schrumpfung zu unterstützen, zuteil werden. Er wagt noch kein abschliessendes Urteil über die operative Phrenikuslähmung, steht ihr aber sehr zurückhaltend und skeptisch gegenüber. Auch die Möglichkeit, die Lungenruhigstellung durch Ausschaltung des interkostalen Muskelapparates zu unterstützen, beleuchtet Friedrich auf Grund von an seiner Klinik angestellten Experimenten und mehreren Beobachtungen am Lebenden. Bei seinen Ausführungen stützt sich Friedrich auf die Erfahrungen in 45 Fällen von Lungentuberkulose, die er der Operation unterzogen hat. Seine und die Berichte der verschiedenen anderen Autoren zeigen, dass die operative Methode zur Behandlung der Lungentuberkulose sich ihr dauerndes Bürgerrecht in der Chirurgie erworben hat



Herr **Dreyer**-Breslau: **Die jetzige Gestaltung des Druckdifferenzverfahrens.**

So bedeutend die Entdeckung Sauerbruchs für die Bedeutung der praktischen Chirurgie ist, so hat sich bei einer Umfrage die Mehrzahl der Autoren in der Praxis für die Ueberdruckapparate ausgesprochen. Hierbei sind die Apparate von Tiegel, Schoemaker und der Draegerwerke gleichwertig. Bei Verwendung von reinem Sauerstoff bedarf es nur eines geringeren Druckes, bei der Insufflation nach Meltzer ist das Finden des richtigen Lumens des eingeführten Katheters recht schwierig. Falls er zu dick ist, kann die Ausatmungsluft neben ihm nicht entweichen, ist er zu dünn, dann kommt nicht genügend Luft in die Lunge.

Diskussion: Herr Burkhardt-Berlin hat durch Zusammenarbeiten mit einem Physiker festgestellt, dass unsere Auffassung der Druckverhältnisse der Pleura und Lunge nach physikalischen Grundsätzen falsch sei. Einen negativen Druck gibt es nicht. Auf Grund dieser an schematischen Abbildungen erläuterten Erkenntnis kommt Vortr. zu dem Schluss, dass ein prinzipieller Unterschied zwischen Ueberdruck und Unterdruck nicht besteht.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

16. Sitzung vom 7. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Rostoski.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Rupprecht** stellt einen 67 jährigen Mann vor, dem er vor 25½ Jahren (im August 1888) wegen eines median gelegenen, sehr weichen, zellreichen und rasch wachsenden **Sarkomes** beide Oberkiefer total reseziert hat. Die Schnittfläche des Tumors sah aus wie Heringsmilch. Die Nachprüfung der aufbewahrten Präparate durch Herrn Prof. G. Schmorl hat ergeben, dass es sich um ein sehr zellreiches Endotheliom gehandelt hat. Obwohl die Endotheliome in der Mehrzahl der vorkommenden Fälle abgekapselte und langsam wachsende, relativ gutartige Tumoren mit nur örtlicher Malignität ohne Neigung zu Metastasen sind, so gibt es doch auch infiltrativ und rasch wachsende, bösartige Endotheliome. Zu den letzteren gehörte der vorliegende Fall. Es stellten sich bald nach der Oberkieferresektion zwei Rezidive ein. Zuerst in der linken Orbita und im linken Jochbein, weshalb das linke Auge und Jochbein samt Augenlidern und Orbitainhalt, später in der rechten Gesichtshälfte, weswegen die ganze rechte Wange und die halbe äussere Nase entfernt werden mussten. Die Entstellung war, da beiderseits das halbe Gesicht fehlte, eine hochgradige. Doch blieben nunmehr Rezidive aus und durch eine Reihe von plastischen Operationen konnte dem Mann wieder zu einem menschwürdigen Antlitz verholfen werden. Durch ein zahnärztliches Gaumenersatzstück wurde sodann der nasale Klang der Sprache beseitigt und bewirkt, dass beim Essen die Speisen nicht mehr in die Nase rutschten. Auch wurde dadurch die gegen den weichen Gaumenrest zurückgesunkene Oberlippe nach vorn gehoben. Schliesslich wurde durch ein an einer Brille befestigtes „künstliches Gesicht" mit künstlichem Auge der Lid- und Jochbeindefekt ganz leidlich dekorativ ersetzt (siehe Bild). Bei der Arbeit wird statt dessen eine schwarze Platte getragen. Der Fall beweist, dass bösartige Geschwülste (hier ein weiches Sarkom durch gründliche Operation dauernd (hier auf 25½ Jahre) heilbar sind, selbst dann, wenn Rezidivoperationen nötig werden, was ja die Prognose meist erheblich verschlechtert. Herr Rupprecht I verfügt auch über eine Reihe von Karzinomen (Lippe, Zunge, Mamma, Vulva, Kolon, Rektum), die 15, 20 und sogar 30 Jahre geheilt geblieben sind. Zu begrüssen wäre es, wenn verstümmelnde Krebsoperationen in Zukunft vermieden und durch Behandlung mit strahlender Energie ersetzt werden könnten. Ob durch diese moderne Krebsbehandlung wirkliche Dauerheilungen erzielt werden, kann erst nach Jahren beurteilt werden. Nach einer durch das deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Krebskrankheit in Berlin mitgeteilten Statistik wurden seither durch Operation (mit Lymphdrüsenausräumung) dauernd geheilt: Lippenkrebse 80 Proz., Brustkrebse 35 Proz., Gebärmutterkrebse 24 Proz., Mastdarmkrebse 20 Proz., Magenkrebse 17 Proz.



Weiches, zellreiches, rasch und infiltrativ wachsendes und rezidivierendes Endothelial-Sarkom beider Oberkiefer. Resektion beider Oberkiefer; Ausräumung der linken Orbita; Entfernung des linken Jochbeines, der rechten Wange und Nasenhälfte. — Defekte gedeckt durch plastische Operationen und durch Prothesen. Geheilt seit 25 Jahren.

Herr **Conradi** macht eine Mitteilung zum **Abderhaldenschen Dialysierverfahren.** Statt der unzuverlässigen Pergamenthülsen empfiehlt der Vortragende die 1899 von ihm für Toxinstudien verwendeten Schilfschläuche, die für Eiweiss absolut undurchlässig, durchlässig aber für Peptone und ähnliche Spaltprodukte sind. Ferner führte der Vortragende aus, dass seine Versuche, das Abderhaldensche Dialysierverfahren zur Feststellung von Typhusdauerausscheidern heranzuziehen, bisher in drei Fällen von Erfolg begleitet waren.

Herr **Flachs: Leysin und seine Heilfaktoren.**

Nach einigen einleitenden Worten über die Klimatotherapie der Jetztzeit ging Herr Flachs auf die Heliotherapie im speziellen ein, wie sie jetzt von Dr. Rollier in Leysin ausgeübt wird. Das Studium des Sonnenlichtes, welches in erster Linie von Finsen wissenschaftlich untersucht und verwertet und später von der französischen Schule weiter ausgebaut worden ist, wurde zuerst von Bernhard in St. Moritz praktisch zur Heilung von offenen und schlecht granulierenden Wunden verwandt. Rollier errichtete im Jahre 1903 in Leysin die erste Klinik für systematische Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose und hat sein System wissenschaftlich ausgebaut und durch klinische Beobachtungen gut gestützt. Die ultravioletten Strahlen wirken am intensivsten. Als weitere Faktoren kommen dazu die tonisierende Höhenluft und das alpine Klima mit seiner langen und intensiven Sonnenbestrahlung. Die Hauptsache bei der Wirkung auf den menschlichen Organismus ist die biologische Reaktion, die sich in erster Linie durch die Pigmentierung kenntlich macht. Die Widerstandsfähigkeit eines Patienten ist dem Grade seiner Pigmentierung direkt proportional, und somit auch die Schnelligkeit der Heilung. Die Wirkung der Heliotherapie ist eine doppelte. Einesteils wird durch die Bestrahlung der Gesamtoberfläche der Haut eine energisch tonisierende und belebende Wirkung auf den ganzen Körper hervorgerufen. Andererseits wirkt das Sonnenlicht nicht nur schmerzstillend, sondern auch als ein unerreicht mächtiges, bakterizides und sklerosierendes Agens. Durch streng individualisierendes Vorgehen und vorsichtige Dosierung des Sonnenbades erreicht Rollier eine allmähliche Anpassung des Patienten. Der fortwährende Aufenthalt an der frischen Luft und das Höhenklima wirken belebend und anregend. Eine bis ins kleinste durchgeführte Immobilisierung der erkrankten Gelenke macht den heilenden Einfluss des Sonnenlichtes noch wirksamer. Rollier betont vor allem, die chirurgische Tuberkulose geschlossen zu halten, und vermeidet soviel wie möglich jeden operativen Eingriff. Er hält jeglichen festanliegenden Verband (Gips, Korsett usw.) fern; nur ganz leichte Stütz- und Haltevorrichtungen werden zur Ruhigstellung der Glieder verwendet, die sich dann bei notwendiger Veränderung der Lage leicht lösen lassen. Nachteile irgendwelcher Art hat Rollier von der Insolation nie beobachtet. Das Allgemeinbefinden der Kranken wurde durch sie nicht gestört, im Gegenteil können dieselben die belebende Wirkung des Sonnen- und Luftbades und das sie begleitende Wohlgefühl nicht genug loben. — So sind die guten Resultate, die Leysin bei dieser Art von Therapie aufzuweisen hat, in einzelnen Fällen verblüffend. Schwere Hüft- und Kniegelenksentzündungen, die in der Ebene langsam dahinsiechen, sind hier zur Heilung gebracht worden; ebenfalls langdauernde Eiterungen mit Fisteln und ausgedehnte Geschwürsbildungen kamen zum dauernden Stillstand und heilten schliesslich aus.

Unter direktem Einfluss des Sonnenlichtes stiessen sich Sequester ab, ileozökale und intestinale Fisteln heilten aus. Auch in bezug auf die Hodentuberkulose sind die erreichten Resultate recht befriedigende.

Eine grosse Anzahl von Lichtbildern, die Herrn Flachs von Rollier zur Verfügung gestellt waren, veranschaulichten in der besten Weise die guten Erfolge der Heliotherapie in Leysin. Weiterhin führte der Redner an der Hand einer Anzahl guter Abbildungen die Lage von Leysin mit seinen zahlreichen Hotels und Sanatorien vor und bot ein anschauliches Bild der therapeutischen Massnahmen, wie sie hauptsächlich bei der Sonnenbestrahlung und Freiluftbehandlung in Leysin geübt werden.

Diskussion: Herr A. Heyde hat sich vor 4 Jahren in Leysin ein eigenes Urteil bilden können. Er hatte den Eindruck, dass Rollier dort in erster Linie als sehr guter Chirurg tätig war. Er sah Fistelauskratzungen, grössere und kleinere Einschnitte, Gipsbettanfertigung usw. Es wurde also mit dem ganzen Rüstzeug der Kinderchirurgie gearbeitet. Auch an den demonstrierten Bildern sieht man ja die Residuen zum Teil ausgedehnter Operationen. Für die Beckentuberkulosen gab übrigens Rollier damals zu, dass sie auch durch die Höhensonne wenig beeinflusst wurden. Besteht nun aber auch für die meisten anderen Fälle ein günstiger Einfluss, so ist doch immerhin zu bedenken, dass das Heilverfahren erhebliche pekuniäre Opfer erforderte. Man wird es deswegen immer nur wohlhabenden Leuten empfehlen können.

Herr Dannenberg: Man müsste eigentlich annehmen, dass bei Naturvölkern, die der Sonnenbelichtung reichlicher ausgesetzt sind, Tuberkulose verhältnismässig selten sei. Es wäre interessant, darüber näheres zu erfahren. Bei der Heilwirkung der Höhensonne wären natürlich auch gute Ernährung und sonstige günstige äussere Verhältnisse mit in Rechnung zu stellen.

Herr F. Schanz: Die günstigen Erfolge, die man bei der Behandlung mit Sonnenlicht im Hochgebirge erhalten hat, haben dazu geführt, auch in der Tiefebene eine Lichtbehandlung mit künst-

lichem Licht zu versuchen. Man verwendet zu diesem Zweck das Licht der Quarzlampe. Man hat eine solche Lampe mit einem Kranz von Glühlampen umgeben und bezeichnet sie als künstliche Höhensonne. Das Licht der Quarzlampe ist reich an besonders kurzwelligen Strahlen, es enthält Strahlen von so geringer Wellenlänge, wie sie im Tageslicht auch auf den höchsten Bergesspitzen nie vorkommt. Diese Strahlen veranlassen schon bei sehr kurzer Bestrahlung heftige, oberflächliche Entzündungen der Haut und machen es unmöglich, den Patienten längere Zeit den Strahlen auszusetzen, die im Sonnenlicht des Hochgebirges auf den Organismus einwirken und die tiefer in den Organismus eindringen, als die besonders kurzwelligen des Quarzlichtes, welche die oberflächlichen Entzündungen erzeugen. Man würde ein dem Sonnenlicht ähnlicheres Licht erhalten, wenn man der Quarzlampe ein Uviolglas vorsetzen würde. Das Quarzlicht reicht etwa bis 220 $\mu\mu$ Wellenlänge, das Uviolglas lässt etwa bis 253 $\mu\mu$ Wellenlänge durch, das Sonnenlicht im Hochgebirge hat Strahlen bis etwa 290 $\mu\mu$ Wellenlänge.

Herr Hüppe: Als Hygieniker interessieren ihn die allgemeinen Fragen mehr als die Frage, wie gut gerade der eine oder der andere chirurgische Fall geheilt worden ist. Die Angaben über Bakterizidie sind sicher übertrieben. Man könnte sonst nach dieser Richtung hin Höhenangaben machen, z. B. dass von bestimmten Höhenlagen an die Bakterizidie zunehme. Durch allgemeine Betrachtungen kommt man aber viel weiter. Für Leute aus der Ebene kann man direkt nachweisen, dass der Einfluss der veränderten Höhenlage auf die inneren Organe ein grosser ist. Besonders zeigen sich Veränderungen im Hämoglobingehalt und in der Zahl der weissen Blutkörperchen. Die Veränderungen beginnen bei einer Höhe von 500 m, steigen dann aber bei grösseren Höhen an; sicher aber sind sie doch schon in unseren Gegenden vorhanden. Die Beeinflussung des Gesamtstoffwechsels ist das Wesentlichste an der Heliotherapie.

Auch in den Adriabädern kann man diesen Einfluss der Sonne beobachten. Die Pigmentierung der Haut geht einher mit einer günstigen Beeinflussung des Gesamtbefindens, das aber auch durch alle anderen günstigen Momente ausser der Sonne gehoben wird.

Aehnliche Heilfaktoren haben wir aber auch in unseren Mittelgebirgen. Wir haben in denselben für die in Frage kommenden therapeutischen Zwecke ganz ausgezeichnete Punkte; nur sind wir nicht gewohnt, mit ihnen zu rechnen. Und doch sollten sie nicht ausser acht gelassen werden; denn wenn z. B. die Krankenhausbehandlung von Tuberkulosen 5 Jahre dauert, in Leysin nur 1½ Jahre, dann kann man es schon als grossen Fortschritt bezeichnen, wenn bei uns im Mittelgebirge, wie zu erwarten ist, die Heilung in etwa 2 Jahren herbeigeführt würde. Es ist dies ein Ziel, das mit viel geringeren Kosten, als sie mit einem Aufenthalt im Hochgebirge verknüpft sind, zu erreichen ist.

Aber nicht nur die chirurgischen, sondern vor allem auch die Fälle von latenter Tuberkulose werden durch die besseren Ernährungsverhältnisse, durch Luft- und Lichteinflüsse im Mittelgebirge gebessert. Gerade bei den latent tuberkulösen Kindern muss durch den Aufenthalt im Mittelgebirge vieles zu erreichen sein. Es kommt nämlich gar nicht so sehr auf die sogen. Paradefälle an, welche ausgeheilt sind; sie werden in den meisten Fällen doch nicht vollwertige Menschen. Aber die Kinder, welche sich noch nicht in einem vorgeschrittenen Stadium der Tuberkulose befinden, können wir zu wirklich brauchbaren Menschen machen. Dazu sind unsere Mittelgebirge bisher leider noch nicht in ausreichendem Masse benutzt. Es kann dies aber in relativ kurzer Zeit möglich gemacht werden. Auch die Schweiz hatte z. B. im Jahre 1907 überhaupt nur 2 Lichtbäder für Gesunde im Hochgebirge.

Die Aerzte und Aerzteorganisationen müssen im Interesse der kränklichen und noch erziehbaren Jugend unsere Mittelgebirge mehr heranziehen. Erreichen wir nicht alles, was im Hochgebirge erreicht wird, so werden wir doch immerhin vieles erreichen, wenn wir nur die Heilfaktoren des Mittelgebirges wirklich ausnutzen.

Herr Rietschel: Das wissenschaftlich Interessante an der Heliotherapie ist die Frage, in welcher Weise die Sonne zur Heilung der Tuberkulose führt. Dass allein die bakzerizide Kraft der Sonne in Frage kommt, glaubt er nicht. Es müssen in der Beziehung weitere Beobachtungen angestellt werden. Im vorigen Sommer hat sein Assistent, Dr. Aschenheim, Beobachtungen gemacht über den Einfluss der Sonnenstrahlen auf junge Kinder. Dieselben sind viel empfindlicher und auf Reaktionen viel besser zu beobachten als Erwachsene. Die Versuche wurden im Waldheim angestellt. Es ergab sich, dass der Lymphozytengehalt des Blutes steigt und zwar nicht nur absolut, sondern auch prozentualiter. Es reagieren nicht alle Kinder in derselben Weise. Vielleicht hat also die Lymphozytose einen Einfluss auf die Heilung der Tuberkulose. Man kann sich vorstellen, dass durch die Lymphozyten Stoffe entstehen, welche in gewissem Masse Antistoffe gegen Tuberkulose sind. Fisteln, welche bestrahlt werden, fangen plötzlich an unter dem Sonnenlicht zu sezernieren. Das spricht dafür, dass Lymphozyten auswandern und durch deren Produkte Heilung erfolgt. Oertliche Bestrahlung zeitigt bei Tuberkulose wenig Erfolg, worauf König in Marburg hingewiesen hat; nur Allgemeinbestrahlung ist wirksam. Es muss also auch die Allgemeinwirkung der Höhensonne in Betracht gezogen werden. Auch auf die Rachitis hat die Sonne übrigens einen günstigen Einfluss.

Herr Thiersch: Die Kollegen, welche in den 80 er Jahren als klinische Semester in Leipzig waren, werden sich der chirurgischen Kinderstation erinnern, die unter der Leitung seines Vaters stand. Letzterer hatte eine sogen. Luftbude errichtet, in welcher er die tuberkulösen Kinder unter möglichst günstige Licht- und Luftbedingungen setzen wollte. Hier behandelte er leichte, mittelschwere, schwere und schwerste Fälle möglichst konservativ. Er wies öfter darauf hin, dass Volkmann in dem benachbarten Halle solche Fälle zum Teil mit ausgedehnter Resektion oder Amputation operiere. Er selbst aber halte sich zurück und wolle sehen, wie weit er damit komme. Er handelte also damals schon nach den jetzigen modernen Prinzipien.

Redner kann Herrn Flügge nur beistimmen, der die Lichttherapie nur als Adjuvans bezeichnet. Auch seinem Vorschlage, in unseren Gegenden geeignete Sanatorien zu berichten, stimmt er zu.

Herr Panse: Als die Sonnentherapie aufkam, wurde sie auch für die Kehlkopftuberkulose empfohlen. Die Bestrahlung durch den Spiegel wird nicht mehr angewendet. Man hat sich überzeugt, dass mehr die allgemeine Wirkung der Strahlen in Frage komme. Er fragt daher den Vortragenden, ob in Leysin auch Fälle von Kehlkopftuberkulose behandelt worden sind.

Herr Lottermoser weist auf die Hospize an der Nord- und Ostsee hin, in welchen eine grosse Zahl chirurgischer Tuberkulosen behandelt wird. Die Erfolge sind recht bedeutend, wenn sie auch hinter denen von Leysin zurückstehen mögen. Die Ostseebäder sind nicht so wirksam wie die Nordseebäder.

Herr F. Schanz: In welcher Weise wirkt das Licht auf die lebende Zelle? Das Licht wirkt zweifellos als chemischer Reiz auf die Eiweissstoffe der Zellen, welche es absorbieren. Das Eiweiss ist photosensibel, besonders für ultraviolette Strahlen empfindlich. Dreyer und Hansen haben die koagulierende Wirkung der kurzwelligen Lichtstrahlen nachgewiesen. Chalopecky hat an den Eiweisskörpern der Augenlinse gezeigt, dass die kurzwelligen Lichtstrahlen die leichtlöslichen Eiweisskörper in schwerlösliche verwandeln. Wir müssen annehmen, dass dieser chemische Reiz auf den Eiweisskörper die vitale Reaktion in der Zelle auslöst.

Herr Conradi: Es ist die Frage angeschnitten worden, in welcher Weise die Wirkung der Sonnenstrahlen zu erklären ist. Er selbst glaubt, dass sie auf einer desinfizierenden Kraft beruht. Er weist ferner darauf hin, dass es gelingt, durch fluoreszierende Stoffe die Wirkung der Lichtstrahlen zu erhöhen. Mit Prof. Arnsperger hat er Versuche gemacht, dasselbe Resultat mit Röntgenstrahlen bei Tumormäusen, denen Eosin eingespritzt war, zu erreichen. Ein Erfolg wurde nicht erzielt. Er regt aber an, ähnliche Versuche mit Anwendung von Eosin in der Heliotherapie anzustellen.

Frl. Liefmann (a. G.): Im Mittelgebirge wird jetzt schon für Sanatorien, welche die Heliotherapie pflegen, gesorgt, z. B. in Wald am Bodensee u. a. m. Wenn Rollier jetzt nicht mehr so viel operiert wie vor 4 Jahren, so liegt das daran, dass er jetzt besser situierte Patienten bekommt, die in besserem Zustande in seine Behandlung treten. Bei der Wirkung des Aufenthalts im Hochgebirge ist nicht allein die Sonnenstrahlung, sondern auch die austrocknende Wirkung der Höhenluft in Rechnung zu stellen.

Herr Mehnert: Es ist die Frage gestellt worden, wie es sich mit der Tuberkulose in tropischen Gegenden besonders bei den Eingeborenen verhalte. Ich habe die Südküste von Ostasien bis Japan bereist und mich über 1 Jahr in Südchina und Britisch Indien, besonders in Singapur, Bangkok und Hongkong aufgehalten. Von vielen hundert chinesischen Auswanderern, die ich untersucht habe, fand ich einen erheblichen Prozentsatz tuberkulös. Oft erkrankten auch die Rikshawkulis an Tuberkulose. Diese Leute mussten im glühenden Sonnenbrand täglich die Arbeit eines Droschkenpferdes ausüben. Mit nur einer Art Badehose bekleidet nahm ihre Hautfarbe bald einen schwarzbraunen Ton an. Trotzdem nur muskulöse Leute zu diesem Dienste brauchbar waren, erlagen sie oft der Tuberkulose. Im ganzen scheint dort die senkrechte Sonne die Krankheit eher zu begünstigen; natürlich sprechen da noch klimatische und besonders sozialhygienische Verhältnisse stark mit. Das Klima des bergigen Binnenlandes und auch schon von Südjapan ist besser; dauernd an der Küste wohnende Fremde müssen mindestens alle 2 Jahre nach der Heimat auf einige Monate oder ins Hochland, wenn sie nicht Schaden an der Gesundheit leiden wollen. Unbedingt würde ich einem Landsmann davon abraten, etwa Heilung seiner Tuberkulose in jenen Gegenden zu suchen, sei es zu Lande oder zu Wasser, besonders auch jeden als dienstuntauglich für dort erklären, der auch nur den Verdacht der Tuberkulose erweckt.

Herr Baron: Wir haben in unserer Gegend viel zu wenig sonnige Tage. Er hat im Kinderhospital die Sonne reichlich benutzt. Er hat in einem guten Sommer auch recht günstige Resultate gehabt, die folgenden Sommer waren aber zur Heliotherapie nicht geeignet. Die besseren Resultate an der See werden durch die bessere Sonnenbestrahlung erzielt. Im Mittelgebirge wird man vielleicht ebenfalls bessere Resultate erreichen können.

Herr Leibkind entgegnet Herrn Conradi, dass an der Neisserschen Klinik die Tappeinerschen Sensibilisierungsversuche klinisch erprobt worden sind, indem auf Lupushäute Eosin, Methylenblau u. a. Anilinfarbstoffe aufgepinselt und alsdann dieselben Röntgenstrahlen und Finsenlicht ausgesetzt wurden. Die Erfolge waren aber nicht besser als ohne Sensibilisierung.

Herr Rostoski bemerkt, dass er in Leysin durchaus den Eindruck gehabt habe, dass Rollier in erster Linie Klimatotherapeut und erst in zweiter Linie Chirurg ist. Auch der konser-

vativste Chirurg wird noch mehr Abszesse spalten und noch mehr Immobilisieren als Rollier.

Herr Flachs (Schlusswort): Der Redner dankte für das lebhafte Interesse und die schätzenswerten Anregungen, die die Diskussion gebracht hatte. So weit er unterrichtet ist, so ist Kehlkopftuberkulose von Rollier nicht behandelt worden. Herr Flachs betonte vor allem, dass trotz der geringen Zeitdauer des Sonnenscheins in der Ebene und ihrer geringen Intensität die Heliotherapie auch bei uns Beachtung und eine tatkräftige Unterstützung verdient und durch Schaffung von entsprechenden Gelegenheiten auch finden möge.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Mai 1914.

Herr **Stamm** zeigt einen Fall von **kindlicher multipler Sklerose.** Jetzt 12 jähriger Knabe, 1912, 6 Wochen nach Revakzination, plötzlich einseitig erblindet, retrobulbäre Neuritis. Nach Abheilung derselben trat Schwäche und Zittern der Beine auf. Mai 1913 war das ausgesprochene Bild der multiplen Sklerose zu konstatieren: spastisch-ataktische Störungen, Sprachstörung, Intentionstremor, Steigerung der Sehnen-, Abschwächung der Hautreflexe. Aber auch **reflektorische Pupillenstarre.** Da diese bei multipler Sklerose beschrieben ist, und der Wassermann negativ war, wird die Diagnose „multiple Sklerose" gestellt. Nach Fibrolysininjektionen weitgehende Remission.

b) Ferner zeigt St. einen Säugling, bei dem sich in einem **Kephalhämatom** — von dem abgehobenen Periost ausgehend — eine Knochenplatte gebildet hatte (Röntgenbild).

Herr **Weissbrem** stellt einen Mann vor, bei dem sich nach unbehandelter Humerusfraktur ein völlig **neues Ellbogengelenk,** und zwar sowohl zwischen Humerus und Ulna als auch zwischen Ulna und Radius gebildet hatte. Es besteht völlig ausgiebige Beweglichkeit und keine Einschränkung der Arbeitsfähigkeit.

Herr **Stargardt** zeigt Präparate von sog. **„Einschlusskonjunktivitis".** Nur 40 Proz. der Fälle von Blennorrhoea neonatorum sind durch Gonokokken bedingt, mindestens 40 Proz. sind völlig bakterienfrei. In solchen Fällen hat St. schon 1908 epitheliale Einschlüsse gefunden, die den Trachomkörpern sehr ähnlich sehen und in die Klasse der Chlamydozoen gehören. Sie werden jetzt wohl allgemein als die Erreger dieser Konjunktivitisform betrachtet. Es handelt sich um ein filtrierbares Vivus; bei einem Pavian gelang es St. nach 10 tägiger Inkubation eine typische Einschlusskonjunktivitis durch Impfung hervorzurufen.

Herr **Hirschstein** weist an der Hand von Kurven, die die **Ausscheidung der verschiedenen Harnbestandteile** veranschaulichen, auf die grosse Variabilität der ausgeschiedenen Mengen hin. Bei einigen Fällen kommt es zeitweilig zu einer ausgesprochenen Hemmung der Nierenfunktion, die sich auf alle Stoffe bezieht. Solche Hemungen sind auf eine Stufe mit der Obstipation zu stellen und für die Pathologie der Nierenerkrankungen sehr bedeutsam. Vortr. erörtert diese Verhältnisse an einem Fall von Hypothyreoidismus, mit und ohne Schilddrüsenzufuhr, einem Diabetesfall und einem Nervösen mit abnorm grosser Harnsäureausfuhr.

Herr **E. Fraenkel** zeigt ein von einem Ziegenbock stammendes **Herzpräparat.** Bei dem Bock war 3 Wochen vor dem Tode gelegentlich einer subkutanen Injektion eine Kanüle abgebrochen und unter der Haut verschwunden. Der Bock blieb zunächst völlig gesund und wurde dann plötzlich tot aufgefunden. Man fand, dass die Nadel in das Herz eingedrungen war und so zu einer tödlichen Blutung mit Herztamponade geführt hatte. Aehnliche Vorkommnisse sind bei Tieren nicht ganz selten. Fr. zeigt entsprechende Präparate vom Schwein und vom Rind, ausserdem Bilder eines menschlichen Herzens aus der Sammlung Marchands, bei dem der Befund einer Nadel im Herzen einen zufälligen Nebenbefund bildete. Bei Tieren werden solche Fremdkörper wohl meist mit der Nahrung aufgenommen und dringen vom Oesophagus aus ein.

Herr **Leschke** demonstriert Präparate, die histochemisch die **Ausscheidungsverhältnisse der Salze in der Niere** illustrieren. Die früheren Versuche, den Ausscheidungsort der Farbstoffe zu untersuchen, lassen auf die Verhältnisse bei normalen Harnbestandteilen keine Schlüsse zu. L. hat daher die einzelnen Harnsalze auf mikrochemischem Wege untersucht, indem er z. B. zum Nachweis des NaCl frische Nierenschnitte sofort in salpetersaures Silbernitrat (saure Lösung!) brachte und mit Hydrochinon reduzierte. Entsprechende Verfahren arbeitete er für die Darstellung des Harnstoffes, der Purine, der Phosphate etc. aus. Es liess sich auf diese Weise nachweisen, dass alle diese Salze — ebenso einige körperfremde, wie JK, JNa, Ferrozyan — ausschliesslich in den gewundenen und geraden Harnkanälchen ausgeschieden werden; in den Glomerulis konnten sie nie angetroffen werden. Dass es sich wirklich um eine Ausscheidung, nicht etwa nur um die der Zelle selbst zukommenden Salze handelt, wird durch folgende Tatsachen bewiesen: 1. die Organe, die diese Salze nur in physiologischer Konzentration enthalten, geben diese Ausfällungsreaktion nie, ebensowenig 2. die Niere, nachdem sie ausgewaschen ist, 3. geben Zellen anderer Organe, die mit Ausscheidung zu tun haben, z. B. die Magensaftdrüsen, entsprechende Reaktionen, 4. zeigen die Nieren hungernder und daher wenig Harnstoff ausscheidender Tiere geringe Harnstoffniederschläge in den Tubulis; injiziert man jetzt bestimmte Stoffe, so lässt sich ganz parallel gehend eine steigende Menge derselben mikrochemisch nachweisen. Zur Frage, ob eine Rückresorption stattfindet, äussert sich L. dahin, dass die Möglichkeit zuzugeben ist, dass ihr aber schwerlich physiologischerweise eine bedeutende Rolle zukommen dürfte.

Diskussion zu den Vorträgen der Herren **Fahr** und **Lippmann: Ueber Morbus Brightii.**

Herr Simmonds stimmt der Fahrschen Einteilung im allgemeinen zu. Wenn Fahr nur eine herdförmige interstitielle Nephritis kennt, so hat S. doch auch sicher diffuse Formen gesehen. Bei der Scharlachnephritis muss man Früh- und Spätfälle unterscheiden. Erstere dürften auf die Streptokokkensekundärinfektion zurückzuführen sein, letztere, bei denen Streptokokken sich fast nie im Blute finden, auf den Scharlacherreger selbst. Diese Spätfälle sind meist Glomerulonephritiden; solche werden allerdings auch gerade durch Streptokokken hervorgerufen.

Herr Schottmüller betont zunächst, dass die neuen Funktionsprüfungen keineswegs die alten chemischen und mikroskopischen Methoden überflüssig machen. Sch. hat in seinen Fällen sehr häufig gleichzeitig eine Hemmung der JK- und der Milchzuckerausscheidung gesehen, nur sehr selten allein eine solche des JK. Nachteile der Milchzuckerprobe hat Sch. nicht gesehen, ausser gelegentlichen, aber vermeidbaren Fieberattacken. Sehr bedeutend ist der Vorteil der Funktionsprüfungen für die Therapie, insbesondere soll man den Patienten, die NaCl normal ausscheiden, die quälende salzfreie Diät ersparen.

Herr E. Fraenkel hält ebenfalls die Fahrsche Einteilung für brauchbar; nur in einigen Punkten weichen seine Ansichten von denen Fahrs ab, insbesondere darin, dass er den Begriff der parenchymatösen Nephritis, der dem der degenerativen Entzündung in anderen Organen entspricht, aufrecht zu erhalten wünscht und den Ausdruck „Nephrose", der überdies schon für andere Dinge belegt ist, für unglücklich hält. Bei der Pneumonieniere, die im allgemeinen Fahrs Nephrosen zugehört, finden sich nebenbei aber auch exsudative Veränderungen in den Kapselräumen. Bei der Choleraniere, von der man oft ein sehr frühes Stadium zu sehen Gelegenheit hat, befinden sich die Zellen sämtlich in einem Zustand der Schwellung, ein Befund, bei dem Fahr den Begriff der Entzündung noch zulassen will. Man weiss aber nicht, ob in den Fällen von „Nephrose" nicht auch ein solches Schwellungsstadium vorausgegangen ist. Fr. geht dann auf Löhleins embolische Herdnephritis ein und betont, dass es sich hier prinzipiell um ins Gebiet der metastatischen Nierenerkrankungen gehörende Prozesse handelt, bei denen es nur — der Eigenart des Erregers, sc. des Streptococcus mitis, entsprechend — nicht zur Eiterung kommt. Ueber die Aetiologie der Scharlachnephritis will Fr. kein bestimmtes Urteil abgeben. Zu den Mitteilungen von Leschke äussert Fr. seinen Zweifel, ob hier wirklich Ausscheidung und nicht vielleicht nur Speicherung vorliegt.

Herr Brauer demonstriert an der Hand einiger Fälle die Schwierigkeit, pathologisches und klinisches Bild in Einklang zu bringen. Die Symptome sind oft auch in sich widerspruchsvoll. So z. B. war bei einem 7 jährigen Jungen stets Blut im Urin bei ungestörter JK- und Milchzuckerausscheidung. In einem Fall von chronischer Urämie waren JK- und Milchzuckerausscheidung stark gehemmt, trotzdem der Rest-N fast normal. Den neuen Untersuchungsmethoden, so wichtig sie sind, haften noch beträchtliche Mängel an.

Herr Leschke: Wenn bei hungernden Tieren Salze intravenös injiziert werden, so ist nach beendeter Ausscheidung auch in den Epithelien kein Salzniederschlag mehr zu erzielen. Es handelt sich also nicht um Speicherung.

Herr Knaack: Volhard hat betont, dass zur Funktionsdiagnostik nicht alle Prüfungen nötig sind. Es genügt der Wasser- resp. Konzentrationsversuch und die Rest-N-Bestimmung. Kn. geht dann noch einmal auf die Symptomatologie der einzelnen Formen ein.

Herr Fahr (Schlusswort): Die diffuse interstitielle Nephritis entsteht wohl stets durch Konfluenz kleiner Herde, gehört also pathogenetisch zur herdförmigen.

Herr Lippmann: Schlusswort.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Mai 1914.

Tagesordnung:

Schluss der Diskussion über den Vortrag des Herrn **Eugen Joseph: Die Darstellung des Nierenbeckens und der Nierenkelche im Röntgenbild mittels Kollargolfüllung (Pyelographie) und ihre chirurgische Bedeutung.**

Herr Mosenthal schätzt die Gefahren der Pyelographie nicht sehr hoch ein. Zur Steindiagnose ist Kollargol oft nicht zu gebrauchen, da es meist die Steine verdeckt. Unter 2000 Fällen der Israelschen Privatklinik wurde in 3 Jahren 37 mal die Pyelographie angewandt.

Herr Roth: Die Methode hat ihre grossen Gefahren. Rehn musste z. B. eine Niere wegen schwerer Kollargolinfarkte exstirpieren; bei einem Hunde hatte Vortr. selbst eine Nierenruptur ge-



sehen. Er verringert die Gefahren durch Messung der eingelassenen Flüssigkeit.

Vor Anstellung der Pyelographie müssen alle anderen Methoden angewandt werden, besonders der doppelseitige Ureterenkatheterismus.

Herr Wossidlo jun. hat schon früher bei der Pyelographie vor der Anwendung zu grosser Dosen gewarnt. Das Kollargol setzt seine Schädigungen am relativ gesunden Gewebe.

Herr Westenhoeffer betont, dass der Chirurg bei vorhandenem doppelten Nierenbecken ein Interesse daran hat, festzustellen, welches Nierenbecken erkrankt ist, um nur einen Teil der Niere ev. zu resezieren. Auf Grund dieser Erwägungen hat Herr Rumpel in 2 Fällen partiell die Niere reseziert.

Herr Israel bestreitet die Anwendungsmöglichkeit der von Westenhoeffer vorgeschlagenen Methode, da hier für die Pyelographie die gleichen Schwierigkeiten bestehen, wie für den Ureterenkatheterismus. Er hat übrigens schon seit Jahren partielle Nierenresektionen vorgenommen.

Herr Joseph (Schlusswort): Alle grossen Nierenkliniken (Zuckerkandl, Mayo, Albarran u. a.) verwenden die Pyelographie in Tausenden von Fällen ohne alle Schädigungen. Wenn Herr Rosenstein, der Schädigungen gesehen hat, behauptet, die richtige Technik angewandt zu haben, so zeigt dies, dass diese Behauptung nicht zutreffen kann.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **F. Karewski: Erfahrungen über die Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit dem Heilmittel F. F. Friedmann.** (Mit Demonstrationen von Kranken.)

Herr Steinitz (Berl. Univ.-Poliklinik) hat die Patienten genau nach Friedmanns Angaben behandelt. In 20 Fällen ist keine Besserung gesehen worden; die Möglichkeit von Schädigungen ist nicht ausgeschlossen. 4 Fälle mit günstiger Prognose sind günstig verlaufen.

Wo eine Einschmelzung von Lungengewebe vorhanden war bei Beginn der Behandlung, ist niemals eine Besserung beobachtet worden. Tuberkelbazillen verschwanden niemals aus dem Sputum. Die sehr heftigen Fieberreaktionen nach den intravenösen Injektionen gingen in seinen Fällen ohne Schädigungen vorbei. In einem Falle sah er eine tuberkulöse Mastitis 3 Monate nach einer Friedmann-Injektion, was bei der sonstigen Seltenheit der Affektionen zu denken gibt.

Herr Brühann-Osterburg (a. G.) hat 48 innere und 7 chirurgische Tuberkulosen behandelt und eine Einwirkung im besten Sinne beobachtet. Er hat noch nie durch ein Mittel eine ähnliche Beeinflussung einer Erkrankung gesehen und man kann bei grösster Skepsis nicht an dem Mittel vorübergehen. Nach der Simultaninjektion soll man mehrere Monate mit weiteren Injektionen warten. Er demonstriert eine Karies der Lendenwirbelsäule; die Patientin war 3 Wochen nach der Injektion wesentlich gebessert und ist jetzt geheilt. Einen zweiten Fall multipler Fisteln, bei dem er entgegen Friedmanns Indikationen den therapeutischen Abszess wegen hohen Fiebers spaltete, ist günstig verlaufen, ebenso ein dritter Fall von Kniegelenkstuberkulose. Bei der Lungentuberkulose hat er günstige Resultate gesehen, aber doch nicht so günstige, wie bei der chirurgischen.

Herr Isaak: Die Wirkung des Friedmannschen Mittels auf die Hauttuberkulose ist von besonderer Bedeutung für seine Beurteilung. Von ihm wurden 6 Fälle von Lupus und 3 Tuberculosis verrucosa cutis mit dem Friedmannschen Mittel behandelt. Es kam zu sofortigen starken Reaktionen auf der Haut, aber nicht wie beim Kochschen Mitel zu exsudativen, sondern zu psoriatiformen. Nach Verschwinden der Knötchen kommt es zu einem Stillstand, nach einigen Wochen zu einem erneuten Abschuppen. Zu einem Urteil über den Heilwert reicht die Beobachtungszeit nicht aus.

Herr Möller hat schon vor 12 Jahren Heil- und Schutzversuche mit Kaltblüterbazillen angestellt: sie waren bei Tieren ausser Meerschweinchen recht günstig. Die Injektion der Friedmannbazillen hält er für nicht ungefährlich, die Behandlung von Säuglingen für sehr verantwortungsvoll. Es liegt im Friedmannschen Mittel eine gewisse Immunisierungskraft, doch ist dieses Resultat mit jedem säurefesten Bazillus zu erhalten. Der Friedmannbazillus ist nur eine Vermehrung der zahlreichen säurefesten Bazillen; er nennt ihn Bacillus communis Friedmanni.

Verein für innere Medizin und Kinderkeilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Mai 1914.

Demonstration vor der Tagesordnung:

Herr **Citron** demonstriert die **Abelinsche Salvarsanreaktion der Lumbalflüssigkeit.**

Tagesordnung:

Herr **Katzenstein: Ueber Funktionsprüfung des Herzens.**

Die Methode K.s beruht auf der Feststellung der Reaktion des Herzens auf Vermehrung der arteriellen Widerstände (Schapiro, Katzenstein). Nach Unterbindung der Bauchaorta steigt der Blutdruck so lange, bis sich ein Kollateralkreislauf ausgebildet hat. Diese Blutdrucksteigerung ist keine Vasomotorenwirkung, da man auch nach Rückenmarksdurchtrennung nach Abklemmung der Aorta gleichfalls eine Blutdrucksteigerung antrifft. Bei Tieren tritt eine Hypertrophie des linken Ventrikels auf. Bleibt die Blutdrucksteigerung nach Aortaunterbindung aus, so steigt die Pulsfrequenz, dann sterben die Tiere und das Herz ist dann dilatiert. Die Methode besteht nun darin, dass man beim Menschen Pulszahl und Blutdruck bestimmt und nach Kompression beider Kruralarterien Pulszahl und Blutdruck erneut feststellt. Bei Suffizienz des Herzens sinkt die Pulszahl und steigt der Blutdruck. Bei leichter Insuffizienz tritt keine Veränderung ein, bei starker Insuffizienz steigt die Pulszahl und sinkt der Blutdruck. Bei nervösen Patienten kann das Verfahren im Stiche lassen.

Trotz mancher Einwände hat sich diese Methode sehr bewährt.

Ergibt die Methode ein insuffizientes Herz, so soll man in allen nicht dringenden Fällen die interne Behandlung versuchen, in dringenden Fällen Lokalanästhesie anwenden.

Diskussion: Herr Plehn: Die meisten Kollapse beruhen auf Vasomotorenparalyse. Wie ist festzustellen, ob ein ungünstiger Ausfall der Funktionsprüfung auf schlechtem Herzen oder Vasomotoreninsuffizienz beruht?

Herr Rehfisch: Die Methode prüft nur nach einer Richtung hin die Herzfunktion. Sinken des Blutdruckes nach Kruralkompression spricht zwar immer für ein insuffiziertes Herz, aber steigender Blutdruck ist nicht immer Zeichen einer guten Funktion. Bei suffizientem Herz wird bei steigendem Blutdruck der zweite Aortenton höher als der zweite Pulmonalton, ein Stärkerwerden des zweiten Pulmonaltones bedeutet hier Insuffizienz. Auch diese Methode sagt nichts über den Zustand des rechten Ventrikels, dessen Funktion gerade bei der Narkose von Bedeutung ist.

Ferner Herr Westenhöfer und F. Hirschfeld: Detaillierte Ausführungen.

Herr Katzenstein: Schlusswort. W.-E.

In dem Referat über den Vortrag des Herrn Plehn in Nr. 19, S. 1091 ist ein sinnstörender Druckfehler stehen geblieben. Herr P. hat gesagt, dass in 4 Fällen länger dauernder kompletter Anurie sich die reichliche Sekretion normalen Harns spontan eingestellt habe und dass man deshalb zu so verzweifelten Mitteln, wie Nierenspaltung und Dekapsulation, **nicht** zu greifen brauche, zumal bis jetzt alle so Operierten gestorben seien.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Mai 1914.

Herr **Klapp** berichtete über seine **kriegschirurgischen Erfahrungen aus dem zweiten Balkankriege,** die er im Lazarett in Belgrad gesammelt hat. Wieder konnte man feststellen, welche erstaunlichen körperlichen Leistungen selbst sehr schwer verwundete Soldaten noch vollbringen konnten. Doch muss man in der Behandlung möglichst konservativ verfahren, denn chirurgische Eingriffe namentlich mit grösserem Blutverlust werden von den meist überanstrengten und körperlich sehr heruntergekommenen Leuten schlecht vertragen. Zu lange darf man natürlich nicht abwarten, so hätten sich z. B. bei Bauchschüssen, die doch sonst für die konservative Behandlung sehr geeignet sind, mehrfach in äusserst schleichender Weise Douglasabszesse entwickelt. 99 Proz. der Schusskanäle waren mehr oder weniger infiziert, in den meisten Fällen schien die Sekundärinfektion die grössere Rolle zu spielen. Bei Splitterschüssen der grossen Röhrenknochen beschränkte K. sich auf mässige Schnitte, er sah gute Resultate dabei, wenn gestaut wurde und die Wunden mit Terpentinöl behandelt wurden. Die Extension der Frakturen hat sich gut bewährt, die Konsolidation erfolgte immer sehr rasch. Bei Gipsverbänden kam es öfters zu starken Verkürzungen. Mit der Exstirpation der Aneurysmen muss man sehr vorsichtig sein, man kann nicht mit voller Sicherheit entscheiden, ob der periphere Gliedabschnitt lebensfähig ist. Die von Coenen und v. Frisch angegebenen Kollateralzeichen — Blutung aus dem peripheren Arterienlumen resp. Blutung aus den Venen peripher vom abgeklemmten Aneurysmensack — scheinen nicht ganz zuverlässig. Man müsste mindestens verlangen, dass es unter Pulsation blutet. Es ist auch zu bedenken, dass der tätige Muskel sehr viel mehr Blut braucht als der ruhende. Herr K. sah Soldaten, denen im ersten Feldzug Aneurysmen exstirpiert waren. Gangrän der Extremität war nicht eingetreten, aber bei ganz geringer funktioneller Inanspruchnahme des Gliedes traten Ischämie und unerträgliche Schmerzen auf. Wenn irgend möglich soll man die Gefässnaht vornehmen. Die Aneurysmoraphie nach Makkas — Abtragung eines Teiles des Sackes und Verschluss des Restes durch Raffnähte — hat K. einmal ausgeführt erfolglos, vielleicht war der Fall dafür nicht geeignet. Vortr. zeigt dann eine Reihe von Diapositiven, unter anderem eine hochgradige Gasphlegmone am Bein. Der betreffende Patient hatte einen geringfügigen Hackenschuss erhalten und war wochenlang im Felde mit starken Aetzmitteln behandelt, bis sich die Phlegmone entwickelte. Er wurde sterbend in das Lazarett eingeliefert.

Herr **Ruge**-Frankfurt a. O. sprach über **Darmausschaltung bei schwerer Obstipation.** Im Laufe der letzten Jahre ist man wieder



holt dazu geschritten, in Fällen schwerster Obstipation, die nicht durch organische Stenosen bedingt waren, das ganze Kolon auszuschalten, indem man das untere Ileumende in die Flexura sigmoidea einpflanzte. Der Erfolg dieser Operation war oft dadurch beeinträchtigt, dass sich das Kolon vom Rektum und der Flexura sigmoidea aus durch Rückstauung mit Kot füllte, was zu erheblichen Beschwerden führte, so dass manchmal sogar die spätere Exstirpation des ganzen Dickdarms nötig wurde. Um diese Rückstauung unmöglich zu machen, schnürte Vortr. oberhalb der Anastomose einen Faszienstreifen um die Flexur, wodurch er sie so verengerte, dass die Sekrete des Darms von oben her noch abfliessen konnten, dass dagegen ein Uebertritt von Kotmassen von unten her verhindert wurde. Dies Verfahren bewährte sich in 2 Fällen, die 1 Jahr resp. 3 Monate zurückliegen. Von seiten des ausgeschalteten Darmabschnittes traten quälende Erscheinungen bisher nicht auf.

In der Diskussion lehnte Herr Sonnenburg die totale Dickdarmausschaltung bei der Behandlung der Obstipation ab, weil man Dauererfolge damit nicht erzielen kann. Auch die amerikanischen Chirurgen, die diese Operation früher häufig ausführten, sind davon abgekommen, wie er auf dem amerikanischen Chirurgenkongress gesehen hat.

Auch Herr Körte verspricht sich von der Operation nichts. Er hat bei Dickdarmausschaltungen, die er aus anderer Ursache vornahm, oberhalb der Anastomose Faltennähte angelegt, um die Rückstauung zu verhüten, der Erfolg war nicht bleibend.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 8. Mai 1914.

W. Lier zeigt aus der Abteilung Ehrmann mehrere Fälle: 1. einen Knaben mit **multiplen Nävis**, 2. eine Frau mit **Darrierscher Krankheit** und 3. einen Mann mit **Mycosis fungoides universalis**, der durch Röntgenbehandlung bereits wesentlich gebessert wurde.

F. Neumann stellt aus der Klinik Chiari eine Frau vor, deren **Aphonie durch Paraffininjektionen in den Kehlkopf beseitigt** wurde. Sie wurde nach Intubation wegen Diphtheritis vor 21 Jahren ganz aphonisch, hatte an Stelle des linken Stimm- und Taschenbandes eine flache Narbe, daher die linke Kehlkopfhälfte bei der Phonation starr blieb. Auf endolaryngealem Wege wurden in die linke Kehlkopfhälfte 5 Paraffininjektionen gemacht, wodurch ein Wulst entstand, der beim Phonieren einen Verschluss im Kehlkopfe zustande kommen lässt. Die Frau spricht wohl noch heiser, aber mit gut vernehmlicher Stimme.

H. Marschik demonstriert aus derselben laryngologischen Klinik einen Fall von **plastischer Deckung eines Stirndefektes durch Implantation von Rippenknorpel.** Der Stirndefekt war nach Radikaloperation einer doppelseitigen, schweren, gangränösen Stirnhöhlenentzündung und Mitbeteiligung der übrigen Nebenhöhlen zurückgeblieben. Anderthalb Jahre später erst begann man mit der Ausfüllung des grossen Defektes und benützte dazu ein aus dem rechten Rippenbogen entnommenes, entsprechend adaptiertes Knorpelstück. Seither ist wieder fast ein Jahr vergangen, der Defekt ist bis auf eine ganz kleine Stelle gut ausgefüllt. Der Vortr. erwähnt die anderen Methoden der Deckung ähnlicher Defekte und hebt die Vorteile der Verpflanzung von Rippenknorpel derselben Person hervor.

M. Weiss: Beitrag zur Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose.

Der Vortr. beobachtete, dass Fälle von initialer Lungentuberkulose, bei welchen die Pirquetsche Kutanreaktion ein negatives Resultat gegeben hatte, sodann, wenn sie gleichwohl mit Tuberkulomuzin injiziert wurden, zuweilen eine lebhafte Stichreaktion aufwiesen und dass sodann, bei Wiederholung der Pirquetschen Kutanreaktion, ein positives Resultat erhalten wurde. Er untersucht seither auf Tuberkulose verdächtige Fälle stets in der Weise, dass er bei negativem Ausfall der Kutanprobe eine Injektion oder mehrere Injektionen von Tuberkulomuzin (2—4 mg) macht und eine tuberkulöse Affektion nur dann ausschliesst, wenn die sodann ausgeführte Kutanreaktion abermals negativ ausfällt. Diese kombinierte diagnostische Methode lässt in schweren, prognostisch ungünstigen Tuberkuloseformen im Stiche, doch ist in solchen Fällen die Diagnose fast immer anderweitig zu stellen. Die Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulomuzin hält der Vortr. überhaupt für eine sehr geeignete, um den kranken Organismus umzustimmen, ihn zu sensibilisieren. Wird der früher negative Pirquet nach der Behandlung mit Tuberkulomuzin positiv, so kann man die Prognose günstiger stellen, da mit dem Positivwerden des Pirquet erfahrungsgemäss die subjektiven Beschwerden des Kranken zurückgehen und der objektive Befund ein besserer wird. Bleibt ein Fall trotz versuchter Sensibilisierung durch einige Tuberkulomuzininjektionen anergisch, dann ist die Prognose ungünstig zu stellen, die denn auch der schlechte Verlauf rechtfertigt.

Viktor Hecht: Mitteilung über einen neuen Reflex, den sog. Vibrationsreflex, und seine klinische Bedeutung.

Setzt man die Pelotte eines Vibrationsapparates in der Gegend des Trigonum caroticum (Kehlkopfhöhe) unter mässigem Druck und mittlerer Vibrationsfrequenz auf, so erfolgt bei gesunden Menschen nach 10—20 Sekunden ein Würg- und Schluckakt, dem subjektiv ein Fremdkörpergefühl im Schlund vorausgeht. Am besten eignen sich zur Auslösung dieses Reflexes die durch Elektromotoren betriebenen Vibrationsapparate mit 200—300 Erschütterungen per Minute. Nachdem das Auftreten und der zeitliche Verlauf dieses Reflexes bei 50 gesunden Menschen festgestellt war, wurden in gleicher Weise kranke Personen untersucht und hiebei entweder eine pathologische Steigerung oder die Aufhebung des besagten Reflexes konstatiert. Eine Steigerung des Vibrationsreflexes (sofortiges Entstehen des Schluckaktes nach Ansetzen der Pelotte, heftige Würgbewegung und Brechneigung) beobachtete der Vortr. bei funktionellen Uebererregbarkeitsneurosen, bei gewissen organischen Erkrankungen, wie Tabes im ataktischen Stadium, bei Chorea, schweren Basedowfällen etc., sodann bei chronischer Alkoholintoxikation. Eine Aufhebung des Vibrationsreflexes (kein Schluckakt auch nach 40—60 Sekunden langer Vibration oder mehr weniger starke Herabsetzung desselben) fand der Vortr. bei der Hysterie und hysterieähnlichen Neurosen, besonders mit hypochondrischer Verstimmung der Männer etc., sodann (eine Aufhebung des Reflexes) bei gewissen organischen Nervenerkrankungen, Hemiplegie u. a. Der Vortr. bespricht noch die experimentelle Steigerung oder Aufhebung des Reflexes durch Verabreichung von Senega, Ipekakuanha, Pilokarpin resp. von Atropin, Brom, Morphium etc., er beschreibt, auf welchen Nervenwegen der Reflex ausgelöst wird und hebt den Wert dieser Untersuchung für die klinische Diagnostik, insbesondere der Hysterie, hervor.

E. G. Oser demonstriert aus der Klinik v. Eiselsberg 2 Kranke, bei welchen die **Gefässnaht** mit Erfolg ausgeführt wurde. Einmal musste die zerrissene Arteria cubitalis mittels zirkulärer Gefässnaht geschlossen, in einem anderen Falle ein klaffender Schlitz der Arteria axillaris, durch eine Stichverletzung hervorgerufen, zugenäht werden. Günstiger Erfolg in beiden Fällen.

R. Th. Schwarzwald stellt aus der chirurgischen Abteilung Zuckerkandl zwei wegen einseitiger **Nierentuberkulose nephrektomierte** Kranke vor, bei welchen nach der Operation **kompletter Wundverschluss ohne Drainage** vorgenommen wurde. Sodann zeigt Sch. eine Niere, welche neben Tuberkulose noch Pyelonephritis und Geschwulstbildung aufweist.

Oskar Beck bespricht den Fall eines 7 jähr. Mädchens, das eine **Meningitis purulenta nach eitriger Tonsillitis** bekam und daran zugrunde ging. Nach einer nicht beachteten Tonsillitis entstand — ganz symptomlos — ein retropharyngealer Abszess, der, gegen die Schädelbasis aufsteigend, eine grosse Destruktion daselbst bewirkte und schliesslich gegen die Dura hin durchbrach.

L. Arzt und W. Kerl: Ueber experimentelle Kaninchensyphilis und ihre praktische Bedeutung.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 7. Mai 1914.

Buchwald stellt aus dem St. Anna-Kinderspital ein Mädchen mit **Schrumpfniere** vor. Das Kind ist seit der Geburt kränklich, hat Masern, Varizellen und Erysipel durchgemacht. Vor einigen Monaten bekam es Kopfschmerz und magerte ab. Die Radiales sind verdickt und geschlängelt. Das niedrige spezifische Gewicht des Harns mit ¾ bis 1 Prom. Eiweiss, urämische Anfälle, eine Retinitis albuminurica sichern die Diagnose. Die Wassermannsche Reaktion ist negativ. Das Herz ist nach rechts verbreitert, der zweite Pulmonalton akzentuiert. Die Nierenaffektion ist vielleicht durch die vorangegangenen Infektionskrankheiten verursacht.

E. Nobel demonstriert einen Knaben mit **hämolytischem Ikterus.** Dieser ist vor 1 Monat aufgetreten und ist unter der eingeleiteten Behandlung zurückgegangen. Das Kind kränkelte aber fortwährend, es war apathisch und hatte Fieber. Vor einigen Tagen ist der Ikterus wieder aufgetreten. Die Schleimhäute sind sehr blass. Pulsfrequenz 160. Im Harn Urobilin und Urobilinogen nebst etwas vermehrtem Indikan. Ueber dem Herzen ein lautes systolisches Geräusch. Die Leber überragt um 4 Querfinger den Rippenbogen, die Milz ist vergrössert. Die Blutuntersuchung ergab früher 1 400 000, jetzt 800 000 Erythrozyten, 40 Proz. resp. 15 Proz. Hämoglobin, die Zahl der weissen Blutkörperchen betrug früher 206 000, jetzt 100 000. Die Hälfte der roten Blutkörperchen ist gekernt, ausserdem findet man im Blute reichlich Poikilozyten und Megaloblasten. Der Knabe ist apathisch und matt. Die Resistenz der roten Blutkörperchen ist herabgesetzt. Es wird wahrscheinlich die Milz exstirpiert werden, eine Salvarsanbehandlung erscheint im Hinblick auf den Zustand des Kindes nicht empfehlenswert. Im Augenhintergrund finden sich Blutungen.

E. Nobel zeigt das Bild eines **8 jährigen Mädchens mit alkoholischer Leberzirrhose.** Die Leber und die Milz sind stark vergrössert. Das Kind hat seit dem 4. Lebensjahre Alkohol genossen. Es wird die Milzexstirpation ausgeführt werden.

H. Eppinger führt eine Frau vor, bei welcher die **Splenektomie wegen hämolytischem Ikterus** mit Erfolg ausgeführt worden ist. Der Ikterus hat sich plötzlich eingestellt. Pat. war elend, das Körpergewicht sank beträchtlich, es stellten sich Anämie und hochgradige Vergrösserung der Milz und der Leber ein. Im Blute fanden sich 1 Million Erythrozyten, 10 000 Leukozyten, starke Anisozytose, Megalozyten und gekernte rote Blutkörperchen. Der Hämoglobingehalt war sehr niedrig und die Resistenz der Erythrozyten herabgesetzt. Es wurde die Milzexstirpation ausgeführt. Schon 18 Tage da-



nach stieg die Zahl der roten Blutkörperchen auf 4—5 Millionen an und Pat. sieht jetzt gesund aus.

Ausserdem wurde die Splenektomie noch bei 4 Fällen von hämolytischem Ikterus ausgeführt, alle Pat. fühlen sich wohl und die Krankheitssymptome sind geschwunden. Das Krankheitsbild des hämolytischen Ikterus hat eine weitgehende Aehnlichkeit mit Cholelithiasis, es treten in Anfällen Schmerzen in der Gallenblasengegend mit Fieber und Schüttelfrost auf, worauf der Ikterus intensiver wird. Anatomisch ist dabei keine Veränderung an den Gallenwegen zu finden. Zur Differentialdiagnose gegenüber Icterus catarrhalis ist die Bestimmung der Resistenz der roten Blutkörperchen notwendig. Bei perniziöser Anämie ist Achylie vorhanden, bei hämolytischem Ikterus sind die Salzsäurewerte normal. Letzterer kommt dadurch zustande, dass infolge vermehrter Zerstörung der Erythrozyten zu viel Galle gebildet wird; diese staut sich infolge ihrer dicklichen Beschaffenheit und es entsteht Ikterus. Es handelt sich dabei nicht um eine Schädigung des Knochenmarkes. Das Produkt der Blutzerstörung ist das Bilirubin. Der Duodenalsaft ist beim hämolytischen Ikterus fast schwarz. Die Vergrösserung der Leber ist darauf zurückzuführen, dass sie mehr Arbeit als in der Norm zu leisten hat; nach Exstirpation der Milz geht die Leberschwellung zurück, die Leber ist anatomisch nicht verändert. Nach der Splenektomie kommt es fast immer zu Fieber bis 39 oder 40 °.

A. v. Reuss demonstriert ein Kind mit einem **Hämatom in der Schläfengegend,** ferner ein 2 Wochen altes Kind mit **zerebralen Erscheinungen infolge eines Entbindungstraumas.**

J. Steinbach zeigt ein 6 Monate altes Kind mit **enormem Hydrozephalus**, dessen Aetiologie unbekannt ist.

E. Mayerhofer zeigt ein 15 Monate altes Kind mit **Mikromelie,** welches er im Alter von 6 Wochen demonstriert hat. Es wiegt 4880 g (Normalgewicht 10 kg), die Körperlänge ist um 25 cm zurückgeblieben. Die Intelligenz ist herabgesetzt. Die Dentition setzte erst nach dem ersten Lebensjahre ein.

H. Abels zeigt ein 5 Wochen altes Kind mit einem **Schaltknochen in der grossen Fontanelle,** welche von ihm fast vollständig ausgefüllt ist. Von praktischer Bedeutung ist ein solcher Schaltknochen für den tuschierenden Geburtshelfer sowie in der Hinsicht, dass er bei der Geburt eine Zerreissung des Sinus falciformis verursachen kann.

Herb. Koch: Die Beziehungen der Masern zu anderen pathologischen Prozessen. Die Masern beeinflussen eine Reihe von pathologischen Prozessen. Bisher brachte man hauptsächlich 2 grössere Gruppen, nämlich die allergischen Prozesse und die im Anschluss an die Masern auftretenden Infektionserkrankungen in Zusammenhang mit ihnen, doch konnte Vortr. auf Grund von eigenen klinischen Beobachtungen noch eine 3. Gruppe dazu anreihen. Diese umfasst entzündlich exsudative Prozesse, die auf eine ganz charakteristische Weise beeinflusst werden. Vortr. beobachtete, dass Eiterungen, wie sie bei tuberkulösen Fisteln, sezernierenden Drüsenabszessen, bei Empyemen vorkommen, im Beginne der Masernerkrankung plötzlich zurückgehen. Besonders wichtig für die Beurteilung dieser Beeinflussung war ein Fall von Meningitis cerebrospinalis, bei welchem am Tage des Auftretens der Koplikschen Flecken die bisher trübe Lumbalflüssigkeit plötzlich klar geworden ist. Die mikroskopische Untersuchung ergab in diesem Falle, dass das Klarwerden des Lumbalpunktes auf ein Verschwinden der zelligen Elemente zurückzuführen ist. — Weiters zeigt sich ein inniger Zusammenhang zwischen der Phase der Masern und der Art der Beeinflussung der verschiedenartigen pathologischen Prozesse. Man kann deutlich 3 verschiedene Phasen unterscheiden: Im Stadium der Prodrome und ganz am Beginn des Exanthems erfolgt eine Hemmung der zelligen Exsudation. Im exanthematischen Stadium bleiben die allergischen Reaktionen aus (anergisches Stadium nach v. Pirquet). Im Endstadium des Masernexanthems kommt es zur Ausbreitung der verschiedenartigsten Infektionserkrankungen. Auch bei einigen schon bekannten durch die Masern bedingten Reaktionsänderungen spielt die Hemmung der zelligen Exsudation eine Rolle. So steht die Abnahme der Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin in den ersten beiden Tagen mit dieser Art von Beeinflussung im Zusammenhang. Auch die von Schick und Sluka beschriebene Beeinflussung eines Granuloma malignum kann auf dieselbe Ursache zurückgeführt werden. Die Hemmung der zelligen Exsudation fällt zeitlich zusammen mit der Phase der Leukopenie. Es ist daher anzunehmen, dass beide Erscheinungen auf eine und dieselbe Ursache zurückzuführen sind, nämlich nach der Theorie v. Pirquets auf eine Auflösung der Leukozyten.

Diskussion: L. Jehle und L. Moll.

Verein Bayerischer Psychiater.

Jahresversammlung in Deggendorf am 2. und 3. Juni 1914.

Tagesordnung:

I. Geschäftliches, Rechnungsablage, Vorstandswahl.

II. Referat: Ueber die Verhältnisse und die Ausbildung des Pflegepersonals. Referent: H. Eccard-Frankenthal.

III. Vorträge: H. Kundt-Deggendorf: Krankendemonstrationen. H. Weiler-München: 1. Zur Prüfung der Alkoholintoleranz. 2. Plethysmographische Untersuchungen an Geisteskranken.

IV. Besichtigungen: der Anstalt Deggendorf und der neuen Anstalt Mainkofen.

1. Juni (Pfingstmontag) ab ½8 Uhr nachm. Zusammenkunft im Gasthof zur Post.

2. Juni: 9 Uhr vorm. und 2 Uhr nachm. Sitzungen im Rathaussaal; hierauf Besichtigung der Anstalt Deggendorf.

3. Juni: 8 Uhr 49 Min. vorm. Bahnfahrt nach Pankofen, Besichtigung der Anstalt Mainkofen. Krankendemonstrationen.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin.

Sitzung vom 16. Mai 1914 mittags 1 Uhr im Ständehaus.

Vorsitzender: Herr Stöter. Schriftführer: Herr Wiesenthal. Als Regierungsvertreter: Herr Geh. Regierungsrat Dr. v. Gneist.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Vorstandsmitglied Herrn Sanitätsrat Peyser-Königsberg einen Nachruf.

Von der Ersatzwahl zweier ausgeschiedener Vorstandsmitglieder wird wegen der im Herbst bevorstehenden Neuwahlen Abstand genommen.

Ueber die Formulare der Landesversicherungsanstalt Berlin berichtet Herr Moll. Die Honorare sind in Ansehung der recht schwierigen Gutachten zu gering. Es wird beantragt und angenommen, dass der Vorstand der Kammer in Verhandlungen mit der Landesversicherungsanstalt über eine Erhöhung der Honorare, event. auch über eine Vereinfachung der Formulare eintreten solle.

Der Antrag der Kammer für die Provinz Westpreussen betreffend die ärztliche Gutachterhonorierung bei Renten-Revisionsterminen für Invaliditäts- und Unfallsachen wird, da beide Berichterstatter (Herr Bauer und Herr Hausmann) entschuldigt fehlen, ohne Erörterung im Sinne des gedruckt vorliegenden Berichtes angenommen. Der Antrag des Berichterstatters geht dahin, dass, da zurzeit in Berlin-Brandenburg Renten-Revisionstermine nicht abgehalten werden, der Beschluss der Westpreussischen Kammer nur als Grundlage für spätere etwa notwendige Abmachungen angesehen werden soll.

Die Anträge der Ostpreussischen Aerztekammer vom 1. März 1913, welche lauten:

a) Die ärztlichen Leiter der Privatkliniken, die ordinierenden Aerzte an sämtlichen Krankenhäusern, die in ihrer Stellung als Krankenhausärzte nicht alle Rechte eines beamteten Arztes geniessen (städtische, Kreis-, Johanniter-, Diakonissenkrankenhäuser und solche anderer religiöser Gemeinschaften) sollen von jetzt ab verpflichtet sein, für ärztliche Verrichtungen und Behandlungen, die sie an Versicherten in den Krankenhäusern vornehmen, die ihnen nach der Gebührenordnung zustehenden Bezahlungen von den Versicherungsträgern zu verlangen,

b) der Kammerausschuss möge nach Anhörung der Kammern event. bei dem Herrn Kultusminister dahin vorstellig werden, dass der Erlass des Herrn Ministers bezüglich der Polikliniken vom 21. XII. 1912 im Sinne der vollen Erstattung der Kur- und Verpflegungskosten und der „Stellung des ärztlichen Personals" auch auf die Universitätskliniken ausgedehnt und ein Modus angegeben wird, nach welchem von Fall zu Fall „die Stellung des ärztlichen Personals" innerhalb der Kurkosten (ausser dem Satz von 2 M.) von den Versicherungsträgern bezahlt werden soll"

werden von Herrn S. Alexander ausführlich besprochen.

Unter eingehender Würdigung der aus den königlichen, städtischen und privaten Krankenanstalten vorliegenden Kostenüberschläge stellt Berichterstatter fest, dass die Kosten für den Verpflegungstag 5—6 M., ja höher betragen, während nur 3 M. (von Auswärtigen 3.50 M.) Verpflegungsgeld erhoben wird. Auch der Kämmerer der Stadt Berlin halte den in den letzten Jahren erheblich gewachsenen Zuschuss, den die Stadt den Kassenmitgliedern hierdurch schenke, auf die Dauer für unerträglich. In besonders schwieriger Lage sind die Besitzer der Privatkliniken, da sie, durch die Konkurrenz der öffentlichen Anstalten gezwungen, nicht nur ihre ärztliche Tätigkeit umsonst leisten, sondern auch bei Aufnahme von Kassenmitgliedern direkt an Verpflegungs- und Verwaltungskosten zusetzen. Trotz dieses unbedingt anzuerkennenden schweren Missstandes ist eine Abhilfe auf dem von der Ostpreussischen Kammer vorgeschlagenen Wege nicht möglich. Selbst die immerhin einfachste Form, Erhöhung des täglichen Verpflegungssatzes unter Verteilung des Ueberschusses an die Aerzte, ist, selbst unter der Voraussetzung der Einmütigkeit aller der verschiedenen Anstalten, nicht so ohne weiteres durchführbar und würde Abwehrmassregeln der verschiedensten Art (z. B. Gründung eigener Kassenkrankenhäuser) nach sich ziehen. Sein Antrag geht daher dahin, auszusprechen, dass eine wesentliche Erhöhung der Bezüge der Aerzte notwendig sei und dass eine Sonderhonorierung besonders schwieriger ärztlicher Leistungen gefordert werden müsse. Der zweite Teil des Ostpreussischen Antrages könne aber Zustimmung finden. Nach kurzer Erörterung (Herr Schönheimer, Herr Soldin) wird so beschlossen.



Ueber den Antrag der Kammer für die Provinz Hannover betreffend Regelung des Verhältnisses der Aerzteschaft zu den Landesversicherungsanstalten berichtet Herr R. Lennhoff. Er begründet und stellt folgende Anträge:

1. Der Aerztekammerausschuss wird gebeten, mit dem Ausschuss der Landesversicherungsanstalten in Verhandlung zu treten, um eine Vereinbarung dahin herbeizuführen, dass die von den Berechtigten benannten Aerzte mit der Ausstellung von Gutachten für das vorbeugende Heilverfahren betraut werden. Die Vereinbarung soll sich auch auf das Honorar für diese Gutachten erstrecken.

2. Der Aerztekammerausschuss wird gebeten, ferner eine Vereinbarung herbeizuführen, dass die Landesversicherungsanstalten den Versicherten gestatten, zur Begründung ihrer Rentenanträge von den von ihnen benannten Aerzten Gutachten ausstellen zu lassen, für die von den Landesversicherungsanstalten ein ebenfalls zu vereinbarendes Honorar gezahlt wird.

3. Für den Fall, dass Antrag 1 oder 2 nicht zum Ziele führen, soll der Aerztekammerausschuss auf die einzelnen Aerztekammern einwirken, dass sie mit jedem Versicherungsamt innerhalb ihres Bezirkes in gleichgerichtete Verhandlungen treten.

Erörterung: Herr Kaehler, Herr Schultze. Der Antrag wird angenommen.

Den Antrag der Aerztekammer für die Provinz Westpreussen

„dass antikonzeptionelle Mittel und Eingriffe von Aerzten nur dann bei weiblichen Personen angewandt werden dürfen, wenn diese durch das Eintreten einer Schwangerschaft in ihrem Leben und ihrer Gesundheit schwer bedroht werden"

bespricht Herr R. Schaeffer. Er beantragt, sowohl den westpreussischen Antrag wie namentlich die mehrfach unglückliche Begründung desselben abzulehnen und dem Aerztekammerausschuss mitzuteilen, dass die Berlin-Brandenburger Aerztekammer ihre in der Sitzung vom 15. XI. 1913 bereits ausgesprochene Meinungsäusserung wiederholt, welche dahin geht, dass die Kammer für die Vornahme antikonzeptioneller Massnahmen durch Aerzte, wie für jede berufliche Tätigkeit überhaupt, nur eine gesundheitliche Indikation als berechtigt anerkennt.

Im Anschluss an diesen Bericht begründet Herr Schönheimer seine Stellung zu dem Antrag der Rheinprovinz, welcher lautet: „Es ist standesunwürdig, einen künstlichen Abortus ohne vorhergehende gewissenhafte Indikationsstellung und Beratung mit einem zweiten Arzte auszuführen. Die Indikationsgründe sind protokollarisch festzulegen, mit den Unterschriften zu versehen und 5 Jahre lang von dem operierenden Arzt aufzubewahren." Berichterstatter führt aus, dass der Antrag nicht geeignet ist, Uebelständen abzuhelfen. Es hiesse an dem guten Geiste unseres Standes verzweifeln, wollte man nicht der Ueberzeugung sein, dass er mit etwaigen Schäden auf diesem Gebiete auch ohne Reglementierung fertig werden wird. Der Antrag sei daher abzulehnen.

In der Besprechung legt Herr Siefart eine grössere Zahl von Abtreibungsanerbietungen durch Kurpfuscher aus den Zeitungen vor. Nach Aussage des Polizeipräsidiums sei gesetzlich dagegen nichts zu tun.

Die Kammer beschliesst entsprechend den Anträgen der Berichterstatter.

Antrag der Hannoverschen Kammer: „Es erscheint wünschenswert, dass den praktischen Aerzten regelmässig und namentlich zur Zeit der Impftermine amtlich Kenntnis von dem augenblicklichen Stande der Infektionskrankheiten in ihrem Bezirk gegeben wird. Bei Neuauftreten bestimmter Infektionskrankheiten sollte diese Mitteilung sofort erfolgen." Der von dem verstorbenen Peyser verfasste Bericht wurde von Herrn Schultze-Fürstenwalde in abgeänderter Form vertreten. Nach längerer Besprechung werden sämtliche Anträge abgelehnt, dagegen folgender Antrag angenommen: Die Aerztekammer stimmt dem von dem Vertreter der Regierung in der Impffrage bei den Reichstagsverhandlungen eingenommenen Standpunkt unbedingt zu und hält die Beibehaltung des Impfzwanges für das einzige Mittel, um das deutsche Volk gegen die Pockenseuche wirksam zu schützen.

Vertragsabschlüsse mit Bevölkerungskreisen, die nicht der Reichsversicherung unterstehen. Der Berichterstatter Herr Sternberg weist auf die um sich greifenden Beamtenvereinigungen hin, die Zwangsversicherung erstreben. Herabdrückung des ärztlichen Honorars sei das Hauptziel derartiger Vereinigungen. Er erwähnt zahlreiche Beispiele der bereits jetzt bestehenden Schädigungen. Die sehr lebhafte Besprechung, an der sich die Herren Hesselbarth, Davidsohn, Thieme, Peyser jun., Horwitz, Moll, Lennhoff und Alexander beteiligen, dreht sich besonders um die Frage, in welcher Weise die Verträge mit den bereits bestehenden, von der Vertragskommission gewissermassen gutgeheissenen Mittelstandskassen gestaltet werden sollen. Einige Redner sind für Aushungern derselben durch Versagen von Neuanstellungen. Die Mitglieder der Vertragskommission machen jedoch dagegen geltend, dass dieses — theoretisch erstrebenswerte — Vorgehen sich praktisch nicht durchführen lässt. Es wird beschlossen:

I. Verträge über ärztliche Behandlung mit Vereinigungen, deren Mitglieder ein die Höchstgrenze der gesetzlichen Versicherungspflicht übersteigendes Einkommen haben, sind mit den Interessen des ärztlichen Standes nicht vereinbar und daher abzulehnen.

II. Das gleiche gilt für bereits bestehende Verträge. Ist dies hier aus einem wichtigen Grunde nicht durchführbar, dann hat die Vertragskommission deren weitere Genehmigung davon abhängig zu machen, dass

1. die Mitgliedschaft an eine Höchsteinkommensgrenze gebunden ist,
2. dass die Honorierung nicht durch ein Fixum, sondern stets nach Einzelleistungen und zwar nach den ortsüblichen Sätzen erfolgt,
3. dass die Neuanstellung von Aerzten in der Weise erfolgt, dass eine Aerztekommission aus einem bei der Aerztekammer zu führenden Arztregister die Kandidaten für freie Stellen vorschlägt, deren Ablehnung seitens des anstellenden Vereins nur aus einem wichtigen Grunde erfolgen darf.

III. Zur Beilegung von Honorarstreitigkeiten zwischen Aerzten und Publikum empfiehlt sich die Einrichtung paritätischer Schiedsgerichte, deren Entscheidung für beide Parteien bindend ist.

Der Antrag des Herrn Friedemann, einen vereidigten Bücherrevisor zur alljährlichen Prüfung der Kasse der Aerztekammer zu bestellen, wird ohne Erörterung angenommen.

Antrag der Aerztekammer der Rheinprovinz: „Der Aerztekammerausschuss möge bei dem Herrn Minister des Innern, der öffentlichen Arbeiten und für Handel und Gewerbe hinsichtlich der Bestimmungen über Anlage und Bau von Krankenhäusern dahin vorstellig werden, dass die Forderungen des Erlasses vom 8. Juli 1911 für Privatkliniken eine um so grössere Milderung erfahren, je kleiner ihre Bettenzahl ist.

Der Berichterstatter Dr. Bröse befürwortet diesen Antrag und fügt hinzu, dass auch bei Privatkliniken in gemieteten Räumen eine gleiche Milderung angezeigt sei. In der Besprechung wird der Antrag von Herrn Heidemann und Schaeffer unterstützt. Er wird angenommen.

Antrag der Kammer für die Rheinprovinz: „Der Aerztekammerausschuss möge die Regierung ersuchen, eine Bestimmung herbeizuführen, dass die Aushändigung des Zeugnisses über das Bestehen einer kreisärztlichen Prüfung oder die Möglichkeit, nach bestandener Prüfung eine Anstellung mit Kreisarzt- oder kreisärztlichen Obliegenheiten zu erhalten, an den Nachweis geknüpft werde, dass der betr. Arzt eine mindestens dreimonatliche ständige Tätigkeit als Assistenz- oder Volontärarzt an einer geeignet erscheinenden Irrenanstalt durchgemacht hat."

Herr Laehr befürwortet den Antrag; er wird angenommen.

Antrag der Apothekerkammer für Berlin-Brandenburg, betreffend Verordnung von Arzneimitteln ohne Gebrauchsanweisung.

Der Berichterstatter, Herr Dreibholz, weist auf die Gefahren der rezepturlosen Abgabe hin und empfiehlt: allen Aerzten anzuempfehlen, bei allen Kassenrezepten, soweit sie nicht einfache Handverkaufsartikel betreffen, stets eine genaue Gebrauchsanweisung hinzuzufügen. Der Antrag wird angenommen.

Schluss 6½ Uhr. R. Schaeffer.

Verschiedenes.

Das zweite Urteil der Frankfurter Strafkammer im Impfprozess gegen Dr. Spohr.

Von Prof. Dr. Bernh. Fischer in Frankfurt a. M.

Durch die absichtliche Verheimlichung seiner schweren Erkrankung an echten Pocken hat der impfgegnerische Arzt Dr. Spohr vor 2 Jahren in Frankfurt den Anlass zum Ausbruch einer kleinen Epidemie von echter Variola in der direkten Umgebung seines Hauses gegeben, der auch ein Menschenleben zum Opfer gefallen ist. Trotzdem hatte die Frankfurter Strafkammer ihn von der Anklage der fahrlässigen Tötung und Körperverletzung vollständig freigesprochen und ihn nur wegen Uebertretung des Seuchengesetzes zu einer Geldstrafe verurteilt. In einem früheren Aufsatz an dieser Stelle *) war bereits versucht worden, nachzuweisen, dass dieses Urteil nicht haltbar, und der Zusammenhang der Erkrankungen mit der Fahrlässigkeit des Herrn Dr. Spohr einwandfrei nachzuweisen sei, dass insbesondere die Erkrankung der Cousine des angeklagten Dr. Spohr, Frau Dr. Strünkmann, und seines Kindes Vera mit Notwendigkeit auf das fahrlässige Verhalten des Dr. Spohr zurückgeführt werden müsse.

Gegen das Urteil der Frankfurter Strafkammer hat denn auch die Staatsanwaltschaft beim Reichsgericht Berufung eingelegt. Das Reichsgericht hat das erste Urteil in vollem Umfange aufgehoben und den Prozess zur nochmaligen Verhandlung an dieselbe Strafkammer zurückverwiesen.

In dieser zweiten Verhandlung, die in Frankfurt a. M. am 15. und 16. Mai d. J. stattfand, hat daraufhin das Gericht den Nachweis des ursächlichen Zusammenhanges der Erkrankung der Frau Dr. Strünkmann und der Vera Spohr mit der Fahrlässigkeit des angeklagten Dr. Spohr für erwiesen erklärt und Herrn Dr. Spohr wegen fahrlässiger Körperverletzung zu der höchsten zulässigen Geldstrafe verurteilt.

Nachdem das Gericht den ursächlichen Zusammenhang der Erkrankung der Frau Dr. Strünkmann mit der Fahrlässigkeit des angeklagten Dr. Spohr bejaht hatte, hätte meines Erachtens folge-

*) d. Wschr. 1913 Nr. 28 u. Nr. 34.



richtig auch der kausale Zusammenhang der ganzen Epidemie mit derselben Fahrlässigkeit bejaht werden müssen, denn es ergibt sich aus dem zeitlichen Verlauf der Epidemie, dass die übrigen Fälle nicht direkt mit der Erkrankung des Herrn Dr. Spohr, sondern mit der Erkrankung der Frau Strünkmann zusammenhängen. Das Gericht hat aber diesen ursächlichen Zusammenhang als nicht erwiesen abgelehnt.

Für den Mediziner von Interesse ist einerseits die Begründung des Urteils, andererseits die Antwort, die das Gericht den auch in der Verhandlung vorgebrachten Ausfällen der Impfgegner gegen die wissenschaftliche Medizin hat zuteil werden lassen. Es sei deshalb im folgenden aus der mündlich vom Vorsitzenden des Gerichtshofs am Schlusse der Verhandlung gegebenen Begründung des Urteils das Wesentliche (nach dem Wortlaut der Frankfurter Zeitung) wiedergegeben:

„Dr. Spohr hat die Anweisung gegeben, wie er selbst behandelt werden will. Er war also der behandelnde Arzt und hatte die Pflicht, die Krankheit anzuzeigen. Dieselbe Pflicht hatte auch Dr. Bachem. Dr. Spohr tat es absichtlich nicht, um in seiner Stellung als Impfgegner vor seinen Anhängern nicht selbst als pockenkrank dazustehen. Das Gericht kam nicht zu der Ueberzeugung, dass die Anzeige aus Angst vor der Pockenbaracke im Krankenhaus unterblieben ist. Mitgespielt mag ja dieser Grund haben, aber er war nicht ausschlaggebend für die Nichterstattung der Anzeige ....

Die Erkrankungen, die eingetreten sind, können nur dann dem Dr. Spohr zur Last fallen, wenn der Zusammenhang zwischen seiner Fahrlässigkeit und den eingetretenen Erkrankungen nachgewiesen ist Ein solcher Zusammenhang kann nicht festgestellt werden bezüglich der Erkrankungen, die sich ausserhalb des Hauses Spohr ereigneten. Mag auch die Infektion von Fräulein Koch vom Spohrschen Hause ausgegangen sein, wir wissen nicht, wie die Uebertragung vor sich gegangen ist....

Deshalb kann eine Verantwortlichkeit der Angeklagten hinsichtlich der Anklage der Körperverletzung nicht eintreten, soweit die ausserhalb des Hauses vorgekommenen Pockenfälle in Betracht kommen.

Anders liegen die Pockenfälle im Hause. Dr. Spohr hat seine Cousine, Frau Strünkmann im Hause aufgenommen...

Sie kam als Freundin, um der bedrängten Frau Spohr beizustehen. Aber selbst wenn sie als Pflegerin kam und wenn sie das Bewusstsein hatte, dass ihr im Spohrschen Hause Gefahr drohen würde, so würde dies die Verantwortlichkeit des Angeklagten Spohr nicht ausschliessen. Das Gesetz schreibt ausdrücklich vor, dass zur Pflege nur solche Personen zugelassen werden, die geimpft worden sind. Dies war nicht geschehen. Spohr hätte sich an diese gesetzlichen Vorschriften, als er Frau Strünkmann aufnahm, unbedingt halten müssen.

Wenn er uns vor den Strafkammerverhandlungen gesagt hat, dass er aus wissenschaftlicher Ueberzeugung Impfgegner sei, so können wir ihm das glauben, aber wenn er jetzt nach den Ergebnissen der Verhandlungen dies wiederholen würde, so würden wir ihm keinen Glauben schenken, denn diese Behauptung entspräche nicht mehr seiner wissenschaftlichen Ueberzeugung, sonderen einem böswilligen Vorurteil. Die Erfahrungen der Prozesse haben ergeben, dass die Schutzimpfung, frisch vorgenommen, einen Schutz gegen die Pocken gewährt. Dieser Schutz wäre der Frau Strünkmann nicht zu verwehren gewesen. Sie hätte sich auch gewiss impfen lassen, denn Frau Strünkmann hat selbst zugegeben, dass ihr Gatte sie später selbst in Weimar geimpft hat....

Ebenso ist die Vera Spohr im Hause infiziert worden.... Auch hier hätte die Schutzimpfung eintreten müssen. ...

Dr. Spohr hat nun diese beiden Körperverletzungen zu vertreten. ...

Was nun das Strafmass anlangt, so hat das Gericht erwogen, ob nicht bei Dr. Spohr eine Gefängnisstrafe angemessen war. Durch die begangene Unterlassung hat er als Arzt, dem das Vertrauen seiner Mitmenschen entgegenkommt, die Allgemeinheit in eine schwere Gefahr gebracht. Dieses geradezu gemeingefährliche Verhalten verdient eine strenge Strafe. Andererseits wurde erwogen, dass die Entschliessung zu der Unterlassung gefasst wurde in dem Zustand derselben Krankheit, für die er jetzt verantwortlich gemacht werden soll. Ausserdem wurde mildernd berücksichtigt, dass die Körperverletzungen hauptsächlich die eigene Familie betrafen. Seine Cousine, sein Kind erkrankten, er selbst litt an der Krankheit, das war eine Strafe, der wir nicht zu viel hinzufügen wollten. Andererseits nötigte uns sein Verhalten, ihm die höchst zulässige Geldstrafe, 1800 M., für die fahrlässige Körperverletzung aufzuerlegen. Ausserdem wurde er in eine Geldstrafe von 150 M. für die Uebertretung des Reichsseuchengesetzes genommen. Dr. Bachem wurde wegen Uebertretung in einem Falle zu 150 M. Geldstrafe verurteilt."

Mit diesem Urteil hat sich das Gericht in allen grundsätzlichen Fragen der wissenschaftlichen Medizin angeschlossen.

Aerztliche Landpraxis in Deutsch-Südwestafrika.

Der Arzt in Okahandja hatte kürzlich folgenden Besuch zu machen: Dienstag Abend 9½ Uhr kommt ein Reiter mit einem Briefe, er möge doch sobald als möglich zu einem entfernt wohnenden Farmer kommen, dessen Frau schwer krank sei, vermutlich an Kindbettfieber. Da der Arzt im Orte selbst noch einige schwere Fälle hatte, die er noch besuchen musste, so kam er erst am nächsten Morgen 8¼ Uhr fort, mit seinem eigenen Gespann. 11¾ Uhr, nach 3½ Stunden, hatte er die 47 km bis Farm Hüttenhain gemacht, wo ihn der Besitzer mit den Worten empfing: „Wann wollen Sie weiter?" „Möglichst bald, nur ein bischen essen." Punkt 12½ hielt Herr H. mit seinem Schimmelviererzug vor der Türe, und schnell wie der Wind ging es weiter, nur 12 km; da wohnte ein anderer Farmer, der schon angespannt hatte und den Doktor wieder 24 km beförderte; nun kurze Kaffeepause und dann auf den Wagen des Herrn J., der ihn in 2¼ Stunden wieder um 32 km weiter brachte; kurz vor Sonnenuntergang bei Farmer K. ein schneller Imbiss, dann mit frischen Pferden im Vollmond wieder in 2¼ Stunden 32 km bis zur Polizeistation Burgkeller, der ein alter Jenenser Burschenschafter den Namen gegeben; hier die Polizeibeamten aus dem Bett getrommelt, ½10 Uhr, und nach einigem Hin und Her 2 Reitmaultiere eingespannt; „sie sollen früher mal gefahren sein, also werden sie wohl gehen"; und sie gingen und um 1¼ Uhr war die Farm der Patientin erreicht, die glücklicherweise nicht Kindbettfieber, sondern nur eine ganz besonders schwere Malaria tertiana duplicata hatte. So waren 172 km in 17 Stunden durchfahren, oder in 14½ Fahrstunden, da 2½ Stunden mit dem Essen, Pferdewechsel, Maultierfangen usw. vergangen waren. An deutschen Verhältnissen gemessen war es eine Entfernung wie von München bis Nürnberg oder von Berlin bis Helmstedt. Auf der ganzen Strecke liegen nur 15 Farmen. Hier kann noch jeder Farmer „eine Stunde Galopp reiten ohne über seine Grenze zu kommen". Da die Wege stellenweise recht schlecht waren, so ist diese Fahrt zugleich ein Beweis für die Leistungsfähigkeit des afrikanischen Pferdes, welches sich nur im Weidegang ernährt und selten Hafer zu sehen bekommt. Anstrengend ist ja solche Eilfahrt durch die weite Steppe, wenn das Thermometer im Schatten vielleicht 32° zeigt und keine Wolke am Himmel steht; aber schön ist sie auch!

F.

Therapeutische Notizen.

Veronazetin gegen Seekrankheit. Während einer vor wenigen Tagen beendeten mehrwöchentlichen Mittelmeerreise mit zum Teil recht stark bewegter See machte ich an mir selbst und einer Anzahl anderer Passagiere so gute Erfahrungen mit Veronazetin, dass ich nicht verfehlen möchte, den Kollegen darüber kurz zu berichten.

Ausserordentlich leicht zu Seekrankheit disponiert und bei früheren Fahrten auf hoher See jeweils stark erkrankt, konnte ich diesmal die wochenlange Seefahrt sehr gut ertragen; ich nahm regelmässig des Abends — vor dem Heruntergehen in den Speisesaal zum Diner — eine Veronazetintablette zu 0,3 g in einem kleinen Gläschen Wasser und dann nur noch bei besonders hoher See 1—2 Tabletten pro die.

Durch Darreichen von 1—2 Tabletten bei schwer seekranken Mitreisenden konnte ich promptes Aufhören des Anfalles erzielen und durch prophylaktisch gegebenes Veronazetin (1—2 mal täglich 1 Tablette) Freibleiben von neuen Ausbrüchen der Erkrankung beobachten.

Ferner bewährte sich Veronazetin in einer Dosis von einer Tablette sehr gut zur Beseitigung des sehr unangenehmen Gefühles des Bodenschwankens auf dem Festlande nach längeren Meerfahrten.

Unangenehme Nebenwirkungen bemerkte ich weder an mir noch an anderen. Dr. Löwenstein-Frankfurt a. M.

Zur Behandlung des inoperablen Uteruskarzinoms mit Azeton schreibt R. Vogt-Dresden, dass seit 4 Jahren an der dortigen Frauenklinik fast ausschliesslich von der Azetonbehandlung, wie sie Gellhorn angegeben hat, Gebrauch gemacht wird, und dass an der Hand von 100 Beobachtungen nur Gutes darüber berichtet werden kann.

Der Azetonbehandlung hat eine gründliche Exkochleation des karzinomatösen Gewebes vorauszugehen. In den so geschaffenen Karzinomkrater wird dann das reine, unverdünnte Azeton eingegossen, nachdem die Scheide und das gesunde Gewebe gut abgedeckt worden sind, da das Azeton auf der gesunden Haut ein Gefühl von Brennen verursacht. Nachdem man das Azeton ungefähr 20 Minuten hat einwirken lassen, wird das überflüssige abgegossen und die Scheide mit steriler Gaze tamponiert. Die Wiederholung der Behandlung geschieht in der ersten Zeit alle 2—5 Tage, später in längeren Pausen.

Als Hauptvorteil dieser Behandlung ist zu betrachten: die meist sehr rasch einsetzende Besserung des lokalen Befundes, indem Blutung und Jauchung bald verschwinden, und eine lebhafte Granulationsbildung vor sich geht.

Für ausgedehnte Rezidive, welche die vordere Vaginalwand und die Vulva ergriffen haben, empfiehlt Gellhorn die Behandlung mit einer festen Azetonverbindung vermittels des Sikkators nach Nassauer. (Ther. Mh. 1914 H. 2.) Kr.

Die von Siegmund Auerbach-Frankfurt a. M. angegebene Massierkugel zur Selbstmassage des Bauches ist von dem Autor ständig verbessert worden und liegt jetzt in einer sehr brauchbaren, allen Anforderungen entsprechenden Form vor. Die Anwendung der Kugel ist eine sehr einfache. Die Erfolge sind vortreffliche. (Ther. Mh. 1914, 3.) Kr.



Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 25. Mai 1914.

— Am 17. ds. fand in München die Jahressitzung des Herausgeberkollegiums der Münchener medizinischen Wochenschrift statt. Der vom Redakteur erstattete Jahresbericht konnte feststellen, dass das Unternehmen sich auch im Berichtsjahr günstig weiterentwickelt hat. Die regelmässige Auflage betrug gegen Ende des Jahres 15 600 (z. Z. 16 100). Besondere Ereignisse sind nicht vorgekommen. Dagegen erwähnt der Berichterstatter aus jüngster Zeit die von ihm angestrengte Beleidigungsklage gegen Dr. Kanngiesser-Braunfels, der der Redaktion den Vorwurf gemacht hatte, sie sei bei ihrer Stellungnahme zum Salvarsan von den Salvarsaninteressenten finanziell beeinflusst. Das Vorgehen gegen Dr. Kanngiesser wird einstimmig gebilligt; ein in gleicher Richtung sich bewegender, nur noch von masslosen Verbalbeleidigungen strotzender Artikel eines österreichischen Blattes der Naturheilkunde soll dagegen unbeachtet gelassen werden, nachdem schon der erstere Prozess Gelegenheit bieten wird, die Integrität der M.m.W. gerichtlich festzustellen. Aus den Ueberschüssen wurden folgende Zuwendungen beschlossen: 1000 M. der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands in Berlin; 1000 M. dem Pensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte; 500 M. dem Verein zur Unterstützung invalider Aerzte in Nürnberg; 1500 M. der Witwenkasse dieses Vereins; 500 M. der Sterbekasse bayerischer Aerzte; 500 M. für einen ärztlichen Freiplatz im Sanatorium für Lungenkranke aus dem Mittelstande am Hausstein; 5000 M. dem Pettenkoferhausfonds des Aerztlichen Vereins München; 3000 M. der Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin; 200 M. dem Aerzteheim in Marienbad; 300 M. der Medikohistorischen Abteilung des Germanischen Museums in Nürnberg. 5000 M. werden der Bollingerstiftung der M.m.W (zur Förderung wissenschaftlicher Arbeiten) überwiesen. 2000 M. wurden im Laufe des Jahres für die Neukatalogisierung der Bibliothek des Aerztlichen Vereins München, 3260 M. für verschiedene Unterstützungen und Ehrungen verausgabt. Somit ergibt sich für das Berichtsjahr ein Gesamtaufwand für allgemein ärztliche und für Wohlfahrtszwecke von 23 760 M.

— Dem bisher bei der Berliner Sittenpolizei beschäftigten Arzt Dr. Dreuw, der kürzlich durch seine Angriffe auf das Salvarsan von sich reden machte, ist, wie die Tagespresse mitteilt, sein Vertrag vom Polizeipräsidium gekündigt worden, weil er amtliches Material ohne die erforderliche Genehmigung der Behörde veröffentlicht hat. — Dr. Dreuw, der sich den Titel „Polizeiarzt" beizulegen pflegte, der ihm aber durch eine offiziöse Notiz des Wolffschen Telegraphenbüros abgesprochen wurde, hatte die Kühnheit, von uns eine pressgesetzliche Berichtigung zu verlangen, dass er doch Polizeiarzt sei und wegen Nichtaufnahme dieser Berichtigung sogar Klage gegen uns zu stellen. Da diese Berichtigung auch in unseren gegen Dr. Kanngiesser schwebenden Prozess hineinspielt, erkundigten wir uns beim Berliner Polizeipräsidenten und erhielten folgende Antwort: „Der Arzt Dr. Dreuw hat nicht die Berechtigung, sich des Titels „Polizeiarzt" zu bedienen". Mit diesem bündigen Bescheid dürfte diese Angelegenheit erledigt sein.

— Man schreibt uns aus Wien: Das Präsidium des Geschäftsausschusses der österr. Aerztekammern (Prof. Dr. Ernst Finger), das Präsidium des Reichsverbandes österr. Aerzteorganisationen (Dr. Adolf Gruss) und das Präsidium des ärztlichen Vereins für freie Arztwahl (Dr. Lamberger) richten an die österreichische Aerzteschaft einen Aufruf, in welchem ihr mitgeteilt wird, dass die österr. Tabakregie beabsichtige, den Familienangehörigen der Tabakfabrikarbeiter die „Familien-Angehörigen-Versicherung" zu gewähren und anstatt der Anstellung pauschalierter Aerzte den ärztlichen Dienst auf Grundlage der organisierten freien Arztwahl durchzuführen. Es gilt ca. 40 000 Angehörige von versicherungspflichtigen Arbeitern gegen ein vom Staate zu zahlendes Honorar mit ärztlicher Hilfe zu versorgen. Die österr. Aerzteschaft steht vor der Aufgabe, zu erweisen, dass sie zur Durchführung einer derartigen Aufgabe nicht von standesfremder Seite organisiert werden muss, dass sie nicht von Haus aus Ausbeutungsobjekt geschäftskluger, geriebener und anmassender Elemente sein will, sondern dass sie die soziale Reife und die nötige Solidarität besitzt, um unter der erprobten Leitung frei gewählter Führer und Vertrauensmänner die notwendige Organisation selbst zu schaffen und mit grösstem Eifer und mit Gewissenhaftigkeit, ohne Engherzigkeit und Selbstsucht den vertragsmässig übernommenen ärztlichen Wirkungskreis zu versorgen und zu betreuen." Durch den Bestand des Vereines für freie Arztwahl in Niederösterreich (inkl. Wien), der in zweijähriger erfolgreicher Tätigkeit die Durchführbarkeit des Systems zur Evidenz erwiesen hat, sind die Vorbedingungen für die rasche und betriebssichere Organisation in den einzelnen Ländern gegeben. Ein Anfang zur Einführung der freien Arztwahl in Oesterreich — ein vielversprechender Anfang!

Das Dr. Friedmannsche Tuberkulosemittel. In der Wiener k. k. Gesellschaft der Aerzte fand am 15. Mai l. J. eine lebhafte Diskussion über den Heilwert dieses Mittels statt, in welcher sich alle Redner dahin einigten, dass man von der weiteren Anwendung des Mittels Abstand nehmen müsse. Vorerst machte Dr. Bachrach Mitteilung über Fälle, welche er an der chirurgischen Abteilung Prof. Zuckerkandls beobachtete, zumal über einen zystoskopisch genau beobachteten Fall von Nieren- und Blasentuberkulose und gab das Resultat der histologischen Untersuchung der operativ entfernten Niere. Dann sprachen Primararzt Dr. Jungmann über die an der Heilstätte für Lupuskranke bei Skrophuloderma und Hautlupus konstatierten Misserfolge, Prof. Kovács über dieselben Misserfolge bei seinen Fällen von Lungentuberkulose, Priv.-Doz. Dr. Neumann im Namen seines Chefs Prof. N. Ortner, sodann die Primarchirurgen Prof. Büdinger und Prof. Föderl über die ungünstigen Resultate bei chirurgischer resp. Lungentuberkulose. Besonders konkludent waren die Ausführungen des Priv.-Doz. Dr. Neumann und sein Bericht über die schweren Schädigungen der Kranken nach intravenöser Injektion des Friedmannschen Mittels machte einen tiefen Eindruck. Die Injektionen wurden von Dr. Friedmann selbst oder seinem Assistenten Dr. Baum gemacht. (Ausführlicher Bericht folgt.)

— Durch eine distriktspolizeiliche Vorschrift der Polizeidirektion München wird bestimmt, dass Kinder, welche an Diphtherie erkrankt waren, zum Schulbesuch erst dann wieder zugelassen werden dürfen, wenn durch eine zweimalige bakteriologische Untersuchung das Freisein von Diphtheriekeimen nachgewiesen ist. Zuwiderhandlungen gegen diese Vorschrift werden an Geld bis zu 90 M. oder mit Haft bis zu 4 Wochen bestraft.

— Die Familie Bleichröder in Berlin hat mit einem Kapital von einer Million Mark eine landesherrlich genehmigte Stiftung errichtet, die den Zweck hat, bedürftigen kranken Personen, insbesondere auch des Mittelstandes, eine zweckdienliche ärztliche Behandlung, und zwar hauptsächlich mit Hilfe der physikalischen Heilmethoden, zu ermöglichen. Ein Teil der Stiftungsmittel ist zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung auf diesem speziellen therapeutischen Gebiete bestimmt. Beide Zwecke sollen in der II. medizinischen Klinik der Kgl. Charitee und der mit ihr verbundenen Poliklinik verfolgt werden.

— Dem Oberarzt am Diakonissenkrankenhause in Duisburg, Sanitätsrat Dr. Richard Lenzmann ist der Professortitel verliehen worden. (hk.)

— In dem schon angekündigten Zyklus ärztlicher Fortbildungsvorträge, den die Münchener Vereinigung für ärztliches Fortbildungswesen im nächsten Monat veranstaltet, werden sprechen: 1. Prof. König-Marburg: Diagnostik und Therapie der chirurgischen Tuberkulose. (13. Juni.) 2. Prof. Schittenhelm-Königsberg: Die Ernährung als Krankheitsursache und Heilfaktor. (20. Juni.) 3. Geh. Med.-Rat Prof. His-Berlin: Einteilung und Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen. (27. Juni.) 4. Geh. Med.-Rat Prof. Schmidt-Halle: Fortschritte in der Ernährungslehre und Diätetik. (4. Juli.) 5. Prof. Wenckebach-Strassburg: Ueber die klinische Bedeutung der Herzarrhythmie. (11. Juli.)

— In Greifswald wird vom 13. bis 25. Juli d. J. ein unentgeltlicher Fortbildungskurs für praktische Aerzte abgehalten. Näheres s. Inserat in dieser Nummer.

— Die Kölner Akademie für praktische Medizin veranstaltet wie in den Vorjahren in der Zeit vom 20.—25. Juli 1914 einen Fortbildungskursus für Schulärzte.

— Die 6. Tagung der Deutschen Physiologischen Gesellschaft findet am 3. und 4. Juni in Berlin statt.

— Das „Historische Hygienemuseum", Dresden, schreibt die Stelle eines Direktorialassistenten aus. Bevorzugt würden Medikohistoriker, doch käme auch ein Historiker der Naturwissenschaften und Technik in Betracht. Bewerbungen mit genauer Beschreibung der bisherigen Studien und Tätigkeit und Angabe der Gehaltsansprüche wären zu richten an das National-Hygienemuseum, „Historisches Museum", Dresden Nr. 6, Grossenhainerstrasse 9.

— Das „Aerztliche Handbuch für Bayern 1914" (37. Jahrgang des ärztlichen Schematismus), nach amtlichen Quellen herausgegeben von N. Zwickh, Rat im K. Statistischen Landesamt, ist soeben erschienen. Die Zahl der Praxis ausübenden Aerzte stieg von 3329 auf 3428, also um 99, darunter 28 ausserbayerische im Sommer in Bayern praktizierende Saisonärzte und 17 weibliche Aerzte, 13 (9) in München, 2 in Nürnberg, je 1 in Erlangen und Brückenau. Auf je 100 000 Einwohner treffen 48 (im Vorjahre 47) Aerzte, bei der städtischen Bevölkerung 93 (92), in München 142 (142); auf je 100 000 Personen der Landbevölkerung 27 (27), in Oberbayern 41 (41), in der Oberpfalz 19 (19). (Verlag der M. Riegerschen Universitäts-Buchhandlung in München; Preis M. 2.20, mit Schreibpapier durchschossen M. 2.70.)

— Von „Gehes Codex, den Bezeichnungen von Arzneimitteln, kosmetischen Präparaten und wichtigen technischen Produkten mit kurzen Bemerkungen über Zusammensetzung, Anwendung und Dosierung" erschien im März 1914 die 2. Auflage (im Selbstverlag Gehe & Co. A.G., Dresden N), die die bis zum 1. Januar 1914 bekannt gewordenen Neuerscheinungen berücksichtigt. Die neue Auflage umfasst 638 zweispaltige Seiten mit über 17 000 Stichwörtern, die sich vorwiegend auf Arznei- und Stärkungsmittel oder kosmetische Präparate beziehen. Der Codex kann als zuverlässiger Führer durch die immer mehr steigende Flut neuer Präparate empfohlen werden.

— Cholera. Türkei. Unter den Truppen in Adrianopel sind vom 23. April bis 1. Mai 10 Todesfälle, unter den Truppen in den Dardanellen 1 Neuerkrankung und 6 Todesfälle gemeldet worden. —



Straits Settlements. In Singapore vom 28. Februar bis 28. März 3 tödlich verlaufene Cholerafälle. Laut Mitteilung vom 9. April ist die Seuche im Staate Kedah im Abnehmen begriffen; bis zum 15. März waren 1733 Erkrankungen mit 1074 Todesfällen festgestellt worden. Aus der Stadt Penang wurde amtlich 1 eingeschleppter Fall gemeldet.

— Pest. Deutsch Ostafrika. In Daressalam wurde bei einem am 29. März in das Hospital eingelieferten Neger Pest festgestellt. — Russland. In dem Perserdorfe Tueakent — 30 km östlich von Baku — sind bis zum 14. Mai 16 Pestfälle an Lungenpest festgestellt worden. — Türkei. In Chios sind am 14. Mai 4 Pestfälle festgestellt worden. — Aegypten. Vom 25. April bis 1. Mai erkrankten 3 (und starben 2) Personen, davon je 1 (1) in Zifta und Deirut sowie 1 (—) in Port Said. — Britisch Ostindien. In den beiden Wochen vom 29. März bis 11. April erkrankten 15 732 + 14 731 und starben 13 456 + 12 104 Personen an der Pest. — Hongkong. Vom 5. bis 11. April 139 Erkrankungen (davon 70 in der Stadt Viktoria) und 96 Todesfälle. — Japan. Laut Mitteilung vom 16. April sind in dem Dorfe Omigawa — 90 km östlich von Tokio — unlängst 5 zu einem Haushalt gehörige Personen an Lungenpest gestorben. — Senegal. Zufolge Mitteilung vom 13. Mai ist in Dakar die Pest ausgebrochen. — Venezuela. In Caracas am 12. April 1 Erkrankung. — Brasilien. In Bahia vom 8. bis 28. März 1 Erkrankung und 7 Todesfälle, in Pernambuco vom 16. bis 28. Februar 1 Todesfall. — Chile. In Santiago vom 11. bis 15. März 2 Todesfälle, in Iquique vom 1. bis 28. März 5 Erkrankungen und 3 Todesfälle. — Hawaii. In Kukuihaele am 18. April 1 Todesfall.

— In der 18. Jahreswoche, vom 3. bis 9. Mai 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Elbing mit 28,2, die geringste Rheydt mit 4,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Gleiwitz, an Masern und Röteln in Ulm.

Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Dem Privatdozenten für gerichtliche Medizin und Assistenten an der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität Berlin, Dr. Paul Fraenckel, wurde der Professortitel verliehen. (hk.) — Prof. Umber wird im Januar n. J. auf Einladung der Harvey-Society in NewYork eine Harvey-Vorlesung halten.

Düsseldorf. Der Direktor der Augenklinik zu Düsseldorf, Prof. Dr. Wilhelm Krauss (bisher in Marburg), wurde durch den Kaiser zum ordentlichen Mitglied der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin bestätigt.

Leipzig. Geheimer Rat Trendelenburg, emeritierter ordentl. Professor der Chirurgie, beging am 24. Mai seinen 70. Geburtstag. — Der Kgl. sächsische Geheime Medizinalrat Professor Dr. med. Rudolf Boehm, Direktor des pharmakologischen Instituts an der Universität Leipzig, beging am 19. ds. seinen 70. Geburtstag. — Dr. Richard Frühwald, Assistent an der Klinik und Poliklinik für Syphilis und Hautkrankheiten habilitiert sich am 26. d. M. mit einer Probevorlesung über das Thema: „Neuere Ergebnisse der Syphilispathologie". (hk.)

Münster i. W. Die Zahl der immatrikulierten Studierenden beträgt in diesem Sommersemester 2175; dazu kommen 137 Gasthörer (15. Mai), so dass die Gesamtzahl sich auf 2312 stellt. Der medizinisch-propädeutischen Abteilung (medizinisches Studium innerhalb der ersten 5 Semester bis zur ärztlichen Vorprüfung einschliesslich) gehören mit Einschluss der Studierenden der Zahnheilkunde 341 Immatrikulierte an, darunter 12 Studentinnen.

Groningen. Dr. Ernst Laqueur, früher Privatdozent für Physiologie in Königsberg und Halle a. S., der, wie bereits gemeldet, an die Universität Groningen berufen wurde, wurde vom 1. April 1914 ab eine neugegründete persönliche Stelle mit dem Lehrauftrag für allgemeine Biologie und vergleichende Physiologie in der dortigen medizinischen Fakultät übertragen. Dr. Laqueur ist zugleich erster Assistent am Groninger physiologischen Institut bei Prof. H. J. Hamburger. (hk.)

Montpellier. Der Professor der pathologischen Anatomie Dr. Bosc wurde zum Professor der allgemeinen Pathologie und Therapie ernannt.

Nancy. Der Professor der allgemeinen Pathologie und Therapie Dr. Etienne wurde an Stelle des verstorbenen Prof. Dr. Spillmann zum Professor der medizinischen Klinik ernannt.

(Todesfälle.)

In Bangkok starb an den Folgen einer Blutvergiftung Oberstabsarzt Dr. Friedrich Schäfer, der Leiter des siamesischen Militärsanitätswesens. Er war nach Beendigung des russisch-japanischen Krieges, den er im Auftrag des preuss. Kriegsministeriums auf russischer Seite mitgemacht hatte, zur Reorganisation des siamesischen Militärsanitätswesens berufen worden, die er mit Erfolg durchführte.

Dr. G. Antonelli, Professor der Anatomie an der med. Fakultät zu Neapel.

(Berichtigung.) Dem Bericht über den diesjährigen Röntgenkongress ist im III. Teil nachzutragen, dass in der Diskussion über die Coolidgeröhre Herr Fürstenau-Berlin mitteilte, er habe schon vor Jahren ein D.R.P. erhalten auf Anbringung einer beliebigen Heizvorrichtung in der Röntgenröhre. In demselben Referat muss es beim Vortrag des Herrn Manfred Fraenkel-Charlottenburg: „Die Röntgenbehandlung der Tuberkulose" heissen: „Bestimmte Fälle klinisch diagnostizierter Lungentuberkulose zeigten deutliche Besserung innerhalb 3 Jahren; unter 80 Fällen waren 16 (nicht 60) Versager; bei 20 zeigte sich Hebung des Allgemeinbefindens ...."

Korrespondenz.

Ueber Tuberkulosebehandlung mit Friedmannscher Vakzine.

Von A. Schittenhelm und G. Wiedemann.

Nach Schluss der Redaktion eingelaufener Nachtrag zu der auf S. 1153 abgedruckten Arbeit.

An diesem Urteil kann uns auch der gute Erfolg der Behandlung in den drei Gelenkfällen nicht irre machen. Es ist möglich, dass in solchen Fällen, in denen ja offenbar eine Wirkung zutage trat, der Hinweis dafür liegt, dass Kaltblüterbazillen unter Umständen ein gutes Immunisierungsmittel für Tuberkulose sein können und dass man vielleicht auf anderem, ungefährlicherem Wege diese ihre Wirkung noch einmal nutzbar machen kann. Es ist aber auch möglich, dass die durch das Einbringen der Bazillen in den Organismus angeregte Umstimmung ganz allgemein günstigere Bedingungen zur Ueberwindung der Infektion gesetzt hat (bessere Bildung von Antikörpern überhaupt).

Dass ein solcher Vorgang tatsächlich existieren kann, zeigt uns ein Fall von inzipienter Lungentuberkulose, der, als er in langsamem Fortschreiten begriffen war, einen Typhus abdominalis akquirierte. Nach überstandenem Typhus besserten sich rasch alle tuberkulösen Erscheinungen: eine exsudative Pleuritis heilte ab, die lokalen katarrhalischen Symptome über der Lungenspitze, der Husten und Auswurf verminderten sich rasch und ausgiebig, das Allgemeinbefinden hob sich ganz erheblich. Die Umstimmung des Organismus, die durch die Typhusinfektion gesetzt wurde, hat ihn auch gegen die Tuberkulose resistenter gemacht.

Wie wenig eine solche Beobachtung verallgemeinert werden darf, zeigt ein zweiter Fall von Lungentuberkulose in etwas fortgeschritterem Stadium, bei dem gleichfalls eine Typhusinfektion dazutrat. Hier verschlimmerte sich die Tuberkulose rapid im Anschluss an den Typhus, der überwunden wurde, aber dem Organismus offenbar seine Resistenz gegen die tuberkulöse Infektion vermindert hatte.

Es kann also unter Umständen mit demselben Effekt ein ganz verschiedenes Resultat erzielt werden und darum ist es nicht erstaunlich, wenn gelegentlich, was ja auch von anderer Seite berichtet wird, bei Anwendung der Friedmannschen Vakzine unter zahlreichen nicht oder ungünstig beeinflussten Fällen andere vorkommen, wo eine frappante Wendung zum Besseren eintritt. Solche Beobachtungen fordern zur experimentellen Verfolgung auf; sie können aber nicht die weitere therapeutische Anwendung des Mittels rechtfertigen, das sich in dem überwiegenden Teil der Fälle durch sein Versagen und seine Schädlichkeit in Misskredit brachte.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 18. Jahreswoche vom 3. bis 9. Mai 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 19 (12[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 3 (4), Kindbettfieber 1 (2), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (1), Scharlach — (1), Masern und Röteln — (1), Diphtherie u. Krupp 1 (1), Keuchhusten 1 (2), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 2 (1), Tuberkul. der Lungen 27 (21), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 4 (4), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 7 (9), Influenza — (1), venerische Krankh. 2 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 2 (1), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 3 (7), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 6 (3), organ. Herzleiden 17 (15), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 2 (2), Arterienverkalkung 4 (5), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 5 (3), Gehirnschlag 9 (7), Geisteskrankh. 2 (1), Krämpfe der Kinder 1 (2), sonst. Krankh. d. Nervensystems 2 (7), Atrophie der Kinder 3 (1), Brechdurchfall 1 (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 8 (9), Blinddarmentzünd. 3 (3), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 4 (1), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 2 (8), Nierenentzünd. 4 (3), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 3 (2), Krebs 18 (10), sonst. Neubildungen 8 (6), Krankh. der äuss. Bedeckungen — (3), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (—), Selbstmord 2 (4), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 3 (7), andere benannte Todesursachen — (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 181 (172).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.



Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

Nr. 22. 2. Juni 1914.
Redaktion: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26.
61. Jahrgang.

Originalien.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a/S.

Das Verhalten von Tieren, die plasmafremde Substrate nebst den zugehörigen Fermenten resp. nur erstere allein im Blute besitzen, gegenüber der parenteralen Zufuhr bestimmter Peptone, Proteine und Serumarten.

Von Emil Abderhalden und L. Grigorescu.

Wir haben kürzlich gezeigt [1], dass durch Erwärmen inaktivierte proteolytische und peptolytische Plasmafermente durch Zusatz von normalem Serum sich wieder aktivieren lassen. Ferner wurde gezeigt, dass die Abwehrfermente sich von Tier zu Tier übertragen lassen. Bei dieser Gelegenheit wurde festgestellt, dass die Fermentwirkung eine Zunahme erfährt. Das gleiche Phänomen lässt sich manchmal, nicht immer, auch in vitro beobachten. Setzt man zu Serum, das Abwehrfermente enthält, normales Serum, dann erweist sich dieses Gemisch oft wirksamer als das ursprüngliche, abwehrfermenthaltige Serum. Auch bei den Inaktivierungs- und Reaktivierungsversuchen haben wir dem Versuch in vitro solche in vivo zur Seite gestellt. Es wurde inaktiviertes Serum durch die Ueberführung in das Blut eines normalen Tieres aktiviert. Endlich ist darauf hingewiesen worden, dass der Nachweis geglückt ist, dass die dem Serum zugefügten Substrate Ferment aufnehmen. Wir liessen die Frage offen, ob es sich hierbei um eine Bindung im chemischen oder physikalischen Sinne handle. Alle diese Versuche liegen schon längere Zeit zurück. Sie müssen noch nach vielen Seiten ergänzt werden, ehe man imstande sein wird, die Bedeutung der einzelnen Ergebnisse klar und eindeutig abzuwägen. Stephan [2] hat unabhängig von uns ganz analoge Beobachtungen mitgeteilt. Er führte ausschliesslich Versuche in vitro aus. Unsere Ergebnisse decken sich. Wir haben bereits darauf hingewiesen, dass es naheliegend ist, speziell die Ergebnisse der Inaktivierungs- und Reaktivierungsversuche in Analogie mit entsprechenden Beobachtungen auf dem Gebiete der Immunitätsforschung zu setzen. Wir haben absichtlich von jeglicher Stellungnahme Abstand genommen, weil es zurzeit gewiss vorteilhafter ist, ausschliesslich die Tatsachen sprechen zu lassen. Bestimmte Namen erzeugen oft den Eindruck, als wäre jetzt ein sicherer Boden gefunden. Es soll absichtlich einer solchen Meinung, die ganz unberechtigt wäre, entgegengearbeitet werden.

Zugleich mit den erwähnten Versuchen sind bereits vor 2 Jahren Versuche unternommen worden, um mit biologischen Methoden den Beweis zu führen, dass tatsächlich bei bestimmten Zuständen plasmafremde Produkte kreisen. Je mehr auf verschiedenartigen Wegen gefundene Beweise vorliegen, um so sicherer werden die einzelnen Ergebnisse. Zunächst wurde versucht, ob sich mittels der Präzipitinreaktion bestimmte Befunde erzielen lassen. Bisher sind die Resultate derartiger Versuche noch zu unregelmässig gewesen. Es liegt dies wahrscheinlich daran, dass in den einzelnen Fällen ganz verschieden hoch molekulare Produkte im Blute kreisen. Bald wurde z. B. bei schwangeren Tieren und auch bei schwangeren Menschen mittels Plazentaeiweiss ein Präzipitat erhalten, bald nicht. Viel erfolgreicher waren Versuche über den Einfluss der parenteralen Zufuhr von Eiweiss und Pepton bestimmter Herkunft bei normalen Tieren und solchen, die plasmafremde Proteine resp. Peptone im Blute besassen.

Wir verwendeten zunächst Plazentapepton [1]) und spritzten dieses nichtschwangeren Tieren ein. Bei Innehaltung bestimmter Dosen traten, mit ganz wenig Ausnahmen, keine Erscheinungen auf. Wurde dieselbe Dosis derselben Peptonlösung schwangeren Tieren eingespritzt, dann ergaben sich regelmässig schwere Erscheinungen. Auch lokal traten solche auf: Rötung, Schwellung, oft Oedem. Diese letzteren Beobachtungen erinnern an die kürzlich mitgeteilten Befunde von Engelhorn und Wintz [3]. Diese Forscher spritzten Schwangeren ein Eiweissgemisch aus Plazenta unter die Haut. Es trat an der Injektionsstelle eine deutliche Reaktion ein. Gewiss wird sich das Plazentapepton auch für Versuche am Menschen eignen. Die folgenden Tabellen ergeben die erhaltenen Resultate. Sie sprechen für sich selbst. Hervorzuheben ist nur, dass offenbar bei den Mäusen die Dosis der Peptonlösung in einigen Versuchen zu gross war.

Es knüpfen sich zahlreiche Fragestellungen an die gemachten Beobachtungen an. Einmal muss an einem sehr grossen Material der Nachweis geführt werden, ob spezifische Reaktionen vorliegen, d. h. reagiert das schwangere Tier nur auf die Injektion von Plazentapepton oder auch auf diejenige irgend eines anderen Peptons. Die bisherigen Versuche sprechen für eine spezifische Wirkung. Es ist jedoch die Zahl der Beobachtungen viel zu klein, um jetzt schon bestimmte Schlüsse ziehen zu können. Wir setzen die Versuche fort.

Wir hoffen auf dem beschrittenen Wege einen weiteren Beitrag für die Tatsache der Existenz arteigener, jedoch blutfremder Stoffe erbringen zu können. Die Pathologie kann aus unseren Beobachtungen vielleicht insofern Nutzen ziehen, als die Anwendung der aus verschiedenen Organen dargestellten Peptone Differentialdiagnosen ermöglicht. Einige Erfahrungen liegen schon vor.

Wir haben damit begonnen, künstlich durch parenterale Zufuhr von Organeiweissstoffen — z. B. durch Quetschung — plasmafremde, arteigene Produkte in die Blutbahn zu bringen und dann mit den entsprechenden Proteinen und Peptonen Versuche auszuführen, wie sie oben erwähnt worden sind.

Endlich hoffen wir mit analogen Versuchen noch ein weiteres Problem zu lösen. Der eine [4] von uns hat bereits mitgeteilt, dass Serum, das Abwehrfermente gegen bestimmte Tumoren enthält, auf solche, die sich im Tierorganismus befinden, einen Einfluss hat. Spritzt man z. B. einem Hunde ein Rattensarkom oder -karzinom ein, dann reagiert der entsprechende Tumor im Tierkörper deutlich auf die Injektion des Abwehrfermente enthaltenden Serums. Nicht jeder Tumor zeigt eine Reaktion! Auf diesen Beobachtungen baut sich der

[1]) Es ist zunächst ausschliesslich solches aus Menschenplazenta benützt worden.

Tabelle 1.

Nr.	Tierart	Geschlecht	Zustand	Art und Menge des injizierten Peptons	Proz.-Gehalt der Lösung an Pepton	Injektionsart	Verhalten der Körpertemperatur	Oertliche Erscheinungen	Sonstiges Verhalten des Tieres
1	Kaninchen	weiblich	schwanger	2 ccm Plazentapepton	5	intravenös	38—35,5°	.	Exitus unter folgend. Erscheinungen: Dyspnoe, Krämpfe, Exophthalmus, Urin- u. Stuhlentleer., Temperatursturz.
2	,,	,,	,,	3 ccm Plazentapepton	5	,,	37—36°	Eine ödematöse zirkumskripte Schwellung an d. Injektionsstelle	Dyspnoe, Unruhe, das Tier schlägt mit dem Kopf u. mit den Pfoten gegen den Käfig, Temperatursturz.
3	,,	,,	,,	2 ccm Plazentapepton	5	,,	38°	Oedem und Hyperämie an der Injektionsstelle	Dyspnoe, Unruhe.
4	,,	,,	,,	1 ccm Plazentapepton	5	,,	38 5°	Oedem und Hyperämie des Ohres	do.
5	,,	,,	,,	do.	5	,,	38°	Leichtes Oedem, lokal	Dyspnoe.
6	,,	,,	,,	3 ccm Plazentapepton	5	unter die Haut	37,9°	Oedem und lokale Hyperämie	do.
7	,,	männl.	.	1 ccm Plazentapepton	5	intravenös	38°	Keine Reaktion	Keine Reaktion.
8	,,	,,	.	2 ccm Plazentapepton	5	,,	38°	do.	do.
9	,,	weiblich	schwanger	do.	5	intrazerebr.	38 –35°	.	Exitus unter Krämpfen, Zuckungen, Dyspnoe, Stuhl- u. Urinentleerung, Lungenblähung, Temperatursturz.
10	,,	,,	,,	do.	5	,,	38,6—35°	.	Exitus unter Krämpf., Lungenblähung, Temperatursturz.
11	,,	männl.		Physiol. Kochsalzlösung	0,9	,,	37,8°	.	Keine Reaktion
12	,,	weiblich	schwanger	2 ccm Plazentapepton	5	intravenös	38—36,8°	Oedem des Ohres	Dyspnoe, Unruhe, Temperatursturz.
13	,,	,,	,,	0,5 ccm Plazentapepton	5	intrazerebr.	38 5—38°	.	Schwere Dyspnoe, Unruhe, Zuckungen, Abort, Temperatursturz.
				0,2 ccm Plazentapepton	5	,,			
14	,,	,,	,,	0,1 ccm Plazentapepton	5	unter die Haut	37,8 –36°	Oedematöse-zirkumskripte Schwellung an d. Injektionsstelle	Dyspnoe, Abort, Temperatursturz.
15	,,	,,	,,	1,0 ccm Plazentapepton	5	intravenös	39°	Oedem des Ohres	.
16	,,	,,	nicht schwanger	0,5 ccm Plazentapepton	5	intrazerebr.	38,8°	Keine Reaktion	Dyspnoe.
17	,,	,,	,,	3,5 ccm Plazentapepton	5	intravenös	38—35,5°	do.	Schwere Dyspnoe. Das Tier liegt auf der Seite. Häufige Stuhlentleerung. Temperatursturz. Nach einer Stunde hat das Tier sich wieder erholt.
18	,,	,,	,,	0,3 ccm Plazentapepton	5	intrazerebr.	38°		Leichte Rindenreizungserscheinungen. Das Tier bleibt munter.
19	,,	,,	,,	0,3 ccm Rinderleberpepton	10	,,	38,7°	.	do.
12	,,	,,	schwanger	3 ccm Plazentapepton	5	nach 4 Tgn. eine neue intravenöse Einspritzung	38,5—35°	.	Schwere Dyspnoe. Krämpfe und Zuckungen. Scheint schwer krank zu sein. Schliesslich bleibt es unbeweglich auf der Seite liegen. Sehr schwere Atmung. Stuhlentleerung. Temperatursturz. Exitus nach 38 Stunden.
13	,,	,,	,,	2 ccm Plazentapepton	5	nach 4 Tagen eine neue Inj. unter d. Haut	38,3°	Oedematöse, zirkumskripte Schwellung und Hyperämie an der Injektionsstelle	
8	,,	männl.		0,3 ccm Plazentapepton	5	nach 5 Tagen neue intrazerebr. Inj.	38,9°	.	Leichte Rindenreizungserscheinungen. Das Tier bleibt munter.
I	,,	,,	.	1,0 ccm Plazentapepton	5	intravenös	39°	.	Tier bleibt ruhig
II	,,	,,	.	do.	5	,,	38,2°	.	do.
III	,,	weiblich	nicht schwanger	0,5 ccm Plazentapepton	5	,,	38,1°	.	do.
IV	,,	,,	schwanger	do.	5	,,	38,2 - 34,5°	.	Schwere Dyspnoe. Klonische Krämpfe, Urin und Kotentleerung, Abort, Tier stirbt.
V	,,	,,	,,	0,25 ccm Plazentapepton	5	,,	38,8—36,2°	.	Die gleichen Erscheinungen, wie bei Tier IV. Exitus.
VI	,,	,,	nicht schwanger	0,5 ccm Plazentapepton	5	,,	39,2—38,8°	.	Keine Erscheinungen.
VII	,,	,,	schwanger	do.	5	,,	38,8—36,8°	.	Dyspnoe, Urin- u. Kotentleerung, Abort, Tier erholt sich.
VIII	,,	männl.	.	1,0 ccm Plazentapepton	5	,,	38,6—38,2°	.	Keine Erscheinungen.
IX	,,	weiblich	schwanger	do.	5	,,	39,1—38,6°	.	Dyspnoe. Das Tier ist unruhig, erholt sich bald.
X	,,	männl.	.	do.	5	,,	38,7°	.	Etwas Unruhe, sonst keine Erscheinungen.
XI	,,	,,	.	0,5 ccm Plazentapepton	10	subkutan	38,8°	Keine Reaktion	Keine Erscheinungen.
XII	,,	,,	.	do.	10	,,	39,1°	do.	do.
XIII	,,	weiblich	schwanger	do.	10	,,	38,2 – 37°	Oedematöse Schwellung und Rötung der Injektionsstelle	Krämpfe, grosse Unruhe, Tier erholt sich.
XIV	,,	,,	,,	do.	10	,,	38,8—36°	do.	Schwere Dyspnoe. Klonische Zuckungen der hinteren Gliedmassen. Abort. Exitus.
XV	,,	,,	,,	do.	10	,,	39,1—38,5°	do.	Geringe Dyspnoe. Das Tier liegt a. d. Seite u. erscheint somnolent. Urin- u. Kotentleerung. Schliesslich Erholung.

Tabelle 2.

Nr.	Tierart	Geschlecht	Zustand	Art und Menge des injizierten Peptons	Proz. Gehalt der Lösung an Pepton	Injektionsart	Verhalten der Körpertemperatur	Oertliche Erscheinungen	Sonstiges Verhalten des Tieres
1	Meerschw. (785 g)	weiblich	schwanger	2 ccm Plazentapepton	5	unter die Haut	37,9°	Eine ödematöse zirkumskripte Schwellung und Hyperämie an der Injektionsstelle	Keine Reaktion.
2	,, (700 g)	,,	,,	0,5 ccm Plazentapepton	5	intrazerebr.	38—37,3	.	Exitus unter Dyspnoe, Angst, Sträuben der Haare, Hautjucken, Krämpfe, Schreien, Urin- u. Stuhlentleerung, Hämorrhagie in den Lungen und den Schleimhäuten des Magens u. der Därme.
3	,, (650 g)	,,	,,	0,5 ccm Rinderleberpepton	10	,,	37,3°	.	Leichte Rindenreizungserscheinungen. Das Tier bleibt munter.
4	,, (265 g)	männl.	.	2,5 ccm Plazentapepton	5	,,	36,8°	.	Exitus unter Krämpfen, schwere Atmung, Lungenhämorrhagie.
5	,, (270 g)	,,	.	0,3 ccm Plazentapepton	5	,,	36,5°	.	Unruhe, Rindenreizungserscheinungen. Das Tier bleibt munter.
6	,, (205 g)	,,	.	0,2 ccm Schweineleberpepton	10	,,	36,8°	.	Leichte Rindenreizungserscheinungen. Das Tier erholt sich sofort.
7	,, (210 g)	,,	.	2 ccm Plazentapepton	5	unter die Haut	37°	Keine Reaktion	Keine Reaktion.
8	,, (250 g)	weiblich	schwanger	0,5 ccm Plazentapepton	1	,,	38,2 – 36°	Schwellung und Rötung der Injektionsstelle	Dyspnoe. Das Tier rennt ruhelos herum. Beständig Urin- und Kotentleerung. Schliesslich Krämpfe, Abort, Exitus.
9	,, (290 g)	,,	,,	do.	1	,,	38,5—37,2°	do.	Gleiche Erscheinungen, wie bei Tier 8.
10	,, (300 g)	,,	nicht schwanger	do.	1	,,	38,8—38,5°	Keine Reaktion	Keine Erscheinungen.
11	,, (280 g)	,,	schwanger	do.	1	,,	39,0—35°	Schwellung und Rötung der Injektionsstelle	Schwere Dyspnoe. Nach 30 Minuten Exitus nach somnolenten Vorstadien.
12	,, (250 g)	männl.	.	do.	1	,,	38,5°	Keine Reaktion	Keine Erscheinungen.
13	,, (280 g)	,,	.	do.	1	,,	38,6°	do.	do.
14	,, (210 g)	,,	.	do.	1	,,	37,5°	do.	do.
15	,, (380 g)	,,	.	5,0 ccm Plazentapepton	1	,,	38,2°	do.	Tier ist unruhig. Etwas Dyspnoe. Das Tier erholt sich rasch.



Tabelle 3.

Nr.	Tierart	Geschlecht	Zustand	Art und Menge des injizierten Peptons	Proz.-Gehalt der Lösung an Pepton	Injektionsart	Verhalten der Körpertemperatur	Allgemeinerscheinungen
1	Maus (18 g)	weiblich	schwanger	0,5 ccm Plazentapepton	5	unter die Haut	36—35,6°	Exitus unter Dyspnoe, Zuckungen, Krämpfe, Exophthalmus, Urinentleerung.
2	„ (25 g)	„	„	0,2 „ „	5	„	36,3-35,8°	Exitus unter Dyspnoe, Krämpfe, Exophthalmus, Urinentleerung.
3	„ (20 g)	„	nicht schwanger	0,3 „ „	5	„	36,5°	Dyspnoe. Keine anderen Erscheinungen.
				nach 24 Stunden: 1,0 ccm Plazentapepton	5	„	36—35,8°	Schwere Dyspnoe. Das Tier erholt sich wieder.
4	„ (20 g)	„	schwanger	0,3 „ „	5	„	36—35,8°	Schwere Dyspnoe, Zuckungen, Krämpfe. Nach einer halben Stunde erholt sich das Tier wieder.
				nach 24 Stunden: 0,5 ccm Plazentapepton	5	„	36°	Dyspnoe, Zuckungen, Urinentleerung, Exitus.
5	„ (17 g)	„	nicht schwanger	0,5 ccm Rinderleberpepton	10	„	36,1°	Keine Erscheinungen.
6	„ (19 g)	„	„	1,5 „ „	10	„	36,3°	do.
7	„ (24 g)	„	schwanger	0,5 „ „	10	„	35,8°	Schwere Dyspnoe. Nach einer halben Stunde erholt sich das Tier wieder.
8	„ (22 g)	„	„	0,5 ccm Plazentapepton	5	„	36—35,5°	Dyspnoe, Krämpfe, Urin- und Stuhlentleerung, Exitus.
9	„ (20 g)	männl.	.	1,0 „ „	5	„	36°	Leichte Dyspnoe.
				nach 5 Stunden: 0,5 ccm Schweineleberpepton	10	„	36,1°	Dyspnoe. Das Tier bleibt munter.
10	„ (17 g)	weiblich	nicht schwanger	1,5 „ „	10	„	36,5°	Keine Erscheinungen.
11	„ (24 g)	„	schwanger	1,0 „ „	10	„	36,8°	do.
12	„ (20 g)	„	nicht schwanger	1,0 ccm Plazentapepton	5	„	36-35,6°	Schwere Dyspnoe, Zuckungen, blutige Stuhlentleerung, Exitus. Hämorrhagien in den Lungen und den Schleimhäuten des Magens und des Darmes.
13	„ (15 g)	„	fragliche Schwangersch. *)	0 2 „ „	5	„	36,5-36,3°	Exitus, Dyspnoe, Zuckungen, blutige Stuhlentleerung, Hämorrhagie in den Lungen und der Darmschleimhaut.
14	„ (16 g)	männl.	.	0,5 „ „	5	„	36,3°	Exitus unter Krämpfen und schwerer Atmung.
15	„ (20 g)	„	.	0,5 „ „	5	„	36,5°	Dyspnoe, schwere Atmung. Das Tier erholt sich.
16	„ (19 g)	„	.	0,1 „ „	5	„	36,3°	Dyspnoe, Zuckungen. Das Tier bleibt munter.
17	„ (16 g)	„	.	0,5 „ „	5	„	36,8°	Exitus unter Dyspnoe, Urinentleerung.
18	„ (22 g)	„	.	0,2 „ „	5	„	36°	Schwere Dyspnoe, Krämpfe. Das Tier erholt sich.
19	„ (20 g)	„	.	0,5 „ „	5	„	36,3—35,8°	Schwere Dyspnoe, Krämpfe, Urinentleerung, Exitus.

*) Mikroskopische Diagnose nicht ausgeführt. — Anmerkung: 0,5 ccm Peptonlösung waren offenbar an und für sich zu toxisch.

von dem einen von uns (Abderhalden) unternommene Versuch auf, auch Tumoren des Menschen zu beeinflussen. Man wird nun oft in die Lage kommen, die Frage entscheiden zu müssen, ob ein bestimmtes Serum, das Abwehrfermente gegen eine bestimmte Tumorart besitzt, auch für den zu behandelnden Tumorträger passt. Um zu erfahren, ob das Serum des Tumorträgers und dasjenige, das zur Behandlung Verwendung finden soll, analoge oder gar identische Produkte und damit auch die entsprechenden Fermente besitzt, kann man das Serum des ersteren dem entsprechenden Tier einspritzen und feststellen, ob irgend eine Reaktion erfolgt. Von diesen Gedankengängen aus, wird man ganz allgemein den Versuch unternehmen können, zu beurteilen, ob bei bestimmten Zuständen sich identische oder doch nah verwandte plasmafremde Stoffe im Blute finden. Man wird „gekreuzte Versuche" ausführen und z. B. den Effekt verfolgen, den es hat, wenn man z. B. einem schwangeren Tiere Serum von einem normalen und ferner von einem schwangeren eingespritzt. Bevor das Serum gespritzt wird, entnimmt man etwas Blut und verwendet das aus diesem ausgepresste Serum zur Einspritzung der ersteren Tiere. Man kann dann feststellen, ob alle Tiere die gleiche Reaktion zeigen. Auch diese Untersuchungen werden vielleicht insofern praktisch bedeutungsvoll, als sich von dieser Grundlage aus beurteilen lässt, ob zwei analoge Krankheitsbilder identisch sind oder nicht.

Man wird auch künstlich durch parenterale Zufuhr bestimmter Proteine oder Peptone bei Versuchstieren Abwehrfermente erzeugen und dann feststellen können, was für eine Einwirkung die Sera von verschiedenen pathologischen Fällen haben. Auch die von uns bereits erfolgreich durchgeführten Uebertragungen der Fermente von Tier zu Tier ergeben manche Fragestellungen für die geschilderte Art der Forderungen. So konnte z. B. bei einem männlichen Kaninchen nach subkutaner Zufuhr von Plazentapepton durch subkutane Injektion von Serum eines schwangeren Tieres eine prachtvolle Hautreaktion erhalten werden.

Diese Gedanken sollen nur zeigen, dass ein weites Gebiet der Forschung vorliegt, das sich vollständig auf der Idee des Vorkommens arteigener, plasmafremder Stoffe im Blute bei bestimmten Zuständen aufbaut. Es soll nach allen Richtungen ausgebaut werden. Selbstverständlich kann erst ein sehr grosses Beobachtungsmaterial Gesetzmässigkeiten ergeben. Die vorliegende Mitteilung beansprucht nicht eine abschliessende zu sein.

Literatur.

1. Vgl. Emil Abderhalden: Abwehrfermente. 4. Auflage. J. Springer. Berlin 1914. S. 150, 155, 157, 360. — Emil Abderhalden und L. Grigorescu: Versuche über Inaktivierung und Reaktivierung von plasmafremden Fermenten (Abwehrfermenten) und ihr physikalisches Verhalten gegenüber dem Substrat. M.Kl. 10. 1914. Nr. 17 S. 728. — Emil Abderhalden und L. Grigorescu: Versuche über die Uebertragung der Abwehrfermente von Tier zu Tier und die Einwirkung von normalem Serum auf solches, das Abwehrfermente enthält. Ebenda, S. 729. — 2. Richard Stephan: Die Natur der sogen. Abwehrfermente. M.m.W. 61. 1914. S. 801. — 3. Ernst Engelhorn und Hermann Wintz: Ueber eine neue Hautreaktion in der Schwangerschaft. M.m.W. 61. 1914. Nr. 13 S. 689. — Vgl. hierzu auch P. Esch: Ueber eine neue Hautreaktion in der Schwangerschaft. Diese Wschr. 61. 1914. Nr. 20 S. 1115 (bei der Korrektur nachgetragen). — 4. Emil Abderhalden: Vorläufige Mitteilung über die Beeinflussung von Rattentumoren durch Serum, das Ferment enthält, die auf einzelne ihrer Bestandteile eingestellt sind. M.Kl. 1914 Nr. 5.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Königsberg (Direktor: Prof. Dr. Schittenhelm).

Zur Frage der Spezifität und klinischen Brauchbarkeit der Abderhaldenschen Reaktion.

Von Friedr. Meyer-Betz, Peter Ryhiner und W. Schweisheimer.

Die kürzlich erfolgte Mitteilung von Michaelis hat an Abderhaldens Dialysiermethode eine strenge Kritik geübt. Die Arbeit versucht die vielfachen Beweise, die Abderhalden für seine Anschauungen in langjähriger Arbeit beigebracht hatte, sozusagen mit einem Federstrich zu vernichten, ohne dass eine eingehende Veröffentlichung des experimentellen Materials erfolgt wäre, auf Grund dessen Michaelis seinen durchaus ablehnenden Standpunkt einzunehmen sich gezwungen sah. Trotzdem war die Wirkung dieses Vorgehens für jeden, der die Literatur der Abderhaldenschen Reaktion verfolgt hatte, unverkennbar. Vor der genannten Publikation hatten nur wenige Autoren gegen die Brauchbarkeit der Dialysiermethode Stellung genommen. Eine weit grössere Anzahl hatte mit ihr nicht nur bei der Diagnose der Gravidität verblüffende Erfolge erzielt, sondern versuchte kühn, mit ihrer Hilfe auf anderen Gebieten der Medizin in ungeahnte Tiefen der Pathogenese vorzudringen.

Man hätte erwarten sollen, dass eine Methode, deren vielfache Fehlerquellen von Abderhalden, ihrem Schöpfer, selbst von Anfang an erkannt und gewürdigt worden waren, nur auf solche Gebiete angewendet werden würde, auf denen der Ausfall jedes einzelnen Versuches letzten Endes einwandfrei auf anderem Wege auf seine Richtigkeit geprüft werden könnte. So hatte sich Abderhalden selbst die weitere Entwicklung der Dinge gedacht, als er die Kliniker zur Erprobung seiner Methode aufrief. Er selbst hielt sich dazu ausserstande. Dem Physiologen fehlte naturgemäss der notwendige innige Konnex mit den Kranken, in deren Serum die Abwehrfermente nachgewiesen werden sollten, und damit die

1*

Möglichkeit der strengen Kritik. Um so mehr ist es zu verwundern, dass neben der Diagnostik der Schwangerschaft, dem klassischen Boden der Reaktion, vor allem das Gebiet der psychischen Erkrankungen mit der neuen Methode durchforscht wurde. Für dieses Gebiet traf aber die oben genannte Voraussetzung am allerwenigsten zu. Man braucht nur daran zu denken, wie grossen Schwierigkeiten sich die Psychiatrie bei der klinischen Diagnosenstellung gegenüber sieht. Dem Fernerstehenden musste es fast als ein logischer Fehler erscheinen, Krankheitsbilder der Psychiatrie mit einer Methode abgrenzen zu wollen, deren Brauchbarkeit an demselben klinischen Material ihre Kritik finden sollte. Tatsächlich ging man viel weiter. Man knüpfte an den Ausfall des Dialysierversuchs weitgehende theoretische Spekulationen.

Diese Zeit scheint nun überwunden zu sein. Dagegen stehen jetzt den wenigen Autoren die — sieht man von den Veröffentlichungen der Gynäkologen ab, in deren Reihen das Ansehen der Dialysiermethode und der Abderhaldenschen Anschauungen unerschüttert ist — durchaus günstige Resultate erzielen, eine grosse Zahl anderer gegenüber, die Methode und Theorie angreifen.

Dieser Umstand zwingt jeden, der sich lange und intensiv mit der Methode beschäftigt hat, zu einer möglichst klaren Stellungnahme.

Das ist für den inneren Mediziner nicht so einfach, wie für den Geburtshelfer; zum mindesten liegt für den grösseren Teil der Krankheitsprozesse, auf deren Durchforschung er die Dialysiermethode anwenden kann, das Problem viel weniger eindeutig. Der weitere Verlauf, der anatomische Befund oder die Zuhilfenahme anderer Untersuchungsmethoden geben ihm seltener eine so sichere Basis für die Kritik seiner Versuche, als sie der Gynäkologe, für die Diagnose der Schwangerschaft wenigstens, sich beschaffen kann. Eine Ausnahme machen nur die Erkrankungen, bei denen im Körper plasmafremdes Eiweiss, ganz ähnlich wie in der Schwangerschaft entsteht, selbst in die Blutbahn gelangt, oder blutfremde Abbauprodukte dahinschickt. Das ist der Fall, bei den malignen Geschwülsten. Auf gleicher Linie stehen die Erkrankungen, bei denen von aussen her artfremdes Eiweiss als Bakterienzelle eindringt. In den meisten Fällen beider Krankheitsgruppen wird der Ausfall der Reaktion an anderen klinischen Methoden oder autoptischen Befunden auf seine Richtigkeit geprüft werden können.

Für alle anderen Zweige der inneren Medizin ist diese Forderung der Sicherstellung des Ausfalls des Dialysierversuchs kaum zu erfüllen. Das Auftreten von Schutzfermenten gegen ein bestimmtes Organ oder eine Mehrzahl von Organen braucht ja keineswegs mit anatomischen Veränderungen dieser Organe einherzugehen. Es ist möglich, dass in einer gewissen Phase einer Erkrankung Abbau einem Organ gegenüber sich findet, der im weiteren Verlauf der Erkrankung wieder verschwindet oder umgekehrt. Die vielfachen Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Organen können bei Erkrankung des einen zum pathologischen Ablauf der Prozesse in anderen Veranlassung geben und damit zum Auftreten blutfremder Stoffe, gegen die Schutzfermente gebildet werden. Es ist offenbar möglich, solche Fermente nachzuweisen, wenn man das Serum der betreffenden Patienten auf das Organeiweiss des normalen oder in manchen Fällen noch besser des entsprechend pathologisch veränderten Organs einwirken lässt. In ausgeprägten Fällen kann der klinische Befund den Massstab der Kritik abgeben, wenn dem positiven Nachweis eines Schutzfermentes gegen ein bestimmtes Organeiweiss der klinische Nachweis eines Funktionsausfalls oder einer „Dysfunktion" entspricht. In allen zweifelhaften Fällen solcher Art — und diese interessieren am meisten — ist dagegen eine solche Kritik unmöglich. Auch hier vollzog sich nun aber die gleiche Verschiebung des Standpunktes, indem die Reaktion, die doch erst geprüft werden sollte, als wegleitend zur Erforschung nicht genügend aufgeklärter Gebiete benutzt wurde.

An unserer Klinik hat der eine von uns (Meyer-Betz) seit einem Jahre Versuche mit Abderhaldens Dialysiermethode durchgeführt. Nachdem er die ersten Untersuchungen mit Plazenta und Schwangerenserum im Vergleich zu Normalserum angestellt hatte, wandte er sich den Fragestellungen der inneren Medizin zu. Es bestand die Absicht, zunächst eine grössere Reihe von Seren bei verschiedenen Krankheiten auf ihr Abbauvermögen möglichst vielen Organen gegenüber zu untersuchen.

Dabei schien es von Wichtigkeit, zunächst festzustellen, wie hoch im Serum dieser Kranken die Konzentration der mit Ninhydrin reagierenden Stoffe sei. Eine Auswertung der Sera nach dieser Richtung wurde vorgenommen, indem fallende Mengen im Dialysierschlauch, der vorher auf seine Durchlässigkeit nach den Vorschriften von Abderhalden geprüft war, gegen 20 ccm destilliertes Wasser 16 Stunden dialysiert wurde. Dann wurde mit dem Dialysat die Ninhydrinreaktion angestellt. Wir wählten zu diesen Versuchen vor allem solche Krankheitsfälle, bei denen ein stärkerer Eiweisszerfall anzunehmen war, also Kachexien, hochfieberhafte Infektionskrankheiten (Typhus), Karzinom. Hier einige Beispiele dieser Untersuchungsreihen:

Tabelle 1.

Name	4 ccm	3 ccm	2 ccm	1,5 ccm	1,5 + Ca.	1,5 + Plaz.	1,5 + Leber	1,5 + Niere
1. Schu. (Carcin. ventric.) .	+	+	(+)	–	+	+	(+)	–
2. Ma. (Carc. ventr.) . . .	+	(+)	–	–	+	–	–	
3. Ba. (Urämie)	+ schw.	–	–	–	.	–		
4. Bi. (Ulcus ventr.) . . .	–	–	–	–	–	–	–	
5. – (Gravida)	.	+	±	–	.	++	(+)	
6. Al. (Typhus abd.) . .	(+)	–	–	–				
7. Et. (Nephritis haemorrh.)	–	–	–	–	.	.	.	–

Es zeigte sich demnach, dass im allgemeinen aus der von Abderhalden angegebenen Menge von 1,5 ccm Serum in 16 Stunden keine solche Menge ninhydrinreagierender Stoffe übergingen, dass die Probe schon dadurch positiv geworden wäre, dass aber in einer Reihe von Fällen 1,5 ccm nicht weit dem Limes der Reaktion fernlag. Da nun die Ninhydrinreaktion, wie Abderhalden dies immer betont hat, eine Additionsreaktion darstellt, so folgt, dass streng genommen die Kontrollprobe „Serum allein", die schon immer angewandt wurde, ungenügend sein kann. Es müsste eigentlich dem Hauptversuch eine Auswertung des Serums auf ninhydrinreagierende Stoffe vorausgehen. Bei nahe 1,5 ccm liegender Grenze und mit absolut einwandfreien Organen könnte eine positive Reaktion trotzdem nur mit Vorsicht verwertet werden. Die allgemeine Durchführung dieses Verfahrens, die eigentlich notwendig gewesen wäre, konnte aber der grossen Menge Serums wegen, die sonst jeder einzelne Versuch erfordert hätte, nicht durchgeführt werden, immerhin muss auf diesen Umstand als einer event. wichtigen Fehlerquelle hingewiesen werden.

Ganz kurz nur soll auf einige andere Versuchsreihen eingegangen werden. Es ergab sich anfangs die Schwierigkeit, einwandfreie, möglichst normale Organe zu beschaffen. Es wurde deshalb zunächst das Verhalten von Menschenserum gegen Tiersubstrate geprüft. Es war dabei ausserdem noch interessant, zu erfahren, ob (ähnlich wie bei der Hämolyse Normalhämolysine) Fermente im Blut des Menschen vorkommen, die auf eine bestimmte Tierspezies oder ein bestimmtes Organ einer solchen regelmässig abbauend einwirkten. Es wurden Organe vom Pferd, vom Meerschweinchen, vom Kaninchen untersucht. Die ganz überwiegende Mehrzahl der Versuche liess einen Abbau nicht erkennen, woraus der Schluss gezogen wurde, dass jedenfalls im Normalserum des Menschen auf eine bestimmte Tierspezies oder spezielle Tierorgane eingestellte Abbaufermente nicht nachzuweisen waren. Dagegen konnte mehrfach ein Abbau des gleichen Organs bei verschiedenen Tierspezies konstatiert werden. So wurde z. B. Leber von Mensch, Meerschweinchen und Kaninchen im Falle eines Magenkarzinoms mit Lebermetastasen abgebaut. Ein strikter Parallelismus ergab sich nicht. Da ausserdem Abderhalden vor der Verwendung von Tierorganen warnte, wurden diese nicht mehr weiter bei den diagnostischen Versuchen herangezogen.

Es interessierte weiter zu erfahren, ob ein gegenseitiger Abbau von Krankenseren stattfände,

Je 1 ccm Serum eines Kranken wurde mit der gleichen Menge Serum eines anderen zusammengebracht. Als Kontrolle dienten je 1 ccm Serum jedes einzelnen Kranken. Es wurden vor allem solche Seren, die Abbau schon gegenüber Organen bzw. Tumorsubstraten ergeben hatten, geprüft. Ein Abbau trat nicht ein. Sicherlich eine Beobachtung, die als Stütze der Spezifität der Abwehrfermente gelten könnte.

Die Hauptaufmerksamkeit war auf diagnostische Fragen gerichtet. Dass hierbei die Karzinomdiagnose in erster Linie interessierte, ist selbstverständlich, insbesondere die Diagnose des Magenkarzinoms. Wir haben bei unseren Veruchen deshalb zunächst Magenkarzinom als Substrat benutzt. Im ganzen wurden 40 Fälle so untersucht. Der Erfolg war nicht sehr befriedigend, indem zwar sichere Karzinome in 80 Proz. der Fälle positiv reagierten, daneben aber in einer Reihe von Fällen, in denen sicher kein Karzinom anzunehmen war, sich Fehldiagnosen ergaben.

Weiterhin wurden Seren einer grossen Anzahl von Kranken und Gesunden auf ihren Abbau gegenüber Substrat von Leber, Lunge. Nieren, Muskel, Pankreas untersucht, ausgehend von der Vorstellung, dass eine Erkrankung eines bestimmten Organs zum Auftreten von Abwehrfermenten gegenüber Organeiweiss dieses Organs im Organismus führen könnte. Wir verwendeten als Substrat ausschliesslich normale Organe. Unsere Befunde bei den Normalseren waren fast durchweg negativ. Bei den Krankenseren wechselnd.

Unsere Erfolge bei Karzinom standen zunächst hinter denen anderer Autoren zurück. Eine Deutung der eigenartigen, bald positiven, bald negativen Resultate bei Untersuchung verschiedener anderer Krankheiten mit dem Dialysierverfahren schien uns zu gewagt. Dem Vorgehen anderer Autoren, die ihre pathologischen Anschauungen nach dem Ausfall einiger weniger Dialysierversuche orientierten, vermochten wir nicht zu folgen. Daran hätte man denken können, wenn die Dialysiermethode die Kraft eines chemischen Beweises gehabt hätte. Statt dessen handelte es sich doch um ein biologisches Experiment und dazu noch um ein solches, das auf keineswegs allen Gebieten erprobt und zudem mit einer grossen Zahl Fehlerquellen behaftet war, die sich allerdings durch die Verbesserung der Technik später zu einem guten Teil überwindbar erwiesen. Dass es ungenügend ist, nur mit normalen Organen zu arbeiten, ist inzwischen von anderer Seite dargetan worden. Wir brauchen hier nicht näher darauf einzugehen.

Die verschiedenartigen Fehlerquellen lernten wir im Laufe unserer Arbeit genugsam kennen. An den Grundlagen der Methode selbst haben sie uns nicht irre gemacht, allerdings waren uns nach unseren Erfahrungen die von anderen Autoren erzielten glatten Erfolge nicht verständlich, da auch wir, nachdem wir uns einmal eingeübt hatten, immer wieder Resultate erhielten, die der Kritik nicht standhielten, wenn auch ihre weitere Verfolgung in den meisten Fällen den Fehler als einen Versuchsfehler aufdeckte. Immerhin hatten diese Vorkommnisse zur Folge, dass wir es für verfrüht hielten, die Abderhaldensche Reaktion zur Lösung wissenschaftlicher Fragen zu benutzen. Dagegen zogen wir mit Vorteil bei unseren diagnostischen Erwägungen den Ausfall der Reaktion mit in Betracht.

Mit der Veröffentlichung von Michaelis konnten wir uns keineswegs einverstanden erklären. So berechtigt uns in mancher Beziehung manche schon erfolgte Kritik erschienen war, so sehr waren wir erstaunt, dass diese Publikation sozusagen das Signal für eine ganze Reihe von Arbeiten ähnlichen Tenors waren.

Wir fassten unter diesen Umständen den Entschluss, unter Beiseitlassung unserer früheren Versuche die Methode und unsere Arbeiten sozusagen von vorn wieder anzufangen. Wir setzten uns zum Ziele, jeden einzelnen Versuch bis zu Ende durchzuarbeiten, um Fehlerquellen der Methode, so gut dies überhaupt möglich erscheinen konnte, auszuschliessen. Es war klar, dass wir bei diesem Vorgehen keine besondere Fragestellung in Angriff nehmen konnten, sondern möglichst klare Verhältnisse schaffen mussten. Wir haben deshalb die Diagnose der Gravidität wiederum mit in den Bereich unserer Untersuchungen gezogen. Gleichzeitig aber war es notwendig, eine grössere Reihe von Normalseren (bzw. Seren von Kranken mit indifferenten Affektionen) auf ihren Fermentgehalt unseren Organen gegenüber zu untersuchen, da uns in der Literatur das Verhalten des Normalserums nicht genügend untersucht erschien. Wir haben ausserdem eine Reihe von Karzinomfällen geprüft und endlich aus der dritten Gruppe der Krankheiten, für die nach den obigen Ausführungen eine strengere Kritik möglich erschien, Seren von Erkrankungen an Tuberkulose gegen Tuberkelbazillen, tuberkulöses Gewebe und andere Substrate untersucht. Konnten auf diesen drei Gebieten einwandfreie Resultate erzielt werden, so war wohl nicht mehr daran zu zweifeln, dass die Grundlagen der Methode zuträfen.

Wir haben bei diesen Versuchen alle Verbesserungen anderer Autoren, die uns wichtig erschienen, verwertet. Die Organsubstrate waren aufs sorgfältigste dargestellt, Organe, die sich erfahrungsgemäss schwer entbluten lassen, wurden nach der Gefrierschnittmethode bearbeitet. Plazenta wurde durch Durchspülung von der Nabelvene aus mit laufendem Leitungswasser entblutet. Die verschiedenen Karzinomgewebe durch Zerzupfen in kleinste Stücke und Zerreiben mit dem Pistill vollkommen blutfrei gemacht. Es resultierten schneeweisse Präparate, die keine Spur von Ninhydrinreaktion mehr gaben und als vollkommen einwandfrei bezeichnet werden müssen.

Die Hauptursache früherer Fehlschläge war — das haben andere genau so wie wir erfahren — den Hülsen zur Last zu legen. Bei der Vorprüfung der Hülsen war uns aufgefallen, dass das gelieferte Fabrikat an Qualität immer schlechter wurde. Oft waren nur 20 Proz. oder weniger der ungeprüften Hülsen brauchbar. Es hatte sich gezeigt, dass auch kurzes Kochen die Hülsen schon schädigte. Wir haben die Hülsen ausserordentlich sorgfältig behandelt, aseptisch über Chloroform unter Toluol aufbewahrt, aber niemals gekocht. Aber auch so zeigte sich, das nach wenigen Versuchen die Durchlässigkeit der Hülsen sich wesentlich änderte. Als Kriterium hierfür dienten uns Abderhaldens Vorschriften. Es lag uns nur daran, die Methode so, wie sie Abderhalden angegeben hat, auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen.

Es war durchaus notwendig, in jedem einzelnen unserer Versuche der Hülsen vollkommen sicher zu sein. Wir haben **deshalb vor jedem einzelnen Versuch die bei ihm gebrauchten Hülsen vorher geprüft und verdächtige rücksichtslos verworfen.** Die ganze Anordnung wurde dadurch wesentlich zeitraubender, es konnten so grosse Versuchsreihen nicht geprüft werden. Wir glaubten aber, nur so einwandfrei arbeiten zu können. Die Ausführung des Versuches geschah im übrigen vollkommen steril. Das benutzte destillierte Wasser wurde vor dem Versuch nochmals sterilisiert. Es wurde vermieden, die Hülsen überhaupt mit den Händen anzufassen. Wir benutzten sterile Pinzetten. Das Abspülen der Hülsen, wie es Abderhalden nach Einfüllung des Serums vorschreibt, unterliessen wir. Hält man dabei die Hülse mit der Hand zu, so wie es Abderhalden dem einen von uns selbst gezeigt hatte, so ist eine Verunreinigung der Hülse durch Eindringen von Wasser nicht sicher auszuschliessen. Verwendet man dazu Pinzetten, so leidet nach unseren Erfahrungen die Hülsenwand. Das Abspülen ist nicht nötig. Es gelingt mit einiger Vorsicht sehr wohl, das Serum in die Hülsen zu bringen, ohne die Wand derselben damit zu benetzen. Ebenso vorsichtig wurden die Organstücke eingebracht. Wir haben mit verhältnismässig kleinen Mengen Organ (unter ½ g) gearbeitet, nachdem die Stücke vorher sorgfältig ausgelesen und auf Ninhydrinreaktion unter Einengung des Kochwassers geprüft waren. Es wurde nur hämoglobinfreies Serum zum Versuch verwendet. Im Brutschrank standen die Proben in Gruppen unter einer Glasglocke zur Vermeidung von Verdunstung.

Ausser der üblichen Serumkontrolle wurde eine inaktive Kontrolle geführt; der Hauptversuch gegen Plazenta und Karzinom, auf den es uns wesentlich ankam, wurde doppelt angesetzt. Die Einstellung der Ninhydrinreaktion wurde in Reagenzgläsern ausgeführt, die nach der Reinigung in destilliertem Wasser gekocht und dann getrocknet worden waren, da nur so sich ausschliessen liess, dass Spuren von Blut, Eiweiss etc. am Glas hafteten und zu positiver Probe Veranlassung gaben. Die Reinheit der Reagenzgläser erscheint eine selbstverständliche Forderung, und doch ist sie bei der grossen Empfindlichkeit der Ninhydrinreaktion ganz besonders zu beachten.

Tabelle 2 zeigt die Resultate, die wir auf diese Weise mit Normalserum erhielten. Sie beweist, dass Normalserum Plazenta, Karzinom und den verschiedenen Organgeweben gegenüber einen fermentativen Abbau nicht zu leisten vermag. Es ist uns nur ganz vereinzelt vorgekommen, dass unsere Plazenta von Normalserum, von Frauen oder Männern stammend, abgebaut wurde. Wir hatten aber früher die Erfahrung

Tabelle 2.

Name und Diagnose	Serum	Serum + Plaz.	Serum + Karz.	Serum + Leber	Serum + Niere	Serum + tub. Lunge	Ser. inakt. + Plaz.	Ser. inakt. + Ca.
1. Se., männl., Ulc. ventriculi	—	—	—	.	—			
2. Ro., männl., Ischias	—	—	—	.	—			
3. Bo., weibl.	—	—	—	—	.		—	
4. Ji., männl., Polyarthritis	—	—	—	.	—	—	—	
5. Fi., männl., normal	—	—	—	—	—	—	—	
6. Eck., männl., Aphasie	—	(++)	(++)	—		—	—	—
7. Schw., weibl.	—	—	—	.	—			
8. Sci., männl., Trauma	—	—	—		—			
9. Schu., weibl.	—	.	—	.	—			
10. Tro., männl., Ischias	—	.	—	—	—	—	.	—
11. Schr., männl., Insuff. cord.	—		—	—	.	—	.	—
12. Ka., männl., Glions. cerebr.	—	.	—					
13. El., weibl., Myasthenie	—	—	—	—	.			—
14 *) Schm., weibl., sp. Obst p	—	—						
15. Br., männl., Lues	—	.	—		—			
16. Gr., weibl., Anacid.	—		—	—	—			
17. Ra., weibl., Ca. metast.	—	—	—		—	.		—
18. Neu, männl., Affect. ap.	—	—	—	.	—		—	
19. Br., männl., Ischias	—	—	—		.	.	—	
20. Ry., männl., normal	—	—						

*) Fall 14 wurde inzwischen wegen Darmstenose operiert Es lagen entzündliche Verwachsungen des Darms, wahrscheinlich tuberkulöser Natur, vor.

gemacht, dass es offenbar Plazentapräparate gibt, die, für sich mit Ninhydrin geprüft, absolut einwandfrei erscheinen, die aber im biologischen Versuch mit verschiedensten Seren von Männern und nichtgraviden Frauen Abbau gaben. Solche Organe sind eben, worauf Abderhalden schon hingewiesen hat, für das Verfahren nicht zu brauchen. Der positiv reagierende Fall E. ist vielleicht keine Fehldiagnose, da der Fall auf Gehirntumor verdächtig ist; dagegen hat sich weiterhin gezeigt, dass im Fall Ra., der vor 2 Jahren wegen Mammakarzinoms operiert worden war, Karzinommetastasen vorliegen.

Durch das Entgegenkommen der hiesigen Frauenklinik, der wir an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank sagen, waren wir in der Lage, eine ganze Anzahl Blutproben von Schwangeren in den verschiedensten Monaten der Gravidität zu untersuchen. Wir haben mit 2 Plazenten gearbeitet, eines von uns selbst dargestellten, und einem anderen Präparat, das Herr Dr. Fetzer, der mit der Methode Abderhaldens bei der Diagnostik der Schwangerschaft nur gute Resultate erzielt hat, uns freundlichst zur Verfügung stellte. Den Ausfall unserer Versuche zeigt Tabelle 3. Es

Tabelle 3.

Name	Serum	Serum + Plazenta I	Serum + Plazenta II	Serum + Karz.	Serum + Niere	Inaktive Kontrolle	Schwangerschaftsmonat
1. Fi.	—	(++)	+	(++)	.	—	V.
2. Bö.	—	++	—	—	.		VIII.
3. Brü.	-	+	(++)	—	.	—	
4. Je.	—	—	(++)	—	.	—	
5. Ke.	—	++	+	—		—	
6. Fu.	—	(++)	+	+		—	VIII.
7. Mu.	—	+	(++)	—	.	—	IX.
8. Fisch.	+(?)	—	—	—	.	—	VI
9. Gro.	—	—	—	—		.	X.
10. Sou.	—	(++)	.	—	.	.	IX.
11. Bro.	—	++	.	++	—		II.
12. Schuh	—	+	(++)	—	—	—	III.—IV.
13. Her.	(++)	+	.	+	(++)	—	VII.
14. Do.	—	(++)		—	.	—	IX.
15. Wi.	—	(++)	(++)	—	—	—	IX.—X.
16. Eg.	—	+	—	—	—		X.

sind in ihr 16 Fälle niedergelegt, von denen 12 sofort einwandfreies Resultat ergaben. An einem Tag war ein Fehlschlag zu verzeichnen. Drei gleichzeitig angesetzte Sera reagierten negativ. Es handelte sich um 3 Seren sicher Gravider. Wir können nicht bestimmt sagen, wodurch dieses Vorkommnis entstand. Die nachträglich nochmals vorgenommene Prüfung der Hülsen auf Peptondurchlässigkeit ergab, dass die Hülsen gleichmässig durchlässig waren. Wir haben die Seren in einem späteren Versuch nochmals nachgeprüft und sofort einwandfreies Resultat erhalten. Bei 2 anderen Versuchen ist die Reaktion mit einer Plazenta positiv, mit der anderen negativ ausgefallen. In einem Fall (8), der eine sicher Gravide betraf, war die Reaktion negativ. Eine Nachuntersuchung konnte nicht stattfinden [1]).

[1]) Inzwischen wurden 2 weitere Schwangerschaftsverdächtige auf unserer Abteilung untersucht. Fall I, Mens. IV, reagierte stark positiv. Fall II, der erst im II. Monat gravid sein konnte ebenfalls, die gynäkologische Untersuchung ergab zunächst keinen Anhaltspunkt für Gravidität.

Also immerhin auch in dieser Versuchsreihe war eine ganz überwiegende Mehrzahl einwandfreier Resultate. Auch bei der Wassermannschen Reaktion sind wir manchmal in der Klinik gezwungen, eine zweite oder mehrmalige Untersuchung vorzunehmen, ehe wir über den Ausfall der Reaktion uns beruhigen. Auch für die Abderhaldensche Reaktion dürfte eine mehrfache Prüfung in zweifelhaften Fällen notwendig sein.

Es ist von Abderhalden die Forderung aufgestellt worden, nur solche Plazenten im Versuch zu verwenden, die gegen Karzinomserum ninhydrinfreies Dialysat ergaben. Wir haben bei Karzinomträgern mehrmals Abbau der Plazenta im Versuch gesehen und umgekehrt zeigt die Tabelle, dass

Tabelle 4.

Name	Serum	Serum + Plaz.	Serum + Karz.	Serum + Niere	Serum + Lunge	Serum + Leber	inakt. Karz.	
1. Schw. (Hysterie) a)	—	—	—	—				Vorversuch
b)	—	—	—	—				24 Stunden nachdem 40 cc[m] Blut intramusk. gegeben war[d]
2. Ro. (Ischias) a)	—	—	—	—				Vorversuch
b)	—	+	(++)	—				24 Std. } nachdem 20 ccm Bl[ut]
c)	—	—	—	—				14 Tg. } intram. gegeb. war[d]
3 Sc. a)	—	—	—	—				Vorversuch
b)	—	—	—	—	—	.	—	24 Std. nach intravenöser In[j.] von 30 ccm Blut
4 Li.	—	+	(++)	—	—	.	—	Bluterguss im Kniegelenk sei[t] 14 Tagen
5. On (a. o. Lymphämie)	—	—	—	—	—		—	24 Std. nach intravenöser In[j.] von 40 ccm Blut, defibrinier[t]
6. Do.	—	.	—	(++)	(++)			Vor 7 Wochen Gehirnblutung
7. Ma (perniz. Anämie)	—	—	—	—	—	—	—	Mehrfache Bluttransfusionen intravenös
8. Tf.	—	—	(++)	—				14 Tage, nach intramuskulöse[r] Blutinjektion

Schwangerenserum mit Karzinomgewebe Abbau zeigen kann. Es scheint dieses Vorkommnis, das uns schon bei unseren früheren Versuchen entgegengetreten war, nicht gar selten zu sein. Wir glauben aber nicht, dass man deshalb allein die Abderhaldensche Reaktion verwerfen darf, wenn sie auch ihren Wert einzuschränken geeignet ist und gegen die strenge Spezifität der auftretenden Fermente spricht.

Was unsere Erfahrungen mit Karzinom betrifft, so haben wir die betreffenden Seren meist verschiedenen Substraten gegenüber geprüft.

Es kam Substrat eines Magenkarzinoms, eines Ovarial- und eines Rektumkarzinoms zur Verwendung. Geprüft wurden 38 Fälle, zuu Teil mehrfach. Von 20 Fällen, bei denen sich Karzinom sicher ausschliessen liess, reagierte nur 1 Serum, das Serum des Kranken, der auch Plazenta abbaute (Ecker) positiv, ebenso ein weiterer, bei dem klinisch kein Anhaltspunkt für Karzinom besteht; die übrigen 18 Fälle negativ. 18 sichere Karzinome reagierten positiv, ein Fall, bei dem wegen Karzinomverdachts eine Probelaparotomie (vor Anstellung der Reaktion) ausgeführt worden war und der schwer anämisch war, reagierte positiv. Vielleicht aber nur deshalb, weil noch immer eine ausgedehnte Bauchwandeiterung bestand. Ein anderer Fall, bei dessen Sektion sich ein Lungenkarzinom fand, hatte negative Abderhaldensche Reaktion gezeigt. Ein Fall von Sarkom des Darmes mit mächtigen Metastasen in der Leber reagierte positiv mit Karzinom. Ebenso ein weiterer Fall von Sarkom des Darms und zwei Fälle von Spindelzellensarkom, deren Diagnose auch mikroskopisch sicher steht. Von diesen baute der erste auch Plazentargewebe ab. Bei früheren Versuchen war es mehrmals vorgekommen, dass Mediastinaltumoren (Lymphosarkom) mit Karzinom positiv reagierten, in der von uns geprüften Reihe befindet sich ein Mediastinaltumor, der negatives Resultat ergab, dessen weitere Verfolgung aber ergab, dass ein Plattenepithelkarzinom vorlag.

Bei unseren Versuchen mit tuberkulösen Erkrankungen dienten als Antigene zermahlene Tuberkelbazillen und tuberkulöses Gewebe aus tuberkulöser Lunge, das nach der Gefriermikrotommethode verarbeitet war. Wir haben mit nicht entfetteten Bazillen gearbeitet, die die Höchster Farbwerke bereitwilligst zur Verfügung stellten.

Von 15 schweren Tuberkulosen, darunter 2 Nierentuberkulosen reagierten:

mit Bazillen		mit tuberkulösem Gewebe
10 +	5 —	15 +



Von 39 klinisch Gesunden reagierten:

mit Bazillen		mit tuberkulösem Gewebe		
6+	33—	3+	12—	(geprüft 15).

2 Fälle von Poncetschem Gelenkrheumatismus ergaben ebenfalls Abbau bei Prüfung des Serums gegen Tuberkelbazillen. Die Resultate sind also auffallend günstig und wir werden in zweifelhaften Fällen oder in solchen, die sich mit anderen Methoden nicht klären lassen, den Dialysierversuch weiterhin diagnostisch immer heranziehen.

Es ist in letzter Zeit mehrfach darauf hingewiesen worden, dass Blutungen im Organismus: Suffusionen, Hämorrhagien zu unspezifischem Abbau führen können. Abderhalden glaubt, dass in solchen Fällen Blutabbau stattfindet, indem Blutreste in den Organsubstraten noch vorhanden sind, auf die — nicht auf das Organ selbst — die Sera derartiger Kranker einwirken. Aber selbst wenn dem so ist, eine Einschränkung der Methode bedeutet dieses Vorkommnis doch. Denn schliesslich kann man nicht das ganze verwendete Substrat durchmikroskopieren. Nicht ihre völlige Unbrauchbarkeit! Auch die Wassermannsche Reaktion hat sich eine Reihe von Einschränkungen gefallen lassen müssen, derentwegen niemand die Methode vollkommen verwerfen würde.

Wir haben unser Augenmerk auf derartige Fälle gerichtet, bei denen Blutungen statthatten oder bei denen aus irgend welchen Gründen oder ad hoc von uns Blut injiziert worden war und haben das Ergebnis der Untersuchungen in Tabelle 4 zusammengestellt. Es geht aus ihr zweifellos hervor, dass ein solcher unspezifischer Abbau angetroffen werden kann. Es liegt somit also hier wiederum eine Fehlerquelle vor, mit der gerechnet werden muss.

Auf Grund unserer Resultate können wir den ablehnenden Standpunkt, den andere Autoren der Abderhaldenschen Reaktion gegenüber einnehmen, nicht teilen. Daran können auch die da und dort vorhandenen Fehldiagnosen nichts ändern. Sie sinken bei minutiöser Technik und Beachtung aller Fehlerquellen auf ein geringes Mass herab. Das wichtigste ist, dass man sie alle kennt und zu vermeiden sucht.

Wir glauben vielmehr mit unseren Versuchen den Beweis geliefert zu haben, dass Abderhaldens Anschauungen richtig und die Dialysiermethode klinisch brauchbar ist. Sie ist es aber nur, wenn man wie vor der Vornahme einer Wassermannschen Reaktion sämtliche Reagentien — und dazu gehören bei der Dialysiermethode in erster Linie die Schläuche und die Organe, womöglich auch noch das Serum — sorgfältig prüft bzw. austitriert. Sonst sind natürlich Fehlresultate an der Tagesordnung.

Aus dieser Feststellung erhellt also ohne weiteres, dass die Dialysiermethode, so wie sie heute noch vorliegt, keine klinische Methode in dem Sinn ist, wie irgend eine chemische Probe. Auch bei der Wassermannschen Reaktion setzen wir einen geübten Untersucher, ein serologisches Laboratorium voraus, wenn wir auf ihr Ergebnis uns stützen wollen. Wir müssen das noch mehr vom Dialysierverfahren verlangen, das nur mit allen Kautelen durchgeführt, brauchbare Resultate zeitigt. Darüber hinaus aber dürfen wir nicht übersehen, dass die Dialysiermethode nicht in allen Fällen streng spezifisch arbeitet. Wir sind mehrfach darauf gestossen, dass das Serum von Graviden Karzinom, das Serum Karzinomatöser Plazenta abbaute und wir haben auch gesehen, dass Sarkomserum manchmal Karzinomgewebe abzubauen imstande ist. Dieses Verhalten erinnert durchaus an die Gruppenreaktionen der Serologie. Wir können uns sehr wohl denken, dass die rasch sich vermehrenden Zellen der Plazenta einerseits, des Karzinoms und Sarkoms andererseits gewisse Analogien ihres Aufbaues besitzen, die auch den Abwehrfermenten gegenüber zum Ausdruck kommen. Ob ähnliche Beziehungen zwischen dem Organeiweiss verschiedener Organe bestehen, haben wir nicht untersucht und wir glauben auch nicht, dass das zurzeit vorliegende Material eine Entscheidung darüber schon gestattet, das müsste auf wesentlich weiterer Basis untersucht werden. — Einmal erkannt würden uns diese Gruppenreaktionen keineswegs bei unseren diagnostischen Erwägungen ernstlich stören können, denn abgesehen von dem quantitativen Ausfall der Reaktion, verschiedenen Substraten gegenüber, arbeiten wir doch nicht nur mit der Dialysiermethode, sie bildet doch nur einen Posten in einer Reihe von Urteilen, deren für und wieder das Endurteil der klinischen Diagnose ergibt.

Ospedale Maggiore di Milano, Neuropathologische Abteilung (Direktor: Prof. E. Medea).

Eine neue Reaktion der Zerebrospinalflüssigkeit.

Vorläufige Mitteilung von Prof. Dr. Piero Boveri, Privatdozent.

Ich möchte die Aufmerksamkeit auf eine Reaktion der Zerebrospinalflüssigkeit lenken, welche durch ihre Einfachheit und Empfindlichkeit wahrscheinlich einen gewissen Nutzen für die Klinik bedeuten wird.

Man kann die Reaktion wie folgt anstellen:

In ein Reagenzglas kleinen Kalibers bringt man 1 ccm der zu untersuchenden Zerebrospinalflüssigkeit und fügt 1 ccm 0,1 prom. übermangansaure Kalilösung bei, indem man solche langsam an den Seiten des schräggehaltenen Röhrchens herunterfliessen lässt.

Stellt man das Reagenzgläschen aufrecht, so kann man die Färbung beobachten, welche die Berührungsfläche der Zerebrospinalflüssigkeit und des übermangansauren Kali annimmt.

Ist die Zerebrospinalflüssigkeit normal, so entsteht keine Färbung; in pathologischen Fällen dagegen färbt sich die Grenzlinie der beiden Flüssigkeiten mehr oder weniger stark gelb.

Diese Reaktion aber, die wir zonal nennen, ist nicht so deutlich wie die globale und zwar sehen wir, wenn wir das Versuchsgläschen etwas schütteln, so dass sich beide Flüssigkeiten mischen, in einigen Sekunden bis in einigen Minuten eine vollkommene Farbenänderung der Flüssigkeit.

Wenn die Zerebrospinalflüssigkeit pathologisch ist, verschwindet die rosaviolette Färbung des übermangansauren Kali und wird die Mischung hellgelb. Haben wir aber eine normale Zerebrospinalflüssigkeit, so bleibt die Färbung rosaviolett.

Die Reaktion erfolgt sehr rasch und ihr Wert steht im direkten Verhältnis zu dem raschen Eintreten. Man hat eine starke Reaktion, wenn sie sich schneller als in 2 Minuten bildet, mittelmässig bei 3—4 Minuten und schwach, falls sie vor 5—6 Minuten entsteht.

Ausserhalb dieser Grenzen ist die Reaktion als negativ zu betrachten, da nach einiger Zeit auch in normalen Verhältnissen die Mischung die Farbe wechselt.

Wir haben diese Reaktion bei einer bedeutenden Anzahl von Nervenkranken, etwa 40, ausführen können, indem wir gleichzeitig die schon bekannten Untersuchungen hinsichtlich Physik, Chemie und Zellenprüfung anstellten.

Wir fassen hier kurz zusammen, was wir berichten können:

1. Die Reaktion ist ein sicheres Zeichen einer Veränderung der Beschaffenheit der Zerebrospinalflüssigkeit und hat den Vorteil, dass sie empfindlicher ist als die bisher im Gebrauch befindlichen Reaktionen (Nonne, Noguchi etc.).

2. Jedesmal wenn der Eiweissgehalt der zerebrospinalen Flüssigkeit zunimmt (Nonnesche, Noguchische Reaktionen positiv) ist auch unsere Reaktion positiv. Diese Uebereinstimmung ist aber nicht absolut, aus dem Grunde, weil Zerebrospinalflüssigkeiten existieren können, welche die obenangeführten Reaktionen nicht erzeugen und bei welchen die übermangansaure Kalireaktion dagegen positiv wird.

3. Die übermangansaure Kalireaktion geht aber nicht parallel der Lymphozytose der Flüssigkeit. Manchmal kann man eine schwache Reaktion bei einer starken Leukozytose beobachten.

4. Die stärksten Reaktionen haben wir bei Rückenmarksentzündungen bemerkt.

Die Pathogenese dieser Reaktion ist uns unbekannt. Die Tatsache, dass wir sie bei den Nonneschen und Noguchischen Reaktionen vorfinden, wenn solche positiv sind, lässt uns daran denken, dass sie in Verbindung mit krankhaften Störungen der Zellentätigkeit der Eiweisssubstanzen stehe, und vielleicht mit der Zersetzung des endogenen Eiweisses.



Die Untersuchungen von Zuntz, Engeland, Bodzynski, Panek und anderen Gelehrten, welche auf anderem Gebiete ausgeführt wurden, würden diese Ansicht unterstützen. Man könnte andererseits denken, dass diese Reaktion durch einige Pigmente verursacht wird, welche aus dem Hämoglobin des Blutes stammen und infolge kleiner meningealer Hämorrhagien in der Zerebrospinalflüssigkeit vorkommen. Die Sache ist sehr schwierig und meine Untersuchungen sind noch nicht so weit, dass ich mich vorläufig darüber genauer aussprechen kann. Ich hoffe aber, dass die Arbeiten, die ich unternommen habe, mir die Lösung der Aufgabe bringen werden.

Aus der k. k. Nervenklinik in Graz (Vorstand: Prof. Dr. Fritz Hartmann).

Ueber die Goldsolreaktion im Liquor cerebrospinalis.

Von Dr. Max de Crinis und Dr. Eberhard Frank, Assistenten der k. k. Nervenklinik.

C. Lange [1] hat durch seine grundlegenden Arbeiten über die Ausflockung von Goldsole durch den Liquor cerebrospinalis eine neue Reaktion für die Diagnostik der Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen eingeführt, deren Brauchbarkeit von Zaloziecky [3], Jäger und Goldstein [4], Eicke [6] für luetische und entzündliche Erkrankungen bestätigt wurde. Der typische Ausfall derselben bei den einzelnen Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen konnte nicht von allen Autoren in gleicher Weise bestätigt werden.

C. Lange stellt nämlich fest, dass die Lage des Ausflockungsmaximums in der Verdünnungsreihe bei verschiedenen Erkrankungen eine verschiedene ist. Dies wäre geeignet, qualitative Differenzen erkennen zu lassen, so dass man hierdurch in die Lage versetzt wäre, luetische Erkrankungen von anderen Erkrankungen, welche auch positive Resultate ergeben, unterscheiden zu können. Ausserdem betont L. Lange die ausserordentliche Empfindlichkeit der Reaktion schon bei geringen luetischen Affektionen des Zentralnervensystems.

Eicke ging nun in seiner Arbeit, in der er über ein reiches Material (323 Untersuchungen) berichtet, weiter, indem er den Ausfall der Goldsolreaktion nicht nur bei den luetischen Erkrankungen und den übrigen nicht luetischen, entzündlichen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarkes untersuchte und die hiebei bestehenden Unterschiede bestätigen konnte, sondern aus dem Ausfall der Reaktionskurve auch sekundäre Lues von Paralyse, Tabes und tertiärer Lues zu unterscheiden imstande zu sein glaubt.

Wir haben an unserer Klinik Goldsoluntersuchungen am Liquor angestellt und in erster Linie Paralyse, Tabes und Lues cerebrospinalis berücksichtigt. Hieran schliessen sich einzelne Befunde bei multipler Sklerose, Meningitis purulenta und Chorea minor.

Methodisches.

In der Herstellung der Goldsollösung haben wir uns an die Vorschriften von Eicke gehalten, da wir die Goldsole, so wie er sie herstellt, am besten für die Reaktion geeignet erachten. Wir wollen sie in kurzem wiedergeben:

Zu einem Liter ganz frisch destillierten Wassers werden 10 ccm einer 1 proz. Goldchloridlösung und 5 ccm einer 5 proz. Traubenzuckerlösung zugesetzt und zum Sieden erhitzt. Nach dem Aufkochen wird tropfenweise eine 5 proz. Pottaschelösung hinzugefügt und zwar so lange, bis die kochende Flüssigkeit eine tiefdunkle Farbe angenommen hat, was mit 3½—4 ccm Pottaschelösung gelingt. Eine brauchbare Goldsollösung muss klar und von satter purpurroter Farbe sein.

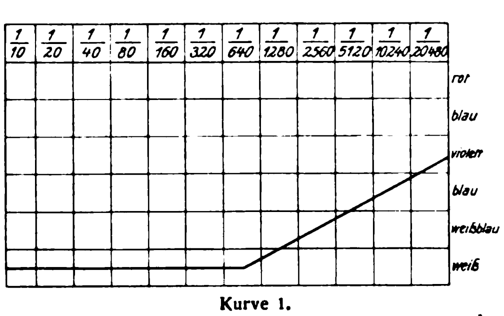
Auch wir haben wie Eicke ein öfteres Misslingen der Goldsole zu verzeichnen und möchten nur betonen, dass bei der Einhaltung der Vorschrift, nur ganz frisch destilliertes Wasser zu verwenden (oft genügt 3—4 stündiges Stehenlassen, um das Wasser unbrauchbar zu machen), die Darstellung nicht allzu grosse Schwierigkeiten bereitet. Ebenso möchten wir erwähnen, dass wir gefunden haben, dass auch allzu rasches Erhitzen ungünstig auf die Bereitung einer verwendbaren Goldsole einwirken kann. In der übrigen Anstellung der Reaktion hielten wir uns ganz an Eicke. Wir untersuchten im Ganzen 120 Liquores und fanden die Reaktion bei Paralyse und ebenso bei Tabes und Lues cerebrospinalis in allen Fällen positiv.

Was die in Kurven ausdrückbaren quantitativen Differenzen der Ausflockungsintensität hinsichtlich ihrer Beziehung zur Verdünnungsreihe und zur Farbenreaktion betrifft, so konnten wir nicht stets jene Gesetzmässigkeiten feststellen, die Eicke bekanntgegeben hat.

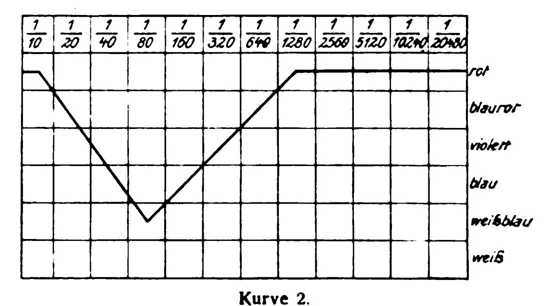
Vor allem fanden wir, dass die Kurven bei Paralyse, nicht wie Eicke angibt, immer bereits innerhalb der Verdünnungen von 1/10—1/640 ihr Maximum haben und gleichmässig bis 1/640 ausflocken, also das Aussehen der beigedruckten Kurve 1 haben, sondern wir fanden häufiger, dass die Verdünnung 1/10 die Goldsole unverändert liess und die Kurve meistens erst bei 1/20 sich zu senken beginnt, so dass also die meisten Kurven nach dem beigedruckten Typus der Kurve 2 verliefen.

Es ist bei der Beurteilung dieser Divergenzen jedenfalls die Zeit in Rechnung zu ziehen, nach der die Ablesung der Reaktion erfolgt.

Liest man nämlich nach 24 Stunden ab, so tritt bei vielen, aber nicht bei allen Paralysen, wohl die Ausflockung in dem Masse, wie sie Eicke in Kurve 1 zeigt, ein, und es ist eine genaue Differenzierung des Verlaufes der Ausflockungsintensität in den einzelnen Fällen nicht mehr möglich.



Kurve 1.



Kurve 2.

Wird die Ablesung sofort nach dem Zusetzen der Goldsole vorgenommen, so ist zwar immer als für die Paralyse charakteristisch schon erkennbar, dass die Ausflockung ihr Maximum zwischen den Verdünnungen von 1/10—1/640 haben, aber noch nicht erkenntlich, dass die Ausflockung zwischen 1/10 und 1/640 eine gleichmässige ist und welchen Grad dieselbe in den einzelnen Verdünnungen erreichen wird.

Wir haben als Optimum der zeitlichen Ablesung empirisch 2 Stunden nach Ansetzen der Reaktion gefunden, da hier einerseits das Maximum der Reaktion deutlich sichtbar ist, andererseits die qualitativen Farbenunterschiede in den einzelnen Röhrchen noch bestehen. Unsere folgenden Bemerkungen beziehen sich auf diese Ablesungszeit.

Von unseren 83 Paralysen und Tabeskurven haben nur 15 die Gestaltung wie sie Eicke angibt, die übrigen verlaufen different von seinen Angaben.

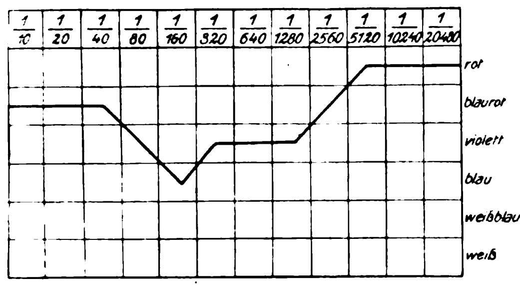
Was die übrigen pathologisch veränderten Liquores betrifft, so konnten wir bei Meningitis purulenta (3 Fälle) jene eigentümliche Verlagerung des Maximums nach rechts bestätigen. Bei einem Fall von Paralyse, bei dem gleichzeitig eine Meningitis purulenta bestand, fanden wir aber nur die Paralysekurve.

Interessant erscheint es uns, mitteilen zu können, dass die Kurven sich bei einem und demselben Kranken und bei gleichbleibenden Gesundheitsverhältnissen sowie bei Verwendung der gleichempfindlichen Goldsole qualitativ und quantitativ immer gleich bleiben. (Qualitativ im Sinne des sich Gleichbleibens des Ausflockungsmaximums als Ausdruck des bestehenden Eiweissverhältnisses [Lange]; quantitativ im Sinne der Ausflockung bis zu verschiedener Farbennuancierung als Ausdruck der Menge des aus dem kolloidalen in den elementaren Zustand übergeführten Goldes.)

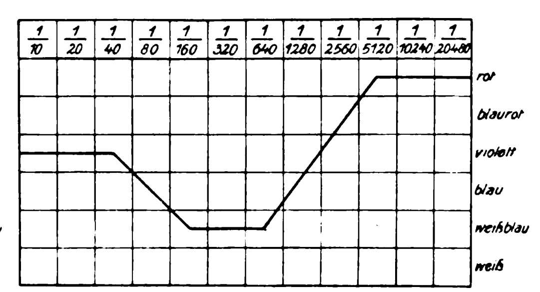
Während therapeutischer Massnahmen, wie wir [1]) sie mit der Methode der intralumbalen Infusionen nach Swift und Ellis bei Tabes und Paralyse übten, fanden wir, dass sich die Goldsolkurven im wesentlichen

qualitativ änderten. Es ist dies eine zu erwartende Tatsache, da ja die Ausflockung der Goldsole durch das geänderte Eiweissverhältnis bedingt ist, wie dies Lange durch seine Versuche mit Nutrose und Albumose experimentell feststellen konnte, indem er durch verschiedene Mischungsverhältnisse bei stets gleichbleibendem Eiweissgehalt das Goldsolreaktionsmaximum an bestimmten Stellen der Verdünnungsreihe erzielen konnte.

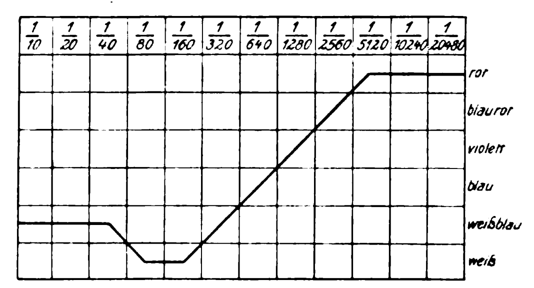
Ausser luetischen Erkrankungen, bei denen die Goldsolreaktion diagnostisch eine wesentliche Bereicherung bedeuten dürfte, fanden wir auch Ausflockung im Liquor bei multipler Sklerose und entgegen den Eickeschen Befunden bei Chorea. Die beiliegenden Kurven 7, 8 als Beispiel unserer Befunde bei multipler Sklerose zeigen eine bereits beim ersten Röhrchen in ziemlich starkem Grade beginnende Ausflockung. Das Maximum liegt in dem einen Falle bei $^1/_{10}$—$^1/_{20}$ und im zweiten bei $^1/_{80}$. Nissl, Nonne-Appelt, Lymphozytose waren bei beiden Fällen negativ. Die Resultate der Goldsolreaktionen ergaben keine gesetzmässige Verlaufsform der Kurve, d. h. die Eiweissverhältnisse im Liquor der von uns untersuchten multiplen Sklerosen sind in den einzelnen Fällen variable. Da die geringe Zahl (4) unserer Untersuchungen noch keine bestimmten Schlüsse zulässt, haben wir die Absicht, durch weitere Untersuchungen bei dieser Erkrankung die Frage einer Gesetzmässigkeit der Ausflockung zu studieren, besonders auch mit Rücksicht darauf, ob sie differentialdiagnostisch für multiple Sklerose und Lues cerebrospinalis in Betracht käme.



Kurve 3.



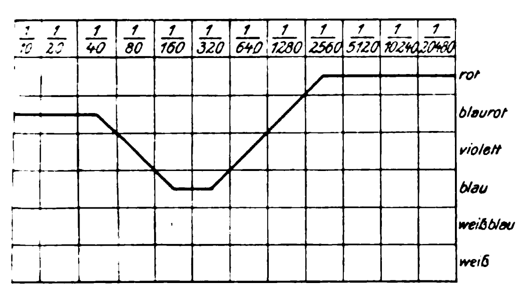
Kurve 4.



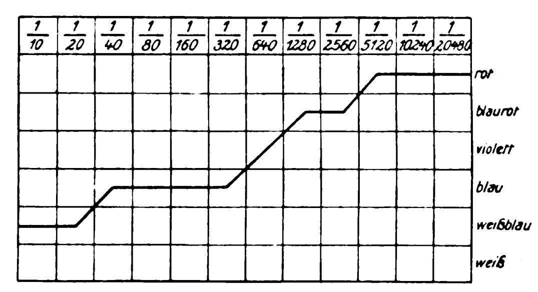
Kurve 5.

So fanden wir in den Fällen vor der Behandlung die typischen Kurven, während der Behandlung aber Aenderungen im Aussehen derselben. (Vgl. beiliegende Kurve 3 vor der Behandlung, 4 während der Behandlung.)

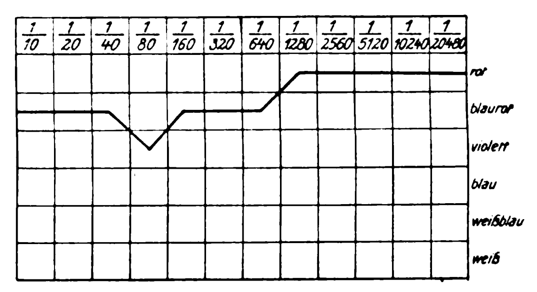
Aber auch der quantitative Ausfall der Goldsolkurve ist, vorausgesetzt natürlich die Verwendung einer gleichempfindlichen Goldsole, berücksichtigenswert. (Da nicht jede Goldsole gleichempfindlich ist, manche sogar durch pathologische Liquores nicht oder nur kaum ausgeflockt werden, empfiehlt es sich, jede Goldsollösung auszuwerten.) So konnten wir [1] bei einer Besserung des Krankheitszustandes nach therapeutischen Eingriffen (intralumbale Behandlung nach Swift und Ellis) in einigen Fällen quantitativ auch im Liquor eine Abschwenkung der Goldsolkurve im Sinne einer Annäherung an die Norm feststellen, wofür die beiliegenden Kurven die Bestätigung bringen sollen. (Vgl. Kurve 5 vor, und Kurve 6 nach der Behandlung desselben Patienten.)



Kurve 6.



Kurve 7.



Kurve 8.

Zum Schlusse möchten wir erwähnen, dass unter den bei der Paralyse und Tabes zur Feststellung der pathologischen Veränderungen des Liquors bekannt gewordenen Untersuchungsmethoden die Goldsolreaktion auch nach unseren Erfahrungen die weitaus empfindlichste ist.

Wir erhielten in Fällen von Paralyse auch dort positive Reaktion, wo keine der anderen Untersuchungsmethoden eine Veränderung aufwies, aber auch die Ergebnisse unserer Untersuchungen an weiteren 83 Fällen erwies die besondere Wertigkeit der Goldsolreaktion, wie dies aus der folgenden Zusammenstellung ersichtlich ist.

Von 83 Fällen zeigten:

Nissl	Nonne Appelt	Lymphocytose	Wa. R.[2]	Maximal $^1/_{10}$—$^1/_{640}$ Goldsolreaktion
49	70	53		6083
das ist in Prozenten				
59 Proz.	84 Proz.	64 Proz.	72 Proz.	100 Proz.

Die beiden Fälle von Chorea minor zeigen den Typus der Kurve, wie sie Eicke für die sekundäre Lues angibt.

Von den übrigen nicht luetischen Erkrankungen ergaben die Untersuchungen:

	Anzahl der Fälle	negativ	positiv	Maxim. im Beginn der Kurve	Maxim. wie bei d. Paralyse-Kurve	Max. über $^1/_{640}$ hinaus verlagert
Multiple Sklerose	4	—	4	4	—	—
Heine-Medin	1	1	—	—	—	—
Chorea	2	—	2	2	—	—
Meningitis purulenta	2	—	2	—	—	2
Lues cerebrospinalis	6	—	6	6	—	—
Ohne Erkrankung	19	19	—	—	—	—

[1]) de Crinis, Schrottenbach: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1914. Vergleiche auch die Verhältnisse der gleichzeitigen Veränderungen der anderen vier Reaktionen dort.

[2]) Ausgeführt von der serologischen Untersuchungsstation der dermatologischen Klinik, Assistent Dr. Max Hesse, welchem wir an dieser Stelle unseren besonderen Dank ausdrücken.

Literatur.

1. C. Lange: Ueber die Ausflockung von Goldsol durch Liquor cerebrospinalis. B.kl.W. 1912 Nr. 19. — 2. C. Lange: Die Ausflockung kolloidalen Goldes durch Zerebrospinalflüssigkeit bei luetischen Affektionen des Zentralnervensystems. Zschr. f. Chemotherapie 1. H. 1. — 3. A. Zaloziecki: Ueber den Eiweissgehalt der Zerebrospinalflüssigkeit. D. Zschr. f. Nervhlk. 47 u. 48. — 4. Jäger und Goldstein: Die Goldsolreaktion Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 16. H. 1—2. — 5. de Crinis, Schrottenbach: Zur Behandlung luetischer Erkrankungen des Zentralnervensystems nach der Methode von Swift und Ellis. (Erscheint gleichzeitig in Z. f. d. ges. Neurol. u. Psych.) — 6. Eicke: Die Goldreaktion im Liquor cerebrospinalis. M.m.W. 1913 Nr. 49.

Aus der I. med. Universitätsklinik in Wien.

Ueber die gemischte Amylazeenkur bei Diabetes mellitus*).

Von Prof. Dr. W. Falta.

Wenn Diabetiker schwerster Form, sich selbst überlassen, reichlich Kohlehydrate geniessen, können sie nahezu azetonfrei sein. Solche Fälle scheiden aber dann enorme Mengen von Zucker aus, und die unausbleiblichen Folgen einer solchen Glykosurie und Hyperglykämie sind: Harnflut, quälender Durst, Trockenheit und pappiger Geschmack im Mund, hochgradige Abmagerung, bedeutende Muskelmüdigkeit und eine Reihe anderer Symptome. Schränkt man bei ihnen nun die Kohlehydrate ein oder entzieht sie vollständig, so sinkt zwar die Zuckerausscheidung ab, die Ketonurie entwickelt sich aber bald zu gefahrdrohender Höhe. Man hat daher früher das Ziel einer rationellen Therapie solcher Fälle darin gesehen, einerseits durch Einschränkung der Kohlehydrate und des Eiweisses die Glykosurie herabzudrücken, andererseits aber doch so viel Kohlehydrate zu reichen, als nötig sind, um die Ketonurie einigermassen in Schach zu halten. Auch für mittelschwere Fälle, soweit sie nicht dauernd zuckerfrei gehalten werden können, galt im grossen ganzen das gleiche Prinzip. Die Kohlehydratkuren weichen nun von diesem Prinzip weit ab. Ich will auf die geschichtliche Entwicklung dieser Kuren nicht eingehen, da sie allgemein bekannt ist. Ich will nur darauf hinweisen, dass es erst v. Noorden gelang, durch einen glücklichen Griff in der Technik mit der Haferkur so überzeugende Erfolge zu erzielen, dass sich jetzt die Kohlehydratkuren und speziell die Haferkur allgemeinerer Anwendung erfreuen. Die ursprüngliche Annahme v. Noordens, dass die Haferkur spezifisch sei, liess sich allerdings nicht aufrecht erhalten. Versuche mit anderen Stärkemehlen resp. Amylazeen von Blum, Lampé, Petersen u. a. führten ebenfalls zu günstigen Resultaten, ja Klemperer sah verhältnismässig geringe Zuckerausscheidung, wenn in langfristigen Gemüseperioden Traubenzuckerlösung nach Art einer Sippingkur zugeführt wurde. Einen Punkt aber finden wir von Anfang an und auch in den neueren Publikationen immer wieder betont, nämlich den, dass man gute Erfolge nur erzielen könne, wenn man zu einer Kohlehydratkur immer nur ein bestimmtes Kohlehydrat nimmt.

Die folgenden Ausführungen sollen einen kurzen Ueberblick über systematische Versuche geben, die an 20 Fällen von mittelschwerem und hauptsächlich schwerem Diabetes durchgeführt wurden. Es handelt sich durchwegs um langfristige Stoffwechselversuche, die sich auf 3—6 Monate erstreckten. Die Gesamtzahl der Kuren beträgt über 100. Ich bin dabei von den Herren Steinberg und Mahler unterstützt worden. Wir haben zuerst bei einer Reihe von Patienten, der bekannten Technik folgend, die verschiedenen Stärkemehle resp. Amylazeen durchgeprüft. Nach Vorbereitung mit strenger Kost und Gemüsetagen wurden durch mehrere Tage hindurch ausschliesslich Suppen gereicht und zwar wurden verwendet: Hafermehl, Grünkorn, Reis, Erbsenmehl, Linsenmehl, Gerste, Tapioka, Kartoffel, Hirse, Mais, Gries.

Es zeigte sich, dass ein wesentlicher Unterschied in der Wirkung dieser mit je einer Amylazeenart durchgeführten Kuren, von individuellen Schwankungen abgesehen, nicht bestand. Höchstens die Kartoffelsuppen wurden manchmal etwas weniger gut vertragen. Wir führten nun Kuren durch, bei denen aus den erwähnten Amylazeen zubereitete Suppen miteinander abwechselten, wobei wir dem Geschmack des Patienten möglichst Rechnung trugen. Das Resultat war ein überraschend günstiges. Es sind über 50 solche Kuren an den 20 Diabetikern durchgeführt worden, wobei häufig zum Vergleich Kuren mit nur einer Stärkemehlart eingeschaltet wurden. Auf Grund unserer Erfahrung kann ich sagen, dass diese gemischten Suppenkuren die gleich günstigen Resultate ergeben, wie die Suppenkuren mit nur einer Amylazeenart.

In einer Reihe von Versuchen wurden nun die Amylazeen zum Teil in anderer Zubereitung verabreicht, nämlich als Püree, als Specklinsen, als Reis in Form von Risotto (mit wenig Parmesan), ferner als Bratkartoffel, als Nudeln oder Spaghetti, ja sogar als Schrotbrot (in Mengen von 50 g), in einigen Fällen auch als Semmel. Diese Kuren wurden in den meisten Fällen ebenso gut vertragen wie die Suppenkur, in einigen Fällen war der Erfolg doch etwas weniger günstig. Bei einer Zahl von Kuren wurde zu den Suppen resp. zu den gemischten Amylazeen auch Gemüse verabreicht, in diesen Fällen war die Gesamtmenge des zugeführten Kohlehydrates meist etwas geringer. Auch in diesen Versuchen war der Erfolg gleich gut.

Ich unterscheide demnach folgende Typen von Amylazeenkuren:

1. die einfache Amylazeenkur meist in Suppenform gereicht; hierher gehört die v. Noordensche Haferkur, die Blumsche Weizenmehlkur, die Kartoffelkur etc.;

2. die gemischte Amylazeenkur und zwar: a) ausschliesslich als Suppenkur und b) teilweise als Teig- und Backwaren.

Diese Kuren beruhen alle auf dem gleichen Prinzip, nämlich dass sie als Kohlehydrat nur Amylazeen enthalten und dass animalisches Eiweiss, also Fleisch, Eier, Käse und Milch, vollständig ausgeschlossen ist. Weitere technische Bedingungen sind: Vorbereitung der Patienten durch einige Gemüsetage oder, wenn dies infolge gefahrdrohender Höhe der Ketonurie nicht tunlich ist, durch einen Hungertag und nach der Kur Uebergang zu einer anderen Diätform über 2—3 Gemüsetage und 1—2 Tage mit strenger, eiweissarmer Kost.

Unter diesen Bedingungen ist die günstige Wirkung dieser Kuren auf Zuckerausscheidung und Ketonurie nach meinen Erfahrungen annähernd die gleiche. Es finden sich auch regelmässig sehr niedrige N-Werte, ein Zeichen, dass nicht nur die antiketonurische, sondern auch die eiweisssparende Eigenschaft der Kohlehydrate zur Wirkung kommt.

Die Erkenntnis und die klare Formulierung dieses Prinzips ist von grosser praktischer Bedeutung. Wer über grössere Erfahrung mit Hafer- oder Weizenmehlkuren verfügt, weiss, dass diese monotone Kost oft bei den Patienten unüberwindlichen Widerwillen hervorruft. Aber wenn sie selbst einige Tage gerne genommen werden, so scheitert die Ausdehnung dieser Kuren auf längere Zeit, etwa auf eine Woche und die Wiederholung in rascherer Aufeinanderfolge, von Ausnahmen abgesehen, an dem Widerstand des Patienten. Es hat sich aber in unseren Untersuchungen gezeigt, dass die Amylazeenkuren, gleichgültig von welchem Typus, bei schweren Fällen erst dann ihre volle antiketonurische Wirkung entfalten, wenn sie langfristig sind und wenn sie in nicht zu langer Zeit mehrfach wiederholt werden können. Dies gelingt mit den gemischten Kuren auch bei verwöhnten Patienten oft überraschend gut, besonders wenn man mit den Typen IIa und IIb abwechselt; doch wird es immer gut sein, wenn möglich mit dem Typus IIa, d. h. mit der gemischten Suppenkur, zu beginnen. Noch eines kleinen Kunstgriffes will ich bei dieser Gelegenheit Erwähnung tun: wenn in den ersten Tagen einer Kur die Zuckerwerte noch verhältnismässig hoch sein sollten, so empfiehlt es sich, einen halben Hungertag einzuschalten. Man sieht dann oft nachher bei Fortsetzung der Kur die Zuckerwerte auf wenige Gramme absinken. Ferner sei erwähnt, dass bei dem Typus II einige Male Oedeme beobachtet wurden, die ebenso wie die Haferödeme durch kleine Gaben von Diuretin oder Theozin leicht zum Verschwinden gebracht resp. verhindert werden können.

Was nun die Indikationsstellung anbelangt, so sei vorerst erwähnt, dass sich wie bei der Haferkur jene mittelschweren Fälle als besonders geeignet erweisen, die sich durch strenge Diät und Gemüsetage allein wegen hoher Ketonurie nur schwer entzuckern lassen. In solchen Fällen sieht man die Ketonurie während der Kur bisweilen von recht hohen Werten auf Spuren absinken, wobei gegen Ende der Kur oder in den darauffolgenden Gemüsetagen der Harn zuckerfrei wird. Als einen neuartigen Erfolg muss ich aber, wenigstens nach meinen Erfahrungen, denjenigen bezeichnen, der bei schweren Fällen von Diabetes erzielt wurde; besonders gilt dies von den jugendlichen Fällen. Unter den 20 behandelten

*) Vergl. auch: Ueber eine neue Kohlehydratkur (gemischte Amylazeenkur) bei Diabetes mellitus. W.m.W. Nr. 21 1914.



Fällen befinden sich 8 im Alter von 12 bis 25 Jahren. Darunter befinden sich mehrere mit so hohen Azeton- resp. Oxybuttersäurewerten im Beginn der Behandlung, dass die einleitende strenge Diät zu leichten komatösen Symptomen führte, resp. dass strenge Diät überhaupt vermieden werden musste. Bei diesen konnte meist schon nach der ersten oder zweiten Kur eine kurze Periode mit strenger Kost eingeschaltet werden. Im weiteren Verlauf konnte Zucker- und Ketonkörperausscheidung durch immer wieder eingeschaltete Kuren auf sehr niedrigen Werten erhalten werden, zeitweise waren diese Fälle auch ganz zucker- und azetonfrei; die Alkalizufuhr konnte wesentlich eingeschränkt oder eventuell ganz eingestellt werden, das Körpergewicht stieg bei manchen im Verlauf von 8 bis 12 Wochen bis um 10 kg an (ohne Oedeme); die muskuläre Leistungsfähigkeit nahm zu, die Polyurie verschwand, das subjektive Befinden besserte sich wesentlich. Bei mehreren Fällen konnte dieser Zustand später auch bei etwas kargerer Kost stationär erhalten werden, bei anderen trat später eine gewisse Verschlechterung der Toleranz ein, die sich auch auf neuerdings eingeschaltete Amylazeenkuren erstreckte. Dass es natürlich auch sehr schwere Fälle gibt, bei denen der Erfolg weniger eklatant oder nur gering ist, brauche ich wohl kaum zu betonen. Es scheint mir bemerkenswert, dass ich solche weniger gute Erfahrungen bisher nur bei älteren Individuen gemacht habe, während unter den jungen Diabetikern sich bisher nur ein Fall findet, bei dem der Gesamterfolg nur als gut bezeichnet werden kann.

Wie ich schon betonte, liegt die praktische Bedeutung der gemischten Amylazeenkur bei schweren Fällen nicht in dem einmaligen, vorübergehenden Erfolg, sondern im weiteren Verlauf. Darüber soll später an anderer Stelle ausführlich berichtet werden. Hier seien nur kurze Beispiele angeführt, um eine Vorstellung von dem Verhalten der Zuckerausscheidung, der Ketonurie und des Körpergewichtes zu geben.

Ergebnis Fall 1 (H.): Der Kohlehydratgehalt der Probekost vom 11.—13. IX. wurde wegen der beträchtlichen Ketonurie etwas höher als gewöhnlich gewählt. Bemerkenswert ist in diesem Falle, dass die Zulage von nur 50 g Semmel zur strengen Diät sofort wieder starke Zuckerausscheidung und Ketonurie (zunehmende Differenz zwischen Polarisation und Titration!) hervorrief, während einige Tage vorher die gemischte Suppenkur (täglich 175 g Amylazeen) ohne Glykosurie vertragen wurde.

Das Körpergewicht stieg um ca. 7 kg. Die Muskelmüdigkeit und Abgeschlagenheit besserte sich rasch.

Ergebnis Fall 2 (A.): Die erste Haferkur wurde gut vertragen, bei der zweiten Haferkur trat rasch Widerwillen ein. Zwischen 1. und 7. III. war der Patient zu Hause, wo leichte Zeichen von Koma (grosse Müdigkeit, Kopfschmerz, starker Azetongeruch, Gefühl von Druck auf der Brust, vertiefte Atmung und verminderte Appetenz) auftraten. Bei dem Kranken wurde später alternierend strenge Diät und gemischte Amylazeenkuren gereicht; er hat bei zeitweiser Glykosurie weiter zugenommen, die Ketonurie konnte auf ganz niedrigen Werten gehalten werden.

Ergebnis Fall 3 (B.): Der Patient kam am 12. XII. in meine Behandlung. Obwohl die Probekost etwas reichlicher KH enthielt, stieg die Ketonurie rasch an (man beachte die enorme Differenz zwischen Pol und Titr. am 14. XII.) und leichte komatöse Erscheinungen treten auf.

Der Fall ist ein gutes Beispiel dafür, dass bei mehrfacher Wiederholung der Amylazeenkuren der Erfolg immer besser werden kann. Sehr instruktiv ist ferner der Vergleich zwischen den hohen D.- und Azetonwerten in der Periode mit strenger Kost (3.—11. II.) und den niedrigen Zuckerzahlen während der Amylazeenkuren. — Ich möchte ferner betonen, dass bei dem Pat. früher die Probekost (mit KH) ein Koma hervorgerufen hat, während später strenge Kost gefahrlos vertragen wurde.

Ergebnis Fall 4 (F.): Auf die genaue klinische Bearbeitung dieses sehr interessanten Falles soll hier nicht eingegangen werden. Die Tabelle diene nur als Beispiel dafür, dass bei sehr schweren Fällen die starke

Fall 1. H., 13 Jahre altes Mädchen. Seit ca. ½ Jahr Polyphagie, Durst, Abmagerung, grosse Mattigkeit, vor 2 Wochen wurde im Harn Zucker (6 Proz.) gefunden.

Datum	Diät	Harnmenge im Mittel	Zucker		Azeton im Mittel	Körpergewicht	Bemerkungen
			pol.	titr.			
			im Mittel				
1913							Na bic.
11.—13. IX.	150 g Fleisch, 3 Eier, 25 g Käse, Gemüse, ¼ l Rahm, 100 g Obst, 100 g Semmel, 500 g Milch	2700	71,2	81,3	2,83	41,7	30 g
14. IX.	Hungertag	2000	22,0	30,8	2,08	—	30 g
15.—18. IX.	150 g Wein, 25 g Kognak, 175 g Butter, Suppen von 175 g Linsenmehl	3000—2000	0	Sp.—0	1,67—Sp.	41,5	30 g
19.—22. IX.	1. Gemüsetag dann strenge Diät (200 g Fleisch, 3 Eier, ¼ l Rahm, 200 g Wein, 50 g Kognak)	2500	0	0	Sp — 2,79	41,2	30 g
23.—24. IX.	200 g Wein, 25 g Kognak, 180 g Butter, Suppen von 180 g Erbsenmehl	2700	0	0	Sp.—0	41,0	15 g
25.—29. IX.	Strenge Diät	2000	0	0	Sp.— 0,84	—	10 g
30. IX. bis 1. X.	Suppen von 180 g Hafer, 200 g Wein, 50 g Kognak, 180 g Butter	2500	0 - Sp.	0—Sp.	Sp.	41,8	10 g
2.—6. X.	Strenge Diät	2000	0	0	Sp —1,01	42,9	10 g
7.—8. X.	Suppen von 150 g Reis, 200 g Wein, 50 g Kognak, 150 g Butter	2600	0	0	Sp. — 0	42,5	
9.—14. X.	Strenge Diät	2700	0	0	Sp.— 0,63	43	
15. X.	Gemüsetag	2400	0	0	0,23	44	
16.—19. X.	Suppen von 135 g Linsenmehl, 205 g Butter	2000	0	0	Sp.	43,7	
20.—24. X.	Strenge Diät	1900	0	0	Sp — 1,17	44,9	
25. X.	Gemüsetag	1600	0	0	0,3	—	
26.—29. X.	Suppen von 175 g Tapioka, 200 g Butter	2200	0	0	Sp.—0	—	
30. X. u. 1. XI.	Suppen von 750 g Kartoffel, 200 g Butter	1600	0	0	0	44,5	
2. XI.	Gemüsetag	1600	0	0	Sp.	—	
3.—6. XI.	Strenge Diät	2000	0	0	Sp.—1,0	45,2	
7.—11. XI.	Suppen von 35 g Gries, 35 g Erbsenmehl, 200 g Butter, 35 g Tapioka, 35 g Linsenmehl, 35 g Reis	2200	0	0	Sp.—0	45,8	
12.—18. XI.	Strenge Diät	2000	0	0	Sp.—1,0	47,0	
19. XI.	250 g Fleisch, 3 Eier, 50 g Käse, 50 g Semmel, ⅓ l Rahm	2000	17,5	19,6	0,89	47,4	
20. XI.	do.	2800	36,2	38,5	0,96	—	
21. XI.	do	2450	27,7	41,2	1,32	47,5	
22. XI.	Gemüsetag	2100	2,3	12,6	+	—	
23. XI.	do.	2300	2,5	7,1	1,6	48	
24. XI.	Bis Mittag Gemüse, dann Hunger	2000	0	0	+	—	
25. XI.	150 g Fisch, 2 Eier, Gemüse	2100	0	0	1,2	4?,5	

Fall 2. A., 15 Jahre. Seit ¾ Jahren zuckerkrank, starke Abmagerung, Polyurie, zeitweise bis 5 Proz. Zucker.

Datum	Diät	Harnmenge im Mittel	Zucker		Azeton im Mittel	Körpergewicht	Bemerkungen
			pol.	titr.			
			im Mittel				
1914							Na bic.
3. II.	Strenge Diät	3800	132,1	—	4,83	49,2	15 g
4. II.	do.	2450	74,0	—	2,68	—	15 g
5. II.	Gemüse, Eier	1950	36,5	—	3,16	49,7	
6. II.	do.	2250	32,8	—	2,34	—	
7. II.	Hafer 250 g	2450	37,3	—	2,45	—	
8. II.	do.	1950	31,1	—	1,21	—	
9. II.	do.	2200	23,8	—	0,45	—	
10. II.	Gemüse, Eier	2100	13,0	—	0,67	49,4	
11. II.	Gemüse, Fisch, Geflügel	1650	21,7	—	1,12	—	15 g
12. II.	Strenge Diät	1950	37,1	—	1,24	50,2	15 g
13. II.	do.	1750	29,8	—	1,22	—	15 g
14. II.	do.	1550	38,0	—	0,80	50,9	15 g
15. II.	do.	1600	41,1	—	0,79	—	
16. II.	Hungertag	2450	3,6	—	0,71	—	
17. II.	Hafer 250 g	1950	4,88	—	0,22	—	
18. II.	do.	2100	8,40	—	0,12	—	
19. II.	Gemüse, Eier	1450	9,0	—	0,23	50,2	
20. II.	Strenge Diät	1700	40,0	—	0,78	—	
21. II.	do.	1650	50,3	—	0,94	51,0	
22. II.	do.	?	?	—	?	—	Diarrh.
23. II.	Strenge Diät + 2 Gerstensuppen	700	11,6	—	0,2	—	
24. II.	do.	1250	35,0	—	0,56	—	
25. II.	Strenge Diät	1000	20,4	—	0,45	—	
26. II.	do.	1250	11,25	—	0,9	—	
27. II.	Strenge Diät + 1 Apfel	1500	22,2	—	0,57	—	
28. II.	Strenge Diät, 1 Apfel, 1 Gerstensuppe	1350	37,8	—	0,87	—	
1. III.	do.	1600	39,2	—	0,92	—	
	Leichte Zeichen von Koma						Na bic.
7. III.	Strenge Diät + 30 g Gerste und 30 g Schrotbrot	ca. 1500	ca. 60	—	ca. 2,0	—	20 g
8. III.	Hunger	2000	4,2	—	0,51	—	15 g
9. III.	Gemischte Suppendiät (Reis, Gries, Gerste, Erbsen, Hafer, Grünkorn, Tapioka, Hafer)	900	10,8	—	0,4	51,6	10 g
10. III.	Gemüse, Eier	1000	Sp.	—	0,27	—	5 g
11. III.	Gemischte Suppen (Hafer, Reis, Gerste, Tapioka, Hafer, Grünkorn, Hafer)	1850	2,5	—	0,11	—	5 g
12. III.	do.	1600	6,0	—	0,12	—	
13. III.	do.	2550	9,75	—	Sp.	—	
14. III.	do.	1650	4,0	—	0	51,2	
15. III.	do.	1550	4,6	—	0	—	
16. III.	do.	1800	13,0	—	0	51,8	
17. III.	do.	1900	17,1	—	0	51,1	
18. III.	Gemüse, Eier	1500	0	—	0,14	—	
19. III.	Gemüse, Eier + Rahm	1750	0	—	0,6	51,2	10 g
20. III.	Strenge Diät	1550	0	—	0,76	—	10 g
21. III.	do.	1400	0	—	—	—	
22. III.	do.	1710	0	—	—	5?,1	

Wirkung auf die Ketonurie erst bei langfristigen Kuren hervortritt. Bei diesem Fall sind später noch zahlreiche Kuren durchgeführt worden. Die Ketonurie konnte stark herabgedrückt werden. Dieser Fall ist besonders empfindlich gegen animalisches Eiweiss.

Fall 3. B., 24 Jahre. Erkrankung im Mai 1913 während des Militärdienstes. Grosse Müdigkeit, Harnmengen anfangs bis 7 Liter, Jucken an den Beinen, enorme Polyphagie, in der letzten Zeit Harnmengen bis 14 Liter, Kopfschmerz, Schwindel.

Datum	Diät	Harnmenge im Mittel	Zucker pol. (im Mittel)	Zucker titr. (im Mittel)	Azeton im Mittel	Körpergewicht	Bemerkungen
1913							Na bic
21. X.	Kost nach freier Wahl (sehr viel Kohlehydrate), viel Eiweiss	13750	970	—	—	61	
25 X.	Kohlehydr. etwas eingeschränkt	9750	490				
2. XI.	do.	8625	575				
6. XI.	Hafer	8750	383,6				
13. XI.	do.	4625	233,4				
15.—18. XI.	do.	4500	248,4				
21. XI.	Gemischte Kost	4000	322,0				
27. XI.	do.	6000	427,8				
12. XII	250 g Fleisch, 50 g Käse, 4 Eier, ¼ l Rahm, 250 g Milch, 100 g Obst, 75 g Semmel	3·00	151,2	165,6	3,5	63,5	20 g
13. XII.	do.	4500	123,7	155,3	4,63	—	20 g
14. XII.	do.	4500	123,7	155,3	5,23	—	20 g
15.—23. XII.	Wegen komalöser Erscheinungen reichlich Kohlehydrat	—	—	—	sinkt ab	—	bis 60 g
24. XII.	Gemüsetag, ¼ l Rahm	—	—	—	—	—	10 g
25. XII.	250 g Fleisch, 5 Eier, 50 g Käse, ⅓ l Rahm, 100 g Obst, 75 g Semmel	4400	70,4	92,4	2,35	63,5	10 g
26. XII.	do.	4700	103,4	121,7	2,43	—	10 g
27. XII	Gemüsetag, 5 Eier, ⅓ l Rahm	3000	30,0	42,9	3,76	—	15 g
28. XII.	Gemüsetag, ⅓ l Rahm	3700	40,7	53,6	3,12	—	20 g
29. XII	Suppen von 40 g Reis, 40 g Hafer, 40 g Gries, 150 g Butter	3600	73,3	85,5	2,13	—	20 g
30. XII.	Suppen von 40 g Hafer, 40 g Erbsenmehl, 40 g Linsenmehl, 40 g Gries, 80 g Graupen, 300 g Butter	4600	85,5	93,0	1,87	62,9	20 g
31. XII.	Suppen von 40 g Hafer, 40 g Gries, 40 g Linsenmehl, 150 g Butter	3800	46,0	54,7	1,63	64,2	10 g
1914							
1. I.	Suppen von 60 g Hafer, 40 g Erbsenmehl, 80 g Graupen, 40 g Gries, 300 g Butter	3900	66,3	75,3	1,56	63,5	10 g
2. I.	Suppen von 80 g Graupen, 120 g Gries, 40 g Hafer, 300 g Butter	4200	60,4	70,1	1,24	63,5	10 g
3. I.	Suppen von 80 g Graupen, 120 g Gries, 80 g Hafer, 350 g Butter	4400	96,8	106,5	0,87	63,7	10 g
4. I.	Bis Mittag Suppen v. 40 g Hafer, 40 g Gries, ab Mittag Gemüse	3300	23,4	24,3	0,44	64,2	
5. I.	Gemüse, ⅓ l Rahm	2800	6,1	7,1	0,19	64,9	
6. I.	Gemüse, ¼ l Rahm	3700	0	0	Sp.	64,7	
7. I.	do.	4000	0	0	Sp.		
17. I.	Gemüse	2500	0	0	+	65,2	
18. I.	do.	3000	0	0	0,72	66,5	
19. I.	do.	2300	0	0	+	66,5	
20. I.	do.	3200	0	0	0,62	66,6	
21. I.	Gemüse und Suppen von 60 g Hafer, 30 g Gries	3600	15,8	15,8	Sp.	66,7	
22. I.	Gemüse und Suppen von 30 g Graupen, 30 g Hafer, 60 g Gries	2900	—	6,38	Sp.		
23. I.	do.	3400	—	7,48	Sp.	67,2	
24. I.	Gemüse u. Suppen v. 30 g Gries, 30 g Hafer, 60 g Graupen	3100	0	0	Sp.	68	
25. I.	Bis Mittag Hunger, dann Suppen von 30 g Gries, 30 g Hafer, 60 g Graupen	3100	—	13,6	0	67,4	
26 I.	Suppen von 60 g Gries, 60 g Hafer, 90 g Graupen	4000	—	32,3	0	68	
27. I.	Suppen von 90 g Gries, 90 g Graupen, 30 g Hafer	3600	—	31,7	Sp.		
28. I.	Gemüse	2300	—	16,3	Sp.		
29. I.	do.	3500	0	0	Sp.		
30. I.	do.	2450	0	0	Sp.		
31. I.	Gemüse, 150 g Fisch, 2 Eier, ¼ l Rahm	2300	0	0	0,48		
1. II.	Gemüse, 150 g Fleisch, 2 Eier	4000	8,8	12,4	0,70		
2. II.	Gemüse	1700	1,8	3,9	+		
3 II.	Strenge Kost, 100 g Fleisch, 2 Eier	2300	10,1	12,4	1,1	67,3	
4. II.	Strenge Kost, 200 g Fleisch, 2 Eier	2400	23,7	26,4	+		
5. II.	do.	2800	27,7	33,6	+		
6. II.	Strenge Kost, 250 g Fleisch, 50 g Käse, 3 Eier	3500	38,5	43,7	+		
7. II.	do.	3400	48,3	53,4	++		
8. II.	do.	3700	48,5	54,8	2,8	67,1	
9 II.	Gemüse	2800	30,8	35,8	+		
10. II.	do.	2600	14,3	19,8	1,47		
11. II.	do.	2100	4,6	6,7	0,87		
12. II.	Bis Mittag Hunger, dann 4 Suppen von à 30 g (Hafer, Gries, Graupen)	2400	0,3	7,2	Sp.		
13. II.	6 Suppen von à 30 g (Gries, Hafer, Graupen)	3100	13,6	16,4	0,31	69,5	
14. II	do.	3400	7,5	11,5	Sp.		
15. II	Suppen von 30 g Graupen, 400 g Kartoffel	2500	5,5	10,0	Sp.		
16. II.	4 Suppen von 60 g Graupen, 60 g Gries, 100 g Schrotbrot, 40 g Risotto, 40 g Linsen	2450	5,3	8,6	0		
17. II.	100 g Schrotbrot, 80 g Linsen, 40 g Spaghetti, 80 g Risotto	2700	17,8	24,0	0		
18. II.	100 g Schrotbrot, 40 g Linsen, 80 g Risotto	2700	8,9	13,5	0		
19. II.	Gemüse	2000	0	0	Sp.		
20. II.	do.	2500	0	0	Sp.		
21. II.	Gemüse + 150 g Fisch, 3 Eier	1900	0	0	Sp.		
22. II.	do.	3200	0	0	0,91		
23. II.	250 g Fleisch, 4 Eier, 50 g Käse	3200	3,5	7,4	1,75	70,1	

Fall 4. F., 24 jährige Frau (1 Partus vor 4 Jahren), gravid im 4. Monat. Beginn der Erkrankung Anfang 1913 mit Polydipsie, Müdigkeit und Abmagerung (ca. 10 kg). Der Zucker wurde erst Ende April entdeckt (9 Proz.). Damals 57 kg schwer.

Datum	Diät	Harnmenge im Mittel	Zucker pol. (im Mittel)	Zucker titr. (im Mittel)	Azeton im Mittel	Körpergewicht	Bemerkungen
1913							Na bic.
28. X.	200 g Fleisch, 300 g Rahm, 400 g Orangen, 40 g Käse, 60 g Semmel, 60 g Kartoffel	2200	67,7	79,9	5,21	65,3	25 g
29. X.	do.	2500	78,5	95,5	6,02	65,5	30 g
30. X.	200 g Fleisch, 40 g Käse, 300 g Rahm, 500 g Obst	2200	41,1	58,3	6,06	65,5	30 g
31. X.	Gemüsetag, 300 g Rahm, 500 g Obst	2800	23,2	46,5	5,85	66,0	25 g
1. XI.	200 g Fleisch, 40 g Käse, 300 g Rahm, 500 g Obst	2800	41,4	64,9	6,36	65,7	25 g
2. XI.	200 g Fleisch, 40 g Käse, 60 g Semmel, 300 g Rahm, 400 g Orangen, 60 g Kartoffel	2000	61,6	86,0	5,4	65,5	30 g
3. XI.	200 Fleisch, 40 g Käse, 300 g Rahm, 500 g Obst	2200	58,1	77,0	6,38	65,7	25 g
4. XI.	Bis 1 Uhr Hunger, dann 4 Reissuppen à 30 g, 1 Kartoffelsuppe 100 g	2600	37,2	55,1	4,35	65,6	20 g
5 XI.	Suppen von 30 g Hafer, 100 g Reis, 60 g Gries, 160 g Kartoffel	2400	73,9	77,5	2,51	66,2	20 g
6. XI.	Suppen von 60 g Reis, 100 g Kartoffel, 60 g Gries, 30 g Hafer	2400	46,3	56,9	2,0	66,3	10 g
7. XI.	Suppen von 90 g Reis, 100 g Kartoffel, 60 g Gries	2000	44,0	49,6	1,16	65,5	5 g
8. XI.	Suppen von 120 g Reis, 100 g Kartoffel, 60 g Gries	2200	46,0	50,4	1,18	66,5	
9. XI.	Suppen von 90 g Reis, 100 g Kartoffel, 90 g Gries	2600	57,2	65,0	0,7		
10. XI.	Suppen von 60 g Reis, 100 g Kartoff., 60 g Gries, 60 g Graup.	2600	34,3	38,2	0,4	66,9	
11. XI.	200 g Fleisch, 40 g Käse, 300 g Rahm, 500 g Obst	1800	19,8	29,3	1,9	67	10 g
12. XI.	200 g Fleisch, 40 g Käse, 60 g Semmel, 300 g Rahm, 400 g Obst, 60 g Kartoffel	2400	59,3	72,2	4,6	66,5	25 g
13. XI.	do.	2200	62,9	78,5	5,2	66,2	25 g
14. XI.	200 g Fleisch, 40 g Käse, 300 g Rahm, 500 g Obst	2600	31,5	49,4	5,4	66,0	20 g
15. XI.	200 g Fleisch, 40 g Käse, 60 g Semmel, 60 g Kartoffel, 300 g Rahm, 400 g Obst	2600	82,9	102,9	5,88	65,4	25 g
16. XI.	do.	2400	80,6	103,1	5,8	65,5	25 g

Zum Schluss einige Worte über die **theoretische** Bedeutung der mit den Amylazeenkuren gewonnenen Erfahrungen. Wie ich schon betonte, liegt der Schwerpunkt in der völligen Ausschaltung animalischen Eiweisses. Die Zubereitung der Amylazeen hat nach meiner Erfahrung eine gewisse, aber nur untergeordnete Bedeutung. Damit werden unsere theoretischen Vorstellungen schon, wie auch L. **Blum** betont, in eine bestimmte Richtung gewiesen. Ich möchte annehmen, dass Anwesenheit animalischen Eiweisses in der Kost den Umfang der Glykogenbildung in der Leber beschränkt, also die Barrière niedriger macht. Dadurch muss mehr Zucker die Leber passieren und in den grossen Kreislauf gelangen. Damit werden grössere Anforderungen an jene Fähigkeit gestellt, die ich „Blutzuckerverwertung" nannte, eine Fähigkeit, die der normale tierische Organismus in hohem Grade besitzt, während sie bei Insuffizienz des Pankreasinselapparates vermindert ist *).

Die klinische Verwertung der Herzsilhouette.

Von Richard Geigel.

Bekanntlich wird durch den Orthodiagraphen das Herz durch ein Bündel unter sich paralleler Röntgenstrahlen eingehüllt, die senkrecht auf den Leuchtschirm auftreffend dort den Herzschatten, die Herzsilhouette, in der richtigen Grösse umgrenzen. Wie man die Masse dieser Herzsilhouette klinisch verwerten kann, konnte mir bis vor wenig Wochen recht gleichgültig sein, seitdem ich aber, nicht ohne Opfer, mir einen Orthodiagraphen selber angeschafft habe, ist dies anders geworden. Da musste ich mich leider überzeugen, dass mit den bisherigen Methoden, wenn man sie überhaupt so heissen darf, einfach nichts anzufangen ist, wenn es gilt, die Grösse verschiedener Herzen zahlenmässig miteinander zu vergleichen und die Frage zu entscheiden, ob die gefundenen Masse noch ins Normale fallen, ob sie sich wenig oder weit davon entfernen. Man hat die verschiedenen grössten Durchmesser des Herzschattens, den senkrechten, den transversalen bestimmt und damit Werte erhalten, die nur bei manchen Formen von

*) Ich verweise auf meine Ausführungen in dem Aufsatz: Zur Theorie und Behandlung des Diabetes mellitus. Med. Kl. 1914 Nr. 1.



Klappenfehlern ein, allerdings hohes, Interesse bieten. Da die verschiedenen Diameter keineswegs gleichmässig zu- und abnehmen, sind sie für die Frage nach der Grösse des ganzen Herzens unbrauchbar. Und der Dickendurchmesser lässt sich nur ausnahmsweise und schwierig mit genügender Sicherheit bestimmen. Wenn es gelingt, nun dann hat man eben drei voneinander unabhängige Variabeln statt zwei und für die klinische Verwertung ist wieder nichts gewonnen, weil die Anleitung fehlt, aus den dreien das Volumen des Herzens zu berechnen. Das aber, das Herzvolumen, ist die gesuchte Unbekannte, die in fast allen Fällen einzig klinisch interessiert, und über diese erhalten wir durch die perkussorische Feststellung der Herzdämpfung, in viel vollkommenerer Weise durch das Orthodiagramm, ebenso auch durch die Fernphotographie eine Vorstellung, aber eben nur eine Vorstellung, nicht mehr; wir finden „kleine“, „normale“ und „grosse“ Herzen, geringe, bedeutende Vergrösserung ohne Möglichkeit des zahlenmässigen Vergleichs. Es ist kein Zweifel, dass die einzig brauchbare Methode, die zum Ziele führen kann, von der Grösse der Fläche der Herzsilhouette ausgehen muss, wie das schon Dietlen[1]) in einer sehr fleissigen und verdienstvollen Arbeit betont hat. Eben dieser Autor hat auch gefunden, dass die Fläche der Herzsilhouette bei Gesunden abhängig ist vom Körpergewicht. Zum nämlichen Resultat war durch Wägungen an der Leiche der Pathologe W. Müller, ein wirklicher Naturforscher gekommen, der seine Untersuchungen auf viele Tausende von Herzen erstreckte. Auch er konstatierte dabei die Abhängigkeit des Herzgewichtes vom Körpergewicht. Will man pathologische Verhältnisse von normalen unterscheiden, so darf man nicht fragen, wie viel Kubikzentimeter misst das Herz, sondern wie viel Kubikzentimeter Herz treffen auf 1 kg Körpergewicht. Als Mass darf aber nicht die Fläche der Silhouette genommen werden, denn die Fläche der Projektion wächst in einem ganz anderen Masse als das Volumen des schattenwerfenden Körpers, wenn wir auch mangels einer vollkommeneren Methode bei unserer Betrachtung von der Grösse dieser senkrechten Projektionsfläche *ausgehen müssen*.

Wir wollen von der — nicht zutreffenden — Annahme ausgehen, dass das Herz eine Kugelgestalt habe. Träfe sie zu, so wäre die Sache sehr einfach. Jede mit dem Orthodiagraphen aufgenommene Herzsilhouette wäre ein grösster Kreis. Es sei die Fläche dieses Kreises = F, dann ist das Volumen der Kugel $V = F^{(\frac{3}{2})} \cdot \frac{4}{3\sqrt{\pi}}$. Wenn ich in diese Gleichung für F die in Quadratzentimetern gemessene Grösse der Herzsilhouette einsetze, so erhalte ich eine erste, ganz rohe Annäherung an den Wert des Herzvolumens in Kubikzentimetern, die Abweichung vom wahren Wert ist aber so beträchtlich, dass diese Bestimmung an und für sich gar keinen Wert hat. Dagegen kann ich von dieser Gleichung ausgehen um verschiedene erhaltene Werte miteinander *zu vergleichen*. Die Flächengrösse ist so wenigstens auf die gleiche Dimension mit dem Volumenmass gebracht. Ich kann den erhaltenen Wert durch die Zahl der Kilogramme Körpergewicht dividieren und erhalte so den Wert für das Volumen des Herzens pro 1 kg Körpergewicht, den ich *Herzquotient* (HQ) heisse. Auch er ist eine so ungenaue und rohe Annäherung, dass ich auf seine absolute Grösse gar kein Gewicht lege. Aber ich kann verschiedene so erhaltene Werte miteinander vergleichen. Wenn ich dies tue, so kann ich den konstanten Faktor $\frac{4}{3\sqrt{\pi}}$ überall weglassen und so eine reine Zahl erhalten, die ich den *reduzierten Herzquotienten* (r. HQ) nennen will. (Da $\frac{4}{3\sqrt{\pi}} = 0{,}7525$ ist, so braucht man den reduzierten HQ nur mit ¾ zu multiplizieren, um den HQ zu erhalten, worauf ich aus den angeführten Gründen keinen Wert lege.)

Dietlen hat in seiner oben erwähnten Arbeit die Zahlen für Fläche und Körpergewicht von 261 herzgesunden Personen angegeben. Aus diesen Zahlen habe ich den reduzierten Herzquotienten berechnet und gefunden, dass er bei 93 Proz. aller Fälle zwischen den Zahlen 15 und 23 liegt. Die Extreme betragen bei Männern 27 (2 Fälle) und 14 (3 Fälle), bei Frauen 24 (1 Fall) und 13 (1 Fall). Man kann also ruhig annehmen, dass Zahlen, die zwischen 24 und 27 liegen, als auffallend hoch, solche über 27 als pathologisch anzusehen sind, die zwischen 15 und 23 als normal.

Seit vielen Jahren durchleuchtete ich unterschiedslos jedem Patienten, den sein Unstern in meine Sprechstunde führt, den Thorax mit Röntgenstrahlen. Nach dem Augenmass schätzte ich die Grösse des Herzens nach dem entworfenen Schatten, weil ich eben nichts besseres hatte. Wahrscheinlich habe ich so oft eine Herzvergrösserung angenommen, wo keine da war. Jetzt verfahre ich anders. Ich messe die Grösse der Silhouette, potenziere die erhaltene Fläche mit $^3/_2$, dividiere die Potenz durch die Zahl von Kilogramm, die der Körper des Patienten wiegt, erhalte so den reduzierten Herzquotienten und vergleiche ihn mit den Normalzahlen, die ich der Berechnung von Dietlens Resultaten verdanke. Ein Beispiel, das mir gleich anfangs begegnet ist, möge den Wert dieser Methode zeigen.

Bei einem Mann A war das Vorliegen einer chronischen Nephritis zweifelhaft (systol. Blutdruck 135 mm Hg), bei einer Frau B sicher (systol. Blutdruck 160 mm Hg), bei B ferner noch eine Insuffizienz der Trikuspidalis. Die Fläche der Herzsilhouette war bei beiden ziemlich gleichgross: bei A 132 qcm, bei B 135 qcm, A wog 73, B 49 kg. Der nach meiner Methode berechnete reduzierte Herzquotient war bei A gleich 21, also vollkommen normal, bei B gleich 31, also sicher viel zu gross. Bei B musste eine bedeutende Vergrösserung des Herzens angenommen werden (31 gegen 24), bei A gar keine, trotz der annähernd ganz gleichen Grösse der Herzsilhouette.

Die von mir angegebene Auswertung der Herzsilhouette ist ohne Zweifel für das klinische Handwerk brauchbar. Ihr Hauptwert liegt in der Möglichkeit, leicht und überall vergleichbare Zahlen als Ausdruck für die Herzgrösse und ihr Verhältnis zum Normalen aufstellen zu können.

Diese Methode ist keineswegs die beste, ich halte sie nicht einmal für gut, sie ist vielmehr die einzige vernünftige und überhaupt zulässige. Ueber das Mass ihrer Zuverlässigkeit kann nur die Wahrscheinlichkeitsrechnung Aufschluss geben[2]). Diesen Weg habe ich auch natürlich beschritten, behalte das Resultat aber für mich, denn die Anderen können damit doch erst dann etwas anfangen, wenn man einmal die Pathologie nach Art einer exakten Naturwissenschaft betreibt, was sicher einmal kommen wird, wohin es aber einstweilen noch seine guten Wege hat.

Ueber Salvarsan und Neosalvarsan, besonders ambulatorisch angewendet[1]).

Von Dr. Karl Rühl, Oberassistent der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Allgemeinen Poliklinik „Umberto I“ in Turin.

Das neuerliche Anschwellen pessimistischer Meinungsäusserungen über das Präparat Ehrlich-Hatas, das auch im deutschen Reichstag einen Widerhall gefunden hat, veranlasst mich, einen kurzen Bericht über meine mit „606“ und „914“ gemachten Erfahrungen zu veröffentlichen, welche mir insofern von Interesse zu sein scheinen, als ich das Mittel in der grossen Mehrzahl der Fälle *ambulatorisch* anwandte und meine Resultate mich keineswegs von einer besonders grossen Gefährlichkeit desselben überzeugen konnten.

Meine Beobachtungen beziehen sich auf 124 Patienten, die im ganzen 503 Einspritzungen bekamen, von denen 93 auf das Altsalvarsan und 410 auf das Neosalvarsan entfallen. Das Altsalvarsan habe ich 35 mal intramuskulär und 58 mal intravenös eingespritzt; das Neosalvarsan habe ich stets auf intravenösem Wege verabreicht.

Zur intramuskulären Einspritzung von Altsalvarsan habe ich stets die ölige Emulsion benutzt, die ich in der Weise frisch zubereitete, dass ich die Salvarsandosis (fast stets 0,60) in 10 ccm einer sterilen Mischung von 9 ccm Sesamöl und 1 ccm Adeps lanae

---

[1]) Hans Dietlen: Ueber Grösse und Lage des normalen Herzens etc. D. Arch. f. klin. Med. 88. 1906. (Vergl. auch du Mesnil de Rochemont: Zur Methode der Herzmessung etc. Rindfleisch-Festschrift, Leipzig 1907.)

[2]) Vergl. R. Geigel: Die Pulsfrequenz im Stehen und im Liegen. D. Arch. f. klin. Med. 99. 1910. S. 43 ff. (Hier wiederholt der nämliche Druckfehler $\frac{s}{m}$ statt recte $\frac{m}{s}$!)

[1]) Zum Teil mitgeteilt bei dem Italienischen Dermatologenkongress in Rom, Dezember 1913.



anhydricum in einem kleinen Mörser zerrieb; dieses Gemisch wurde ohne weiteres vermittels einer Rekordspritze in die Nates injiziert, wobei ich stets die Lévy-Bingsche Zone wählte. Zur intravenösen Einspritzung habe ich das Altsalvarsan in destilliertem Wasser oder in 0,4 proz. Kochsalzlösung gelöst und nach Ehrlichs Vorschrift durch tropfenweisen Zusatz von 15 proz. Natronlauge alkalisiert; die injizierte Flüssigkeitsmenge betrug stets 200 ccm.

Das Neosalvarsan habe ich stets in destilliertem Wasser gelöst, und zwar zuerst in 200, später in 100 und schliesslich in 50 ccm.

Zur Anwendung der konzentrierten Neosalvarsaninjektionen, wie sie von Ravaut, Stern, Duhot u. a. m. vorgeschlagen wurden, habe ich mich nie entschlossen, weil ich es a priori für unwahrscheinlich halte, dass sich das Mittel bei der Einspritzung einer so kleinen Flüssigkeitsmenge gleichmässig über die ganze Blutmenge verteile und dass somit alle Körpergewebe durch neosalvarsanhaltiges Blut beeinflusst werden; es ist meines Erachtens viel wahrscheinlicher, dass sich die injizierte Flüssigkeit eher wie ein flüssiger Embolus verhalte, und bereits zur Ausscheidung gelange, bevor sie sich in der ganzen Blutbahn verteilt hat.

Zur intravenösen Einspritzung habe ich stets den Assmy-Weintraudschen Apparat benutzt, welcher, soweit ich auf Grund eines Vergleiches mit verschiedenen anderen beurteilen kann, der bequemste ist und besonders den Vorteil darbietet, dass man ohne Hilfspersonal arbeiten kann. Ich habe 460 intravenöse Injektionen ohne irgendwelches Assistenzpersonal ausgeführt.

Die intravenösen Einspritzungen oder, genauer ausgedrückt, Infusionen habe ich 39 mal in einer privaten Klinik oder in der Wohnung des Kranken, also bei bettlägerigen Patienten, in allen übrigen Fällen (im ganzen 429) ambulatorisch ausgeführt.

Zur Herstellung der Lösung von Altsalvarsan habe ich in einem Teil der Fälle aus einer Apotheke bezogenes destilliertes Wasser, und in den übrigen von mir destilliertes Wasser benutzt; das Neosalvarsan habe ich stets in von mir destilliertem H_2O gelöst.

Was die Zahl der intravenösen Infusionen bei den einzelnen Patienten und die eingeführte Dosis anbelangt, so habe ich mich natürlich in den einzelnen Fällen verschieden verhalten. Ich möchte jedoch sofort betonen, dass ich mich bei frischer Lues mit Ausnahme der wenigen Fälle, in denen der Patient nicht meine Vorschriften befolgen wollte, nie auf die alleinige Ehrlich-Hata-Therapie beschränkt habe. Trotz der Unzahl von günstigen, geradezu verblüffenden Berichten, die im Anfang der Salvarsanära veröffentlicht wurden, habe ich den Chancen der reinen Arsenobenzolkur immer sehr skeptisch gegenüber gestanden und stets den Standpunkt vertreten, dass es, so lange die Möglichkeit, eine Therapia sterilisans magna im Sinne Ehrlichs durchzuführen, nicht unbestreitbar bewiesen war, Pflicht eines jeden gewissenhaften Arztes sei, keinem Patienten die altbewährte Quecksilberbehandlung vorzuenthalten, und dass es keineswegs zweckmässig sei, sich auf die doch immerhin sehr hypothetische Dauerwirkung weniger Arsenobenzoleinspritzungen zu verlassen. So habe ich jedesmal, wo die Entscheidung ausschliesslich von mir abhing, stets die kombinierte Behandlung angewendet. Anfangs geschah dies etwas aufs Geradewohl, weil es mir noch an richtigen Orientierungsgrundlagen fehlte; später habe ich für alle Fälle von frischer Syphilis folgendes Minimalprogramm aufgestellt

3 intravenöse Infusionen: 0,40, 0,50 und dann 0,60 Altsalvarsan (resp. 0,60—0,75—0,90 Neosalvarsan) mit Zwischenräumen von 3 bis 5 Tagen (bei Frauen oder sonstwie schwächlichen Patienten entsprechend geringere Dosen); sofort danach eine energische Hg-Behandlung (meistens 12—14 Einspritzungen von 0,7—1,0 Kalomel); 5—7 Wochen Pause; 2—3 intravenöse Salvarsaninfusionen; eine energische Hg-Behandlung; 5—7 Wochen Pause; 1—3 Salvarsaninfusionen; eine energische Hg-Behandlung.

Ich führte also drei kombinierte Kuren aus. Vor der dritten Kur untersuchte ich den Patienten auf Wassermann: fiel die Reaktion negativ aus und waren nach der ersten Behandlung keine sonstigen Luessymptome mehr aufgetreten, so machte ich bei der dritten Kur nur 1—2 Salvarsaninfusionen, liess darauf eine ziemlich energische Hg-Behandlung folgen und hielt dann den Patienten während 12—18 Monaten unter Beobachtung, wobei periodische Blutuntersuchungen vorgenommen wurden. Fiel hingegen die Blutuntersuchung positiv aus oder waren sonstige Syphilissymptome aufgetreten, so gestaltete ich die dritte Behandlung energischer und wiederholte die Behandlung nach dem dritten noch ein viertes Mal und führte natürlich nach der dritten und vor der vierten Behandlung eine Blutuntersuchung aus.

Dieses System von Therapie ist offenbar etwas empirisch und schablonenhaft: ich wurde aber dazu besonders durch die Unmöglichkeit veranlasst, bei allen Patienten eine kontinuierliche Wassermannkontrolle durchzuführen, da es sich in einem grossen Teil der Fälle um Patienten handelte, die ausserhalb Turins wohnten, und nicht oft Gelegenheit hatten, nach Turin zu kommen, so dass ich sogar häufig nur die Salvarsaninjektionen ausführte, während die Hg-Einspritzungen von einem anderen Arzt ausgeführt wurden.

Was nun die von mir gemachten Erfahrungen anbelangt, so will ich, um überflüssige Wiederholungen zu vermeiden, alles beiseite lassen, was bereits von zahlreichen anderen Autoren angegeben wurde, und nur diejenigen meiner Beobachtungen und Schlussfolgerungen mitteilen, die in der einen oder der anderen Hinsicht von denen anderer Autoren abweichen.

Bevor ich jedoch meine Schlussfolgerungen darstelle, möchte ich einige Fälle kurz beschreiben, die mir in irgendwelcher Beziehung einiges Interesse zu bieten scheinen.

Fall 1 (Nr. 17 aus meinem Protokoll). M. H., Geschäftsreisender, 37 Jahre alt, aus Barmen. 1905 Primärsklerose; 35 Einspritzungen von einem unlöslichen Hg-Präparat; 1906 17 Hg-Einspritzungen; 1907 12 Hg-Injektionen; 1908 10 Injektionen; 1909 10 Injektionen. Seit 1907 keine Lueserscheinungen mehr. Januar 1911 Wassermann ++; März 1911 0,3 Altsalvarsan intravenös (in Deutschland). Im November 1911 bekommt Pat. von mir eine intramuskuläre Einspritzung von Altsalvarsan (0,60) in die rechte Glutäalgegend, im Dezember 1911 eine solche von 0,5 in die linke Glutäalgegend. Im April 1913 stellt sich mir Pat. wieder vor: an beiden Seiten ist in den Nates ein steinharter, hühnereigrosser, auf Druck etwas schmerzhafter, in der Tiefe der Muskeln gelegener Knoten zu fühlen, der genau der Stelle entspricht, an welcher vor 1½ Jahr das Salvarsan eingespritzt wurde.

Fall 2 (Nr. 27 aus meinem Protokoll). F. V., 59 Jahre alt, Gutsbesitzerin aus Bra. Menstruierte im Alter von 19 Jahren; heiratete im Alter von 23 Jahren; keine Aborte, keine Geburten; Menopause im Alter von 40 Jahren; ihr sicher luetischer Mann starb vor 3 Jahren. Seit etwa 20 Jahren osteokope Schmerzen, mit verschiedener Lokalisierung, zuweilen so stark, dass sie Schlaflosigkeit erzeugen. Vor 11 Jahren makulöses Syphilid und Schleimpapeln an den Genitalien. Seit 2 Jahren Verminderung des Sehvermögens (Patientin gibt an, sie habe das Gefühl eines Schleiers vor den Augen), Schwindelanfälle, Flimmerskotome. Pat. hat sehr unregelmässige spärliche Hg- und Jodkuren durchgemacht. Objektiver Befund (am 23. III. 1912): Patellarreflex erloschen; Rombergsches Symptom; mittelgradige Ataxie Ophthalmologischer Befund (Dr. Vaudetti): Argyll-Robertson vorhanden; leichte Anisochorie; Bergersches Symptom; Anfang von grauer Atrophie des N. opticus. Diagnose: Tabes dorsalis. Am 29. III. 1912: intravenöse Infusion von 0,35 Altsalvarsan; nach 5 Minuten: Zyanose des Gesichtes, leichte Dyspnoe, etwas schwacher frequenter (120 P.) Puls; diese Erscheinungen, die jedenfalls zum Teil auf die durch Einführung von mehr als 200 ccm Flüssigkeit in die Blutbahn erzeugte Störung des zirkulatorischen Gleichgewichtes zurückzuführen sind, verschwanden im Laufe von ½ Stunde und es trat vollständige Euphorie ein. Am 4. IV. 1912 intravenöse Infusion von 0,40 Altsalvarsan: keine Reaktion. Als Folge der Behandlung beobachtete man eine ziemliche Besserung der Ataxie und eine bedeutende Verminderung der Schmerzphänomene.

Fall 3 (Nr. 36). M. R., Chemiker aus Mailand, 44 Jahre alt. Ende 1906 Primäraffekt; 3 wöchentliche Hg-Pillenkur; 4 wöchentliche Jodkur; nach 2 Monaten Roseola; unregelmässige Hg- und Jodkuren; nach 7 Monaten Schleimpapeln im Munde und an den Genitalien; unregelmässige Hg- und Jodkuren während kurzer Zeit. Im April 1911 langsam beginnende und zunehmende Schwäche der Gliedmassen der rechten Seite und der Muskeln der rechten Seite des Gesichtes; durch eine kurze Inunktionskur und Jodkur wird eine geringe Besserung herbeigeführt. Pat. stellt sich mir im Mai 1911 vor: die Parese (die ich glaube auf eine luetische Endarteriitis cerebralis zurückführen zu können) ist noch grösstenteils vorhanden; es besteht leichte Albuminurie, was mich veranlasst, auf eine energische Behandlung zu verzichten und mich auf Verordnung einer Jodkur zu beschränken. Am 3. VI. 1911 ist der Harn normal: ich spritze 0,25 Altsalvarsan intramuskulär in die Nates ein; keine Reaktion; 25 Hg-Einreibungen. Am 9. VII. 1911 intramuskuläre Einspritzung von 0,6 Altsalvarsan. Die Parese war inzwischen geheilt; auf die letzte Injektion folgte dreiwöchige vollständige Euphorie. Danach tritt von neuem eine Parese des rechten Armes und Beines



auf (gewöhnliches Rezidiv oder sogen. Neurorezidiv?), die jedoch nach 2 wöchiger Hg- und Jodbehandlung gänzlich verschwand. Pat. führte nun regelmässige periodische Hg- und Jodkuren durch und war mehrere Monate gesund. Am 13. I. 1912 wurde er fast plötzlich von einer Lähmung der linken Gesichtshälfte und einer Parese der entsprechenden Extremitäten heimgesucht; am 15. I. 1912 machte ich eine intravenöse Einspritzung von Altsalvarsan (0.40); nach 4 Stunden Erbrechen; sonst keine Beschwerden; am nächsten Tage Euphorie. Am 20. I. 1912 intravenöse Infusion von 0,50 Altsalvarsan; nach 4 Stunden Vomitus; sonst keine Beschwerden; am nächsten Tage Euphorie. Ich leitete danach sofort eine Hg-Inunktionskur ein. Bis zum 25. I. 1912 trat eine beträchtliche Besserung ein; die Paralyse machte einer Parese Platz und in den Gliedmassen blieb nur ein ganz geringer Grad von Schwäche zurück. Diese Ueberbleibsel der Krankheit blieben aber lange Zeit bestehen, und verschwanden erst nach 3—4 monatiger Behandlung mit Hg, Jod und Elektrotherapie. (Es wäre sehr interessant gewesen, diesen Fall klinisch genauer zu verfolgen, das war mir aber unmöglich, weil Pat. in Mailand wohnte, und ich nur immer kurze Untersuchungen gelegentlich seiner Reisen nach Turin oder meiner Reisen nach Mailand vornehmen konnte.) Pat. hat während der letzten 2 Jahre regelmässige periodische Hg- und Jodkuren durchgemacht und war, wenigstens bis zum Februar d. J. (Datum seines letzten Briefes) stets symptomlos.

Fall 4 (Nr. 51). G. J., 19 Jahre alt, Kaufmann aus Castellamonte. Im September 1912 Primäraffekt; nach kurzer Zeit Roseola, Schleimpapeln im Munde, Alopecia syphilitica. Durch 29 Injektionen von 0,02 Sublimat wird der Zustand nicht beeinflusst. Als sich mir Pat. am 8. XII. 1912 zum erstenmal vorstellte, fand ich: Spuren eines Primäraffektes am Penis; beiderseitige Adenitis inguinalis; Schleimpapeln am Skrotum; Syphiloderma papulosum am Stamm, an den Extremitäten und auf der Stirn; Papulae erosivae am Gaumen und an der Zunge; intensive Alopecia luetica. Pat. ist in seinem Ernährungszustande stark herabgekommen, fiebert unregelmässig und klagt über häufige Kopf- und Gliederschmerzen. Am 10. XII. 1912 intravenöse Infusion von 0,75 Neosalvarsan: nach 3 Stunden leichte Uebelkeit, sonst keine Nebenwirkungen. Am 19. XII. 1912 intravenöse Infusion von 0,90 Neosalvarsan; keine direkte Reaktion; nach 2 Tagen schwerer Schüttelfrost, hohes Fieber, Schmerzen und Anschwellung eines Knies und Schmerzen in der Lendengegend (keine Albuminurie) und der Wirbelsäule entlang; diese Beschwerden wurden von Dr. Rivarono (auf dem Lande) kuriert und verschwanden im Laufe von 3—4 Tagen; es blieb eine allgemeine Schwäche zurück, die nach 5—6 Tagen verschwunden war. Am 24. XII. 1912 war die Sklerose ebenso wie die Hautmanifestationen verschwunden; an Stelle der Hautpapeln sind braune Flecke getreten; die Schleimpapeln in der Mundhöhle sind durch hellrote Flecken ersetzt; die Kopfschmerzen sind nicht mehr aufgetreten; der Haarausfall hat aufgehört. An demselben Tage mache ich eine intravenöse Infusion von 0,75 Neosalvarsan, auf die nur leichte kurzdauernde Störungen folgen. Nach einer Woche blieben, wie mir Dr. Rivarono angab, nur noch die Alopeciazonen und die Adenopathie zurück. Ich verschrieb eine energische Hg-Kur. Pat. sollte sich später wieder vorstellen, um weiter behandelt zu werden, ist aber bis jetzt nicht mehr erschienen. Bemerkenswert an diesem Fall [den ich an anderer [2]) Stelle beschrieben und besprochen habe] ist die Wirkungslosigkeit des Hg (quecksilberfester Spirochätenstamm) und die ausgezeichnete Wirkung des Neosalvarsans.

Fall 5 (Nr. 110). G. D., 24 Jahre alt. Luesinfektion Ende 1910. Behandlung: 33 Einspritzungen von Quecksilberjodid; 20. und später 12, von salizylsaurem Hg; 12 von Quecksilberjodid, letzte Injektion im Juni 1913. Im Oktober 1913 stellte sich mir Patientin vor. Befund: inguinale und zervikale Lymphdrüseninfiltrierung; WaR. ++. Patientin bekommt von mir bis zum 19. I. 1914 11 Injektionen von 0,06 Hg-Salizyl. Von einer Salvarsankur sah ich zunächst ab, weil Patientin einen schweren Herzfehler (Aorteninsuffizienz) hatte; da sie aber nicht in der Lage war, regelmässige Hg-Kuren durchzumachen, entschied ich mich zu einem Versuch mit Neosalvarsan. Am 14. I. 1914 bekam Pat. 0,25 intravenös; es trat keinerlei Reaktion ein. Am 7. II. 1914 intravenöse Infusion von 0,40: keine Reaktion. Am 18. II. 1914: intravenöse Infusion von 0,50: keine Nebenwirkung. Am 26. II. 1914 intravenöse Infusion von 0,60: keine Nebenerscheinungen.

Kurz, die mit einem schweren Herzfehler behaftete Patientin vertrug ohne die geringsten Beschwerden 4 intravenöse Neosalvarsaninjektionen.

Fall 6 (Nr. 117). L. C., Beamter, 27 Jahre alt. aus Casale. Vor 4 Jahren Luesinfektion; bekam im ganzen 3 Hg-Kuren (10—12 Injektionen von unlöslichen Hg-Salzen). Stellt sich am 5. IV. 1914 vor. Befund: Panadenopathie, WaR. +++. An demselben Tage Einspritzung von 0,10 Kalomel; nach 16 Stunden intravenöse Infusion von 0,40 Neosalvarsan: auf dieselbe folgt ein geringes, rasch vorübergehendes Unwohlsein. Am 11. IV. 1914 intravenöse Infusion von 0,45 Neosalvarsan: nach 3 Stunden starkes Uebelbefinden, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Fieber, Uebelkeit; diese Beschwerden dauern 4 Tage. Ich erfuhr, dass Pat. vor dieser Infusion während 20 Stunden nichts zu sich genommen hatte, während der Nacht fast gar nicht geruht und unmittelbar vor der Infusion eine 4 Stunden lange Reise gemacht hatte, und dass er nach der Operation während weiterer 24 Stunden keine Nahrung zu sich nahm. Am 20. IV. 1914 intravenöse Infusion von 0,75 Neosalvarsan, die ausgezeichnet vertragen wurde.

Die Beschwerden, die auf die zweite Infusion folgten, hängen offenbar von der langen Nahrungsentziehung und dem Müdigkeitszustande des Pat. ab; infolge des Hungerzustandes wirkte das Mittel viel intensiver und durch die Schwäche war der Organismus empfindlicher geworden.

Was nun meine Erfahrungen resp. Schlussfolgerungen anbelangt, so möchte ich in erster Linie der Ueberzeugung Ausdruck geben, dass weder das Altsalvarsan noch das Neosalvarsan so gefährliche Mittel sind, wie einige Autoren behaupten, und dass beide Mittel bei rationeller Auswahl der Fälle und vorsichtiger Durchführung der Behandlung ganz gut ambulatorisch angewendet werden können. Ich habe bei meinen 429 ambulatorisch ausgeführten intravenösen Einspritzungen nicht nur keinen Todesfall erlebt, sondern nicht einmal lebensbedrohliche Nebenerscheinungen beobachtet.

Ich führte die Einspritzung meistens am Nachmittag aus und schrieb dem Patienten vor, nach der Operation 2 bis 3 Stunden zu ruhen; fühlte er nach dieser Zeit das Bedürfnis, Nahrung zu sich zu nehmen, so konnte er etwas Flüssiges (Milch, Bouillon mit Eigelb) geniessen: war hingegen etwas Uebelkeit eingetreten oder fühlte Patient so wie so keine Lust, etwas zu geniessen, so gestattete ich ihm, falls er es wünschte, eine Tasse schwarzen Kaffee. Danach musste Patient wieder ruhen. Am nächsten Tage musste sich Patient mir wieder vorstellen; war alles glatt oder ohne nennenswerte Störungen verlaufen, so bekam er nach 3—5 Tagen die zweite Einspritzung; sonst wartete ich damit 5—6 Tage oder führte bei der zweiten Infusion eine geringere Menge ein, als ich ursprünglich vorhatte. In einem Teil der Fälle haben die Patienten meine Vorschriften nicht befolgt; so haben mir mehrere am nächsten Tage angegeben, sie hätten einige Stunden nach der Einspritzung grossen Hunger gehabt und infolgedessen reichlich gegessen, ohne dadurch irgendwie gestört zu werden; andere haben z. B. unmittelbar nach der dritten Einspritzung (0,6 Altsalvarsan oder 0,9 Neosalvarsan) eine 2—4 Stunden lange Eisenbahnreise gemacht und mir am nächsten Tage brieflich mitgeteilt, sich ganz wohl gefühlt zu haben; ein Patient hat sogar nach der Einspritzung eine 50 km lange Radfahrt unternommen. Bemerken möchte ich auch, dass ich in keinem Fall eine Vorbereitung im Sinne Martinottis [3]), der vor der intravenösen Einspritzung konzentrierter Salvarsanlösungen dem Patienten ein Abführmittel verabreicht und ihn während 24 Stunden bei leichter Kost hält, für notwendig gehalten habe; im Gegenteil, mein Fall 112 scheint darauf hinzudeuten, dass eine allzulange Nahrungsentziehung einen schädlichen Einfluss haben kann. Dagegen habe ich mich nach einer Reihe von Beobachtungen überzeugt, dass es in den Fällen, wo bei noch ganz unbehandelten Patienten bereits Sekundärmanifestationen vorhanden sind, also wahrscheinlich schon eine ziemlich vorgeschrittene Allgemeininfektion vorliegt, zweckmässig ist, um schwere Reaktionen zu vermeiden, der Arsenobenzolinfusion einige Hg-Injektionen vorauszuschicken.

Selbstverständlich ist es, wenn die äusseren Verhältnisse es gestatten, immer zu empfehlen, die Infusionen in einer Klinik oder einem Spital oder wenigstens in der Wohnung des Kranken auszuführen und diesen während der nächsten 24 bis 48 Stunden unter steter Ueberwachung zu halten.

Bezüglich der unmittelbaren Wirkung der intravenösen Infusionen konnte ich keinen Unterschied zwischen dem Altsalvarsan und dem Neosalvarsan beobachten; was die Dauerwirkung anbelangt, so beziehen sich meine Resultate nur auf die kombinierte Behandlung, weil ich stets neben dem Ehrlich-Hatamittel Quecksilber verabreichte: ich verfüge heute über 27 Fälle, die 3 Kuren nach dem oben erwähnten Schema bekamen, und während 6 bis 17 Monaten keine Lueserschei-

[2]) K. Rühl: Due casi di sifilide grave. Rivista ospedaliera 1913 Nr. 10.

[3]) L. Martinotti: Le iniezioni endovenose concentrate di Salvarsan e Neosalvarsan. Riforma medica 1914 Nr. 15.

nungen mehr aufgewiesen haben und Wassermann-negativ gewesen sind.

Ueber die intramuskulären Einspritzungen kann ich mich nicht günstig aussprechen: sie wirken schwächer als die intravenösen und sind zuweilen sehr und zwar auf lange Zeit schmerzhaft (vgl. meinen Fall 1).

Absolute Kontraindikationen haben sich aus meinen Beobachtungen nicht herausgestellt; selbst bei Hirnlues und bei Herzleiden wurde Salvarsan resp. Neosalvarsan anstandslos vertragen (vgl. meine Fälle 3 und 5). Dagegen habe ich 4 mal beobachtet, dass die während der Menstrual- oder Prämenstrualperiode ausgeführte intravenöse Infusion etwas unangenehme Nebenerscheinungen hervorrief, und zwar bei Frauen, bei denen früher und auch später dieselben unter sonst gleichen Verhältnissen ausgeführten Infusionen keinerlei Störungen herbeiführten, so dass ich annehmen muss, dass die Menses und die Prämenstrualperiode eine Kontraindikation darstellen. Das würde sich übrigens leicht durch den Intoxikationszustand [4]) erklären lassen, der während dieser physiologischen Phase des weiblichen Daseins eintritt.

Was die Nebenwirkungen des Salvarsans anbelangt, so möchte ich hier besonders einige Angaben Milians [5]) erwähnen, deren Nachprüfung ich mir vornahm.

Milian schreibt z. B.: „les accidents surviennent toujours chez les mêmes individus, tandis qu'au contraire les autres sont perpetuellement indemnes. Il y a en un mot, des sujets qui tolèrent bien et d'autres qui tolèrent mal la médication." Diese Behauptung kann ich nicht unterschreiben: ich habe zwar einzelne Fälle von relativer Idiosynkrasie beobachtet, bei denen die gewöhnlichen Dosen stets etwas ausgesprochene Reaktionen auslösten; in der grössten Mehrzahl der Fälle hängen aber meines Erachtens die Nebenwirkungen des Mittels von anderen Umständen ab. Abgesehen von den Herxheimer-Jarischschen Reaktionen, von den Folgen einer Zersetzung des Präparates, von dem Wasserfehler, dem Glasfehler oder sonstigen Fehlern in der Technik der Operationen, treten oft mehr oder minder ausgesprochene Nebenerscheinungen auf, die von dem augenblicklichen Zustande des Patienten abhängen, d. h. davon, ob er genügend geruht hat oder sich während der letzten 12—24 Stunden stark angestrengt hat, ob er sich gut genährt oder seit mehreren Stunden keine Nahrung mehr zu sich genommen hat, ob er durch sonstige schädliche Momente geschwächt ist usw. Wie könnte es sich anders erklären, dass z. B. ein Patient die erste Infusion (von (0,40 Alt- oder 0,60 Neosalvarsan) gut verträgt, bei der zweiten (0,50 resp. 0,75) von Beschwerden heimgesucht wird und wieder die dritte (von 0,60 resp. 0,90) anstandslos verträgt. Aehnliche Fälle habe ich mehrmals erlebt und kann diese Nebenerscheinungen, da alle sonstigen Verhältnisse stets konstant waren, nur auf einen besonderen vorübergehenden Zustand des Organismus zurückführen. Einen solchen kausalen Zusammenhang finden wir z. B. in meinem Fall 6.

An einer anderen Stelle schreibt Milian: „Die meisten Salvarsanintoleranten zeigen nahezu konstant als Vorläufer eine sozusagen fatale Erscheinung, sei es einer nitritoiden Krise, oder einer heftigen und langsam ablaufenden Reaktion oder, in den meisten Fällen, eines Zustandes von Nausea mit Anorexie, Erbrechen und Durchfall. Diese, die Vergiftung ankündigende Erscheinung besteht in einer ätherischen oder salzigen oder schwach knoblauchartigen Geschmacksempfindung, die bei dem Kranken während der Injektion, manchmal sogar gleich mit deren Beginn plötzlich auftritt . . . Wenn man von da an den Puls des Kranken fühlt, findet man ihn oft verlangsamt. . . . Die Pulsverlangsamung zeigt, wenn sie nicht auf eine zu grosse Schnelligkeit der Injektion zurückzuführen ist, in gleicher Weise eine bulbäre Empfindlichkeit und eine Neigung zu Synkope an."

Ich habe beobachtet, dass die Patienten in mehr als 70 Proz. der Fälle während der Infusion einen sonderbaren Geschmack (nach Aether, nach Chloroform oder einfach nach einem Medikament) empfanden; es folgte aber nur in einem Viertel der Fälle auf diese Empfindung eine Reaktion, und anderseits sah ich Reaktionen eintreten, ohne dass der Pat. irgend welche Geschmackempfindung gehabt hätte.

Ein konstantes oder häufiges Zusammentreffen der Pulsverlangsamung mit der Geschmacksempfindung kann ich, ebensowenig wie die von Milian behauptete prognostische Bedeutung dieser Verlangsamung, bestätigen. Die Pulsverlangsamung hat meines Erachtens meistens nur einen mechanischen resp. hydraulischen Ursprung, indem sie durch die momentane Vermehrung der zirkulierenden Flüssigkeitsmenge, somit durch die erhöhte Inanspruchnahme der Herzarbeit bedingt ist: ich sah diese vorübergehende Bradykardie viel häufiger eintreten, als ich 200 ccm Flüssigkeit einführte; seitdem ich 100 oder 50 ccm einführe, tritt sie viel seltener ein.

Die von Milian beobachtete und als ein „indice d'un certaine intolérance" betrachtete starke Tränenabsonderung bei der Infusion habe ich ein einziges Mal gesehen, eine rasche oder langsame Anschwellung eines Hodens nie.

Als bemerkenswerte Erscheinungen an der Haut sah ich einmal 24 Stunden nach der zweiten Neosalvarsaninfusion (0,75) über den ganzen Körper und besonders die Extremitäten verteilte hanfkorngrosse, ziemlich erhabene, d. h. kegelartig zugespitzte rote Knötchen auftreten, die später eine braune Farbe annahmen und nach 8 Wochen, zwar bedeutend verkleinert, aber noch deutlich sichtbar, noch fortbestanden, und beobachtete ferner einen Fall, in dem bei einem Pat. (mit Primäraffekt, Papeln über den ganzen Körper, Pusteln auf der Stirn, Schleimpapeln im Munde, am Nabel, am Skrotum und am After) während der ersten Altsalvarsaninfusion (0,4) ein starker brennender Schmerz in allen Schleimpapeln auftrat, der den ganzen Abend (die Operation wurde um 5 Uhr nachmittags ausgeführt) und die ganze Nacht hindurch anhielt.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg a. d. L.

Probleme der Krebsbehandlung im Zeichen der Radiotherapie.

Von Professor Dr. Fritz König.

Wir sind bislang gewöhnt gewesen, aus der grossen Anzahl bösartiger Neubildungen, welche Jahr für Jahr zur Beobachtung kamen, eine ganze Anzahl, deren Höhe allerdings nach dem Ermessen des Einzelnen schwankte, von vornherein oder nachdem eine Probelaparotomie ihre Ausdehnung fertiggestellt hatte, als inoperabel von jeder ernsthaften Behandlung auszuschalten. Die ganze Ohnmacht unserer medizinischen Therapie trat bei ihnen zutage.

Bei der anderen Hälfte vermochte die chirurgische Kunst immerhin gewisse Erfolge in Aussicht zu stellen. Wenn auch bei dem Endergebnis die definitiv geheilten immer noch in der Minderzahl waren, so liess sich doch nicht bestreiten, dass bei noch so hohen Anforderungen der Kritik ein gewisser Prozentsatz von Dauerheilungen blieb. Gegenüber der absolut trostlosen Prognose der nicht Operierten wurden durch die chirurgischen Eingriffe bei Karzinom der Lippen 70 Proz. (nach Steiner), der Mamma 29—33 Proz. (Salomon), des Magens bis zu 20 Proz. (Kocher) usw. definitiver Ausheilung erzielt. Wenn ich heute an einzelne derselben, so z. B. einen älteren Herrn zurückdenke, der nach einer im Januar 1905 wegen Karzinom ausgeführten Magenresektion körperlich bis heute gesund geblieben ist, so darf ich die Ueberzeugung haben, dass er dieses Resultat meiner Operation verdankt. Alle Chirurgen mit längerer Rückerinnerung haben solche bleibend Geheilte, wie denn Gussenbauer schon vor längeren Jahren 12jährige Heilung bei Mastdarm-, Krönlein 14jährige bei Kehlkopfkrebs mitgeteilt haben. Es dürfte noch in Erinnerung sein, wie Franz König ein halbes Jahr vor seinem Tode dem Chirurgenkongress über 8 Fälle von Oberkieferresektion wegen zum Teil rezidivierten Karzinoms berichtete, deren Dauerheilung er über einen Zeitraum von 19—26 Jahren festgestellt hatte und von denen er 3 dem Kongress ad oculos führen konnte.

Die Operation war der einzige Weg, der in zum Teil sehr schweren Fällen zur Heilung führte, und

---

[4]) Vgl. K. Rühl: Ueber eine sonderbare menstruelle Hauterscheinung. Dermatol. Wschr. 54. 1912. H. 20.

[5]) M. Milian: Les intolérants du 606. Bull. de la Soc. franç. de Dermatol. et Syphil. 1912 Nr. 9.



der von gewissenhaften und unterrichteten Aerzten den Kranken, soweit ihr Leiden noch operativ angreifbar schien, empfohlen werden musste.

In den glänzenden Erfolgen der Röntgentherapie und der Behandlung mit Radium und Mesothorium eröffneten sich nun lockende Aussichten einer Bereicherung unserer so lückenhaften Kunst in der Behandlung maligner Tumoren. Viele, unter ihnen auch ich, sind damals nach Freiburg gewallt und haben unter der liebenswürdigen Führung von Krönig und seinen Mitarbeitern die objektiven Darbietungen der Erfolge dieser Behandlung entgegengenommen. Wir sahen hier bisher nicht gekannte Einwirkungen auf bösartige Neubildungen, die bis dahin der nicht chirurgischen und zum Teil auch dieser Therapie absolut unzugänglich gewesen waren. Wer sich rühren konnte, tat es, um in die Möglichkeit versetzt zu werden, diese Behandlungsweise aufzunehmen — es gehörten ja ungewöhnliche Mittel dazu, aber sie fanden sich bei verständnisvollen Gönnern, und nun stehen auch wir mitten in dieser neuen Aera, mitten im Lernen, im Studium dieser Bereicherung unserer therapeutischen Kunst.

Wir verstehen einstweilen die Aufgaben dieser Strahlentherapie in der Ausfüllung der empfindlichen Lücken, welche wie gesagt, unsere Behandlung bösartiger Geschwülste aufzuweisen hat.

Da ist zunächst die grosse Gruppe inoperabler Tumoren. Mit Recht hat Kümmell die neue Aera besonders begrüsst, weil sie aufräumte mit der öden Resignation, zu der Arzt und Patient hier verurteilt waren.

Gleich direkt oder z. B. bei tiefer gelegenen Tumoren des Magens etc. mit geeigneter Voroperation bestrahlen wir mit Radium und mit Röntgenstrahlen; und die positiven Erfolge, die wir hier sehen, zumal bei Rezidiven, deren Träger sich der Bedeutung ihrer Krankheit bewusst sind, können wir zu dem Erfreulichsten rechnen, was die Therapie uns geben kann.

An zweiter Stelle kommt die Ergänzung unserer Radikaloperationen. Wir wissen ja, dass sie Radikalheilungen erzielen, aber von dem einzelnen Operierten wissen wir nie, ob er unter die Glücklichen gehört. Daher die ganz natürliche Forderung der Bestrahlung operierter Patienten, zur Sicherung des Erfolges, zur Abtötung event. zurückgelassener Tumorreste, in loco tumoris oder in der Drüsenregion. Diese Bestrahlung, sofort nach der Operation einsetzend, systematisch durchgeführt, — ganz wie wenn die Geschwulst noch vorhanden wäre — ist die zweite unbestrittene Anwendungsweise.

Diese beiden Methoden sind die natürliche Ergänzung in der Behandlung bösartiger Geschwülste, zu dem, was wir bisher doch schon positiv leisteten. Aber schon beginnt die neue Therapie weitere Forderungen zu erheben.

Wenn Krönig, der Inaugurator derjenigen Form der Radiotherapie bösartiger Geschwülste, welche überhaupt erst den Stein ins Rollen brachte, sagte, er habe für seine Person der Inangriffnahme auch operabler Geschwülste logischerweise bedurft, um ihre Leistungsfähigkeit überhaupt zu erproben, so mochte man ihm das in gewissem Sinne zugestehen. Grosse Umwälzungen in der Therapie sind noch nie ohne Opfer vor sich gegangen. Uebrigens gibt und gab es immer Menschen, die trotz eifrigen Zuredens zur Operation ihrer Geschwülste nicht zu bewegen waren; diese ermöglichen es, die neue Methode auch an operablen Geschwülsten zu erproben.

Ein anderes Gesicht erhält die Forderung der bewussten Anwendung der Strahlentherapie auf operable Tumoren, wenn sie allgemeiner erhoben wird, wie das ausser von Krönig und Gauss auf dem soeben beendeten deutschen Kongress für innere Medizin von de la Camp geschehen ist.

Begründet wird diese Forderung vor allem mit der Ohnmacht der bisherigen, also der chirurgischen Therapie — denn das war doch die einzige — der bösartigen Geschwülste. Und diese wiederum ist durch eine Statistik ins Licht gesetzt, welche ich nun zum dritten Male von der Freiburger Frauenklinik, auf zwei grossen Kongressen und in einem Aerztevereinsvortrag mitangehört habe, die also gleichsam als Schlager bei jeder neuen Vorführung ins Treffen geführt wird.

An der Hand dieser Statistik werden die Leistungen der Chirurgie als belanglos, als quantité négligéable hingestellt, denn als Dauerheilungen erreiche sie bei Lippenkarzinom, beim Brustkrebs, beim Magenkarzinom 0—2 Proz. Dem erstaunten Frager, der die oben angeführten Zahlen im Kopfe hat, wird entgegnet, das sei eine falsche Rechnung. Wir berücksichtigten nur die operierten Fälle. Erst wenn man die Zahl der Geheilten auf die der überhaupt beobachteten Tumoren beziehe inkl. der inoperablen, ergäbe sich die wahre Leistung der Operation.

Das ist nun ebenso richtig, wie die Benutzung dieser Statistik zur Empfehlung der Strahlentherapie auch bei operablen Tumoren absolut unzulässig ist. Zunächst einmal kann die Fragestellung heute nur so lauten: sollen wir die Fälle, welche bisher mit Operation behandelt wurden, jetzt statt dessen der Radiotherapie überweisen? Bei dieser Fragestellung kommt nur in Betracht, wieviel von diesen operierten bisher geheilt blieben. Das sind, wie eingangs erwähnt, sehr beachtenswerte Ergebnisse, ganz sicher bekannte Endresultate, denen vorläufig die Strahlentherapie nicht gleichwertiges an die Seite zu stellen hat. Wenn auch später, nachdem einmal genügend operable und inoperable Tumoren der Radiotherapie systematisch unterzogen und mit gleicher Kritik auf ihre Endausgänge geprüft sind, die Dinge anders liegen können, so haben wir doch bisher kein Recht, die Fragestellung in der Richtung obiger Statistik zu verschieben.

Es wird noch die übliche Reihe von Jahren vergehen, bis überhaupt eine Statistik über Dauerresultate der Radiotherapie maligner Geschwülste möglich ist. Mag sein, dass sie dann das Messer verdrängt. Bis dahin aber heisst es experimentieren, wenn man operable Tumoren der Strahlenbehandlung zuweist. Und wir sind hier in anderer Lage wie sonst. Wir können Tiere mit Diphtheriebazillen, mit Tuberkulose, mit Syphilis infizieren und an den krank gemachten Tieren die Wirkung unserer Heilmittel feststellen, bevor wir zur Anwendung am Menschen übergehen. Das ist hier ausgeschlossen. Noch können wir nicht Geschwülste am Tier erzeugen, welche hinreichende Gewähr bieten, dass die Erfolge von Heilmitteln, die bei ihnen anschlagen, auch auf den Menschen übertragbar wären. Vielmehr würde der Mensch selbst hier das Versuchsobjekt abgeben.

Nun hat ganz gewiss auch die reine Empirie sehr ihre Rechte. Aber wenn uns bei einer so entsetzlichen Krankheit, wie es die malignen Tumoren sind, eine Behandlungsmethode zur Verfügung steht, von der wir durch unzählige fleissige Autoren wissen, dass sie Dauerheilungen erzielt, da halte ich es bis auf weiteres nicht nur für inhuman, sondern überhaupt für unzulässig, im Fall der Operabilität, und wenn nicht der Kranke bei klarer Einsicht in die Sachlage die Operation bestimmt verweigert, den sicheren Boden zu gunsten des Experimentes zu verlassen.

Die von Krönig und Gauss angeführte Statistik ist auch für uns lehrreich und anfeuernd: in breitestem Umfang werden wir ihrem Beispiel folgen, und zur Verbesserung der Therapie der Krebskrankheit von der Strahlenbehandlung mit Röntgen und Radium Gebrauch machen. Aber die Schlussfolgerungen, die wir für die Frage der Behandlung operabler Tumoren aus dieser Statistik und aus den Krönigschen Erfolgen mit der Radiotherapie ziehen, weichen nicht unerheblich von den ihrigen ab.

Für uns steht es fest, dass bis heute unangezweifelte Dauerresultate in irgendwie nennenswerter Zahl nur mit der Operation erzielt sind. Wenn diese Resultate bis jetzt bedrückend selten waren, so kann ihre Zahl heute sicher durch die verbesserte Radiotherapie ganz wesentlich vermehrt werden. Wir werden deshalb noch mehr als sonst zur Operation zureden, und zwar nicht nur in den beginnenden Fällen, sondern auch an der „Grenze

der Operabilität". Die postoperative Bestrahlung wird nicht nur bei beginnenden Karzinomen, sondern zweifellos auch bei solchen, welche man ihrer Ausdehnung nach schon fast den inoperablen Geschwülsten zurechnen kann, ganz andere Aussichten eröffnen, als wenn wir die ganze Masse der malignen Geschwulst ohne vorherige Operation durch Röntgen und Radium vernichten wollten. Es ist auch sehr ernstlich in Betracht zu ziehen, dass die völlige Aufsaugung dieser Massen durch Strahlung die allerschwersten Schädigungen, bis zum Tode, hervorzurufen vermag. Und deshalb werden wir nicht nur mit gutem Gewissen, sondern auch mit noch viel grösserer Freude und Hoffnung wie früher und in noch grösserem Prozentsatz zur Operation raten, der wir in allen Fällen und nach allen Regeln der neuen Kunst, zur doppelten Sicherung, die Radiumtherapie folgen lassen.

Nicht eine Einschränkung, sondern eine Erweiterung der Indikation zur Operation ergibt sich für uns als notwendige Folgerung aus den Ergebnissen, welche die moderne Radiotherapie bislang für die bösartigen Geschwülste aufzuweisen hat.

Operation oder Bestrahlung.

Von Sanitätsrat Dr. Christoph Müller in Immenstadt.

Die stürmische Entwicklung, die die Behandlung bösartiger Neubildungen mit Röntgenstrahlen und radioaktiven Substanzen genommen hat, der leidenschaftliche Eifer, mit dem von allen Seiten der Ausbau der Therapie gefördert wurde, die enthusiastische Aufnahme, die die bekannt gewordenen Erfolge bei der Aerzte- und Laienwelt gefunden haben, die skeptische Zurückhaltung, die die Misserfolge verursacht haben, lassen es begreiflich finden, wenn die Strahlenbehandlung, deren physikalische Grundlagen noch dazu bei weitem nicht erkannt sind, die widersprechendsten Ansichten unter den Radiotherapeuten sowohl wie auch unter der Aerzteschaft im allgemeinen aufkommen liess und grosse Konfusion hervorgerufen hat.

Nachdem nun aber die Radiotherapie durch den Ausbau der Tiefentherapie in ein neues Stadium getreten ist, ein Stadium, das charakterisiert ist durch die Fähigkeit, notwendig hohe Strahlendosen in der Tiefe wirken zu lassen, und die grösste Gefahr der Strahlenbehandlung, die Röntgenverbrennung ausgeschaltet zu haben, sind Erfolge zu verzeichnen, die auch dem objektivsten Beobachter das Urteil aufdrängen, dass die neue Behandlungform bei den bösartigen Geschwülsten mit der bis jetzt souveränen Behandlungsmethode, der Chirurgie rivalisieren kann.

Mit dieser Möglichkeit, in der Tiefe ohne Schädigung der gesunden deckenden Schichten notwendig hohe Dosen zur Absorption zu bringen, ist auch die Gefahr beseitigt, durch eine nicht hinreichende Bestrahlung ein vorhandenes Karzinom zu reizen. Die Annahme ist wohl berechtigt, dass die Strahlung wie jedes auf das Gewebe toxisch wirkende Mittel in geringen Dosen reizend und in grösseren Dosen schädigend wirkt. Und so ist es erklärlich, dass mit der früheren Technik, die bloss geringe Dosen in die Tiefe zu bringen erlaubte, nur das allererste Stadium der Rückbildung einer Geschwulst erreicht wurde. Es ist dies die Hyperämisierung des Krankheitsherdes. Diese Hyperämisierung bewirkt eine Volumzunahme des Tumors, dann auch Grösserwerden benachbarter Drüsen und Metastasen, die durch diese Volumzunahme häufig erst diagnostizierbar werden. Es ist begreiflich, dass die Volumzunahme des Tumors in solchen Fällen die Annahme aufkommen liess, dass die Strahlung die Fähigkeit habe, das Wachstum des Karzinoms zu beschleunigen. Und das durch die Hyperämisierung Erkennbarwerden bis dahin latenter Prozesse führte zur Ansicht, dass durch die Bestrahlung die Verschleppung der Krankheit begünstigt werde. Wenn man aber, wie es zweifellos richtig ist, diese Hyperämisierung, mit der, wie makroskopisch und mikroskopisch jederzeit beobachtet werden kann, jede Rückbildung einer Geschwulst einsetzt, als das notwendige erste Stadium der Heilung betrachtet, und man wie heute in der Lage ist, intensiv weiter zu bestrahlen, so wird diese Volumzunahme nicht wie früher ein Grund sein zur Annahme einer schädigenden Einwirkung der Strahlung, sondern ein erfreuliches Zeichen, dass der Krankheitsherd in günstigem Sinne auf die Bestrahlung reagiere. Den gleichen Vorgang der Hyperämisierung als erstes Reaktionszeichen beobachten wir z. B. bei der Tuberkulinimpfung und bei der Vakzination und überhaupt bei beginnender Heilung einer jeden irgendwie gearteten Krankheitsform.

Mit Einsetzen dieser Tiefentherapie wurde sofort auf die Möglichkeit des Auftretens von Tiefenschädigungen hingewiesen. Jedoch irgendwelche Organschädigungen sind auch bei hohen Dosen und grösserer Ausdehnung des Bestrahlungsgebietes nicht vorgekommen. Die typischen Blutbildveränderungen sind das einzige, was sich bei der Bestrahlung innerer Organe beobachten lässt. Sie treten um so charakteristischer auf, je blutreicher die Organe und je höher die Dosen sind. Sie stellen keine Schädigung dar, sondern sind der gewollte Effekt der Bestrahlung.

Auch die Furcht vor den Spätschädigungen war zweifellos übertrieben. Eine 6 jährige Erfahrung in der Bestrahlung von Tumoren hat mich eine Spätschädigung nicht kennen gelehrt. Die in der Literatur bekannt gewordenen vereinzelten Fälle von Spätschädigungen, die noch dazu verschiedenartig beurteilt werden, bilden gegenüber der enormen Zahl von erfolgten Bestrahlungen ohne Spätschädigungen sehr seltene Ausnahmen, Ausnahmen, wie sie bei jeder Therapieform vorkommen, ohne dass damit der jeweiligen Therapieform die Berechtigung abgesprochen werden kann. Die blosse Möglichkeit einer Spätschädigung bildet bei der Behandlung bösartiger Neubildungen keine Gegenindikation.

Es erscheint demgemäss an der Zeit, ein offenes und ehrliches Wort über den Wert der beiden Behandlungsmethoden zu sprechen, ein Urteil sich zu bilden, ob die Berechtigung besteht, in geeigneten Fällen, mit Umgehung der Operation die Strahlentherapie als erste Behandlungsmethode für bösartige Neubildungen gelten zu lassen.

Die heurigen Kongressverhandlungen haben sich mit dieser Frage eingehend und gewissenhaft beschäftigt, und wenn auch eine klipp und kare Einigung nicht erzielt worden ist, so war der Gesamteindruck, den die Verhandlungen hinterliessen, doch der, dass die Radiotherapie der malignen Tumoren als eine wissenschaftlich begründete, durch praktische Erfolge bewährte Behandlungsform sich durchgerungen hat, die nicht mehr nebenbei geduldet werden darf, sondern deren Ausbau und weitere Prüfung die nächste und wichtigste Aufgabe der Therapie sein muss.

Wenn nun schon unter den Spezialisten keine Einigung darüber erzielt werden konnte, ob es berechtigt ist, operable Fälle der Strahlenbehandlung unterziehen, so kann es nicht wundernehmen, wenn der praktische Arzt bei der an ihn so oft herantretenden Frage, welcher Behandlung ein von ihm diagnostiziertes Karzinom zugeführt werden soll, schwer sich entscheiden kann. Auf der einen Seite der trotz hoch entwickelter Technik geringe Prozentsatz von Erfolgen, den die Chirurgie aufzuweisen hat, mitsamt all den Gefahren und sonstigen schwerwiegenden Momenten, die nun einmal jeder grössere chirurgische Eingriff mit sich bringt, und auf der anderen Seite die widersprechendsten Ansichten über den Wert der Strahlentherapie.

Es soll hier nicht das grosse Verdienst, das die Chirurgie bei der Krebsbehandlung hat, auch nur im geringsten herabgedrückt werden, es soll nur darauf hingewiesen werden, dass wohl jeder ehrliche Chirurg ein Heilmittel für seine Krebskranken ergreift, von dem er weiss, dass eine Operation umgangen und die Heilmöglichkeit, wenn möglich, erhöht werden kann. Als Beweis dafür mag wohl gelten, dass das Bestreben, den Krebs nicht operativ zu heilen, gerade hauptsächlich von den Chirurgen angeregt worden ist.

Nun glauben wir in der Strahlentherapie ein derartiges Mittel gefunden zu haben, und ich bin der Ueberzeugung, dass der Grund, warum bis jetzt in der Strahlentherapie, abgesehen von der bis vor kurzem noch mangelhaften Technik, die Erfolge nicht allgemeine und zum Teil bescheidene waren, nicht an der Unfähigkeit der Energieform für die Behandlung liegt,

sondern darin, dass eben nur inoperable Fälle, lediglich Fälle an Organismen, die durch Kachexie ihre ganze Heilkraft verloren hatten, die Behandlungsmethode erproben mussten. Es darf ruhig der Satz ausgesprochen werden, dass die Aussichten auf Erfolg für Strahlentherapie an inoperablen Fällen von vorneherein nicht höher sein können, wie die Aussichten, die eine Operation eines inoperablen Falles gibt. Jede Therapieform, auch die beste, wird versagen an kachektischen Organismen, die ihre Restitutionskraft verloren haben. So gut eine Tuberkulose durch die moderne Tuberkulosebehandlung mit grosser Wahrscheinlichkeit günstig beeinflusst werden kann nur im ersten, vielleicht auch noch im zweiten, nicht mehr aber im dritten Stadium, so gut kann irgend eine andere Erkrankung und auch das Karzinom hauptsächlich in seinem Anfangsstadium mit Aussicht auf Erfolg bekämpft werden. Und das geschah bis jetzt mit Ausnahme von seiten einiger weniger eben nicht. Diese einige wenige aber, die dazu den Mut fanden, haben auch die besten Erfolge aufzuweisen. Es soll damit nicht gesagt sein, dass von jetzt ab jedes beginnende Karzinom erst bestrahlt werden soll. Es soll damit aber auf Grund der glänzenden Erfolge, die bei beginnenden Karzinomen erzielt wurden, an alle Radiotherapeuten, die über die nötigen technischen und ärztlichen Kenntnisse verfügen, die Anregung gehen, nicht nur inoperable Fälle in Behandlung zu nehmen, die letzten Endes nur Enttäuschungen bieten werden, sondern auch operable Fälle anzugehen, um damit Material beizubringen zur Prüfung des Wertes der Strahlentherapie, der nur durch Behandlung operabler Fälle gemessen werden kann. Es geschieht dies sicher nicht zum Schaden der Kranken; denn die Zeit, die notwendig ist, um beurteilen zu können, ob ein operabler Tumor reagiert, ist eine derartig kurze mit Hilfe des heutigen Instrumentariums, dass immer noch rechtzeitig zur Operation geschritten werden kann, und der geringste Erfolg, der erzielt wird durch intensive Inangriffnahme mit Strahlentherapie eines operablen Falles, ist mindestens der, dass der Krankheitsprozess nicht vorwärtsschreitet. Dann kann immer noch bei Versagen der Therapie mit den gleichen Chancen operiert werden, wie wenn die Bestrahlungstherapie nicht vorausgegangen wäre.

Es würde hier zu weit führen, würde ich die Fälle aufzählen und wissenschaftlich begründen, die heute schon bessere Erfolge durch Strahlentherapie, wie durch Operation bieten. Hautkarzinome, Portiokarzinome, auch Mammakarzinome, abgesehen von den Myomen, sind Krankheitsformen, die bezüglich des Erfolges die Chirurgie bei weitem überflügelt haben. Dazu kommt die grosse Anzahl von Tumoren der inneren Organe, bei denen die Operation eine derartig hohe Mortalitätsstatistik aufweist im Vergleich zur Statistik des Erfolgs, dass die Strahlentherapie, bei der die Mortalität gleich Null ist, von vorneherein vorgezogen werden kann.

Kurz, wenn der praktische Arzt vor die Frage gestellt wird, ob Strahlentherapie oder Chirurgie, so kann er ruhigen Gewissens, besonders dann, wenn von seiten eines gewissenhaften Spezialisten die Verantwortung getragen wird, die Behandlung einer bösartigen Neubildung nach dem heutigen Stande der Technik und nach den bekannt gewordenen Erfolgen die Strahlentherapie als erste Behandlungsmethode empfehlen und ist sicher, dass nach einer, wenn auch erfolglosen Durchführung der Strahlentherapie die Heilmöglichkeit durch die Operation in keiner Weise beeinträchtigt worden ist.

Auch der früher vielfach gemachte Einwurf, die Strahlentherapie könne so lange nicht richtig gewertet werden, bis Dauererfolge nachgewiesen werden können, ist heute hinfällig geworden; denn die Anzahl der erfolgreich behandelten Fälle, die nach 3 Jahren noch rezidivfrei geblieben, ist prozentual so gross, dass behauptet werden darf, dass die Rezidivierungsmöglichkeit von durch Röntgenstrahlen zum Verschwinden gebrachter Tumoren eine geringere ist, wie solcher durch Operation entfernter. Es lässt sich dies auch begreifen; denn dem Messer sind immer gewisse Gebietsgrenzen gezogen, die von der Strahlentherapie weit überschritten werden können. So kann man beispielsweise bei einem Mammakarzinom chirurgisch die Mamma event. beide Mammae und die regionären Drüsen entfernen. Das ist aber das äusserste, was man tun kann. Mit den Röntgenstrahlen hingegen sind wir in der Lage, den ganzen Thorax und damit event. Lungen- und Pleurametastasen in die Behandlung mit einzubeziehen. Und so dehnen wir, um sicher zu gehen, bei allen irgendwie gelagerten Tumoren unser Behandlungsgebiet nach Bedürfnis nach der Fläche und Tiefe zu aus und haben seit Einführung dieser Technik, bei der absichtlich die blutreichen und blutbildenden Organe und grossen Gefässe mit Rücksicht auf eine zweifellos vorhandene günstige Einwirkung der Strahlung auf das Blutbild und die Blutmischung bei Karzinomkranken mit einbezogen werden, immer bessere Erfolge zu verzeichnen.

Das Vorstehende hat durchaus nicht den Zweck, wie bereits gesagt, den Wert der Chirurgie in der Bekämpfung der Krebskrankheit herabzusetzen. Die Chirurgie ist lange Jahrzehnte allein im Kampfe gegen diese Geissel der Menschheit im Felde gestanden und wird auch in Zukunft ein Hauptkampfmittel bleiben. Auf der anderen Seite aber muss jeder, der sich mit der Strahlentherapie intensiv befasst hat, die innerste Ueberzeugung sich erworben haben, dass die strahlende Energie uns neue Wege und Mittel gezeigt hat, in diesem verzweifelten Kampfe erfolgreich weiter zu kämpfen. Die Ausnützung und Erprobung des Wertes dieses Kampfmittels wird aber nur dadurch ermöglicht werden, dass es nicht mehr wie bisher im Hintertreffen, und wenn alles bereits verloren ist, angewandt wird, sondern ebenso wie die Chirurgie zum ersten Angriff vorgeschickt wird.

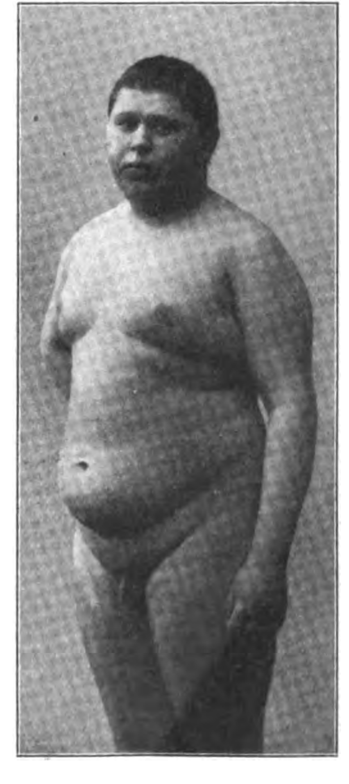
Aus der medizinischen Universitätspoliklinik in Leipzig (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. F. A. Hoffmann).

Ueber Dystrophia adiposo-genitalis.

Von Dr. Johannes Weicksel, Assistent der Poliklinik.

Ein Krankheitsbild, welches mit Veränderungen an der Hypophyse verknüpft ist, ist die hypophysäre Fettsucht oder die Dystrophia adiposo-genitalis. Vor kurzem konnten wir in unserer Poliklinik zwei Patienten beobachten, welche dieses Krankheitsbild zeigten. Der erste war nur vorübergehend bei uns und ging dann in die Behandlung der medizinischen Klinik über. Bei ihm bestand neben der konstitutionellen Fettleibigkeit ein Diabetes insipidus. Der andere Fall verdient wegen eines interessanten Befundes näher betrachtet zu werden.

Es handelt sich um einen 15½ jährigen jungen Menschen, der in seiner Kindheit nie erheblich krank gewesen ist. Familienanamnestisch ist von Interesse, dass eine ältere Schwester des Patienten geistig nicht normal ist. Die Eltern und eine jüngere Schwester sind gesund. 2 Geschwister sind klein gestorben. Bei dem Patienten bemerkte die Mutter das Auftreten einer allgemeinen Verfettung seit dem 10. Jahre. Diese Verfettung ist von Jahr zu Jahr stärker geworden, und man muss sich wundern, welchen Grad diese Fettleibigkeit erlangt hat.



Nebenstehende Photographie zeigt einem besser wie jede Beschreibung den Grad der Fettleibigkeit.

Bemerkt sei noch, dass der Pat. in der Schule nicht gut fortgekommen ist, aber doch aus der I. Klasse heraus konfirmiert wurde; Anzeichen von Imbezillität sind nicht vorhanden. Der Pat. zeigt leichte Ermüdbarkeit bei geringen Anstrengungen.

Bei der Betrachtung des Patienten fällt einem vor allem der starke Fettansatz in der Brust- und Bauchgegend auf. Die Oberschenkel und der Hals sind auffallend dick. Die Schilddrüse ist palpabel, besonders der linke seitliche Lappen. Eine Thymuspersistenz ist nicht nachzuweisen. Die fühlbaren Körperdrüsen sind nicht vergrössert. Die Haut fühlt sich trocken an. Es fehlt vollkommen die Behaarung in den Achselhöhlen; an den Genitalien ist eine ganz spärliche Behaarung vorhanden. Die Genitalien haben einen infantilen Charakter, die Hoden von Bohnengrösse liegen im Skrotum. Der Kopf ist auffallend klein, der Frontaldurchmesser des Kopfes beträgt nur 47 cm. Der Augenhintergrund ist normal, das Sehvermögen sehr

gut. Die Reflexe sind normal. Klinische Erscheinungen eines Hirntumors sind nicht vorhanden.

Herz und Lunge o. B. Herzgrösse normal, Töne leise und rein. Puls 80 Schläge in der Minute. Riva-Rocci 135 mm Hg. Leber nicht palpabel. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Tägliche Urinmenge etwa 2 Liter. Spez. Gew. 1024.

Körpergrösse 148 cm; Gewicht 132 Pfd.; Brustumfang 96 cm.

Es handelt sich also um eine sogen. Dystrophia adiposogenitalis. Die erste Beschreibung dieses Krankheitsbildes verdanken wir Fröhlich aus dem Jahre 1901. Er fand bei einem Fall, welcher Symptome eines Hypophysentumors darbot, eine rasch sich entwickelnde Fettleibigkeit und infantilen Charakter der Keimdrüsen und nahm an, dass eine spezifische Wirkung der Hypophyse dieses eigenartige Krankheitsbild verursache. Seitdem sind nun eine Anzahl von Beobachtungen dieses Typus Fröhlich der Hypophysenaffektionen beschrieben worden. Erdheim glaubt, dass nicht allein ein Hypophysentumor als solcher, sondern dass überhaupt Tumoren und Verletzungen in dieser Gegend der Schädelbasis leicht zur Adipositas führen. Für diese Ansicht spricht insbesondere ein von Madelung beschriebener Fall, bei welchem bei einem 9 jährigen Mädchen nach einer Schussverletzung, wobei die Kugel in der Sella turcica stecken blieb, das Bild einer generalisierten Fettsucht sich entwickelte. Bychowski berichtet über einen Fall von Dystrophia adiposo-genitalis, wo eine grosse Zyste der Hypophyse durch Operation entfernt werden konnte und 2 Monate darnach Heilung eintrat (Auftreten der Menstruation). Biedl führt, gestützt auf Tiereperimente, das Symptomenbild der Dystrophia adiposo-genitalis auf eine Hypofunktion der Hypophyse zurück. Junge Tiere reagierten nach Exstirpation des Hypophysenvorderlappens mit Ausfallserscheinungen und zwar trat nach kurzer Zeit eine erhebliche Zunahme des Körperfettes und hochgradige Hypoplasie der Keimdrüsen auf, verknüpft mit Wachstumshinderungen und infantilem Habitus.

Bei unserem Patienten waren keine deutlichen Veränderungen an der Sella turcica zu sehen. Die Sella turcica war nur im Verhältnis zu dem kleinen Schädel relativ gross. Immerhin darf man wohl eine Beteiligung der Hypophysis bei dieser Art der Entwicklungsanomalie annehmen, wenn man das oft relativ gutartige, im Wachstum langsame Fortschreiten der gewöhnlichen Hypophysengeschwulstform in Betracht zieht. Natürlich werden auch Funktionsstörungen anderer Blutdrüsen mit in Betracht kommen, wissen wir ja, dass durch die innere Sekretion der einzelnen Blutdrüsen enge Beziehungen zwischen den einzelnen Drüsen bestehen, und es ist oft schwer zu entscheiden, was primär und was sekundär erkrankt ist. Doch glaube ich bei unserem Fall an eine hypophysäre Fettsucht und wurde zu dieser Ansicht durch das Blutbild bestärkt. Es fanden sich 5 400 000 rote und 7000 weisse Blutkörperchen. Hämoglobingehalt = 82 Proz. Bei der Auszählung von 500 Zellen fanden sich folgende Prozentzahlen: 30 Proz. Lymphozyten, 61,35 Proz. neutrophile Leukozyten, 0,4 Proz. basophile Leukozyten und 8,25 Proz. eosinophile Leukozyten. Diese Eosinophilie ist also ein rein objektiver Befund: Andere Erkrankungen, bei denen das Auftreten von Eosinophilie bekannt ist, oder eine medikamentöse Beeinflussung darf man ausschliessen. Es heisst nur jetzt die Frage zu beantworten, wie diese Eosinophilie zu erklären ist.

Durch die neuesten Forschungen ist ja bekannt, dass bei den Erkrankungen des polyglandulären Systems Blutveränderungen zustande kommen, deren Hauptcharakteristikum eine relative Lymphozytose und Eosinophilie ist. Aber die Blutbefunde stimmen noch zu wenig mit einander überein. Während Ebstein bei 2 Fällen von Eunuchoidismus, von denen der eine eine deutliche Hypophysenveränderung zeigte, keine Blutveränderung fand, beschreibt Csépai einen Fall von Akromegalie, der 11,6 Proz. eosinophile Leukozyten ergab. Peritz fand bei einem Fall von hypophysärer Fettsucht eine geringe Lymphozytose von 31 Proz. und keine Eosinophilie, ebenso bei einem Fall von Akromegalie. Borchardt stellt 8 Fälle von Akromegalie zusammen, von denen 3 eine relative Vermehrung der Lymphozyten aufwiesen, bei 4 Fällen war eine Eosinophilie festzustellen. In 4 Fällen fehlten jegliche Veränderungen des Blutes. Weiter berichtet Borchardt über 4 eigene Fälle von Hypophysentumoren ohne Akromegalie: „In allen 4 war die Zahl der Lymphozyten vermehrt. Bei 2 Fällen fand sich eine ausgesprochene Eosinophilie." Bei einem Fall von hyphophysärer Fettsucht fand Borchardt bei 7600 weissen Blutkörperchen = 54,6 Proz. polynukleäre Leukozyten, 37,4 Proz. Lymphozyten, 1,0 Proz. basophile und 5,2 Proz. eosinophile Leukozyten. Borchardt nimmt an, dass Beziehungen der Hypophysenkrankheiten zum Status thymico-lymphaticus bestehen: die hypophysäre Fettsucht weise direkt auf lymphatische Konstitution hin (pastöser Habitus, Fettsucht, mangelhafte Entwickelung von Scham- und Achselhaaren, Genitalhypoplasie). Bittorf fand bei einem Fall von hypophysärer Fettsucht = 21 Proz. Lymphozyten und 5 Proz. Eosinophile, also keine Lymphozytose. Durch die Untersuchungen von Falta und seiner Schüler scheinen wir der Erklärung der Frage, wie diese Blutveränderungen zu erklären sind, etwas näher zu kommen. Sie studierten die Wirkung der Blutdrüsenprodukte am Tier und kamen zu folgendem Schluss: „Die untersuchten Substanzen sind in zwei Gruppen einzuteilen. Der Prototyp der I. Gruppe ist das Adrenalin, welches sie für den Haupterreger des sympathischen Systems halten. Dieses verursacht im tierischen und menschlichen Organismus eine Leukozytose mit Aneosinophilie. Zur anderen Gruppe gehören die Substanzen, die den Tonus in den Erfolgsorganen autonomer Nerven erhöhen, das Pilokarpin, Cholin, Pituitrinum infundibulare, die ebenfalls Leukozytose verursachen, aber mit Eosinophilie verbunden sind. Die Uebertragung dieser Experimente auf die Pathologie des polyglandulären Systems beim Menschen ist natürlich mit Schwierigkeiten verknüpft, aber vielleicht lässt sich nach weiterem Studium doch aus dem Blutbild die Funktionsstörung der einzelnen Blutdrüsen mit erkennen. Während die Lymphozytose von fast allen Autoren beobachtet wird, ist die Eosinophilie kein konstanter Befund. Könnte man aus der Eosinophilie nicht auf eine primäre Funktionsstörung der Hypophysensekretion schliessen? Schon Noorden erklärt die Blutveränderungen mit der vagotonischen und sympathikotonischen Wirkung der Blutdrüsenprodukte; Adrenalinanämie verursacht Aneosinophilie. Borchardt fand aber auch häufig das Auftreten von Eosinophilie bei Myxödem und Basedow. Seine Ansicht ist die, wie bereits erwähnt, dass sich in den meisten Fällen dieser Krankheiten mit innerer Sekretion ein Status thymolymphaticus entwickele, und gerade für diesen Status sei das Blutbild (relative Lymphozytose und Eosinophilie) charakteristisch. Es wird die Aufgabe weiterer Forschungen sein, sich mit dieser schwierigen Frage noch zu beschäftgen.

Hiermit spreche ich Herrn Geh. Rat. A. Hoffmann für die liebenswürdige Ueberlassung des Falles und für das entgegengebrachte Interesse an der Arbeit meinen aufrichtigen Dank aus.

Literatur.

Biedl: Innere Sekretion. 1913. — Bittdorf: B.kl.W. 1912 Nr. 23. — Borchardt: D. Arch. f. klin. M. 106. 1912. — Csépai: D. Arch. f. klin. M. 111. 1913. — Ebstein: Mitt. Grenzgeb. 25. H. 3. — Erdheim: Frankf. Zschr. f. Path. 4. 1910. — Falta: B.kl.W. 1912 Nr. 30 u. 31. — B. Fischer: Frankf. Zschr. f. Path. 5. 1910. — Frankl-Hochwart und Fröhlich: W.kl.W. 1909. — A. Fröhlich: Wien. klin. Rdsch. 1901. — Guggenheimer: Arch. f. klin. M. 107. 1912. — Neurath: W.kl.W. 1911 Nr. 2. — Noorden, Falta und Eppinger: Zschr. f. klin. M. 67—71. — Peritz: Mschr. f. Psych. 33. H. 5. — v. Stauffenberg: M.m.W. 1914 Nr. 5. — Umber: M.Kl. 1913 H. 49.

Aus dem Kaiserin Elisabeth Kinderhospital der Stadt Wien in Bad Hall, Oberösterreich (Primarius: Dr. W. Spitzmüller).

Zur Behandlung der Lichtscheu bei Conjunctivitis ekzematosa [1]).

Von Dr. Hans Peterka.

In einem Vereinsberichte der M.m.W. [2]) über einen Vortrag von Morgenroth und Ginsberg fand ich die Mitteilung, dass Derivate des Hydrochinins und zwar dessen höhere Homologe (Isopropylhydrokuprein, Isobutylhydrokuprein, Isoamylhydrokuprein) eine langdauernde Anästhesie

[1]) Vorläufige Mitteilung.
[2]) 1913 Nr. 3 S. 163 und M.m.W. 1913 Nr. 6 S. 434.



der Hornhaut erzeugen, welche unter Umständen bei genügend starker Konzentration selbst 10 Tage lang andauert.

Eine spezielle therapeutische Verwendung dieser anästhesierenden Wirkung auf das Auge fand ich in der mir zugänglichen Literatur nicht erwähnt, wohl aber wurde in mehreren Publikationen[3]) über die Verwendung eines Chinaalkaloids, des Aethylhydrokupreins, zur Behandlung von Pneumokokkenerkrankungen, darunter auch des Ulcus serpens corneae, berichtet.

Beim Lesen des eingangs erwähnten Referats kam mir der Gedanke, dass diese langdauernde Anästhesie ein willkommenes therapeutisches Agens bei der Bekämpfung der Lichtscheu darstellen könnte, welche bei der Conjunctivitis ekzematosa oft ein äusserst hartnäckiges Symptom ist und manchmal so eingewurzelt, dass sie den eigentlichen ekzematösen Prozess überdauert. Sie stellt dann gewissermassen ein selbständiges Leiden vor, dessen Bekämpfung nicht selten grosse Anforderungen an die Kunst und Geduld des Arztes stellt.

Ich hatte bisher seit mehreren Jahren zur Behandlung der Lichtscheu eine 5 proz. Kokainlösung verwendet, wie sie auch Fuchs[4]) empfiehlt. Das Kokain wirkt durch Lähmung der oberflächlichen Trigeminusendigungen, deren Reizzustand bei der skrofulösen Ophthalmie eben die Lichtscheu hervorruft. Die Resultate mit Kokain waren meist sehr gut, manchmal aber nicht befriedigend. Die Anästhesie dauert doch verhältnismässig kurz, zumal bei der Lichtscheu jede Manipulation am Auge mit heftigem Tränenfluss beantwortet wird, so dass von dem instillierten Mittel stets nur ein Bruchteil tatsächlich zur Wirkung kommt. Es muss daher in hartnäckigen Fällen die Kokaineinträufelung allzu oft wiederholt werden und dadurch könnten Schädigungen der Hornhaut gesetzt werden. Es sind demnach der Anwendbarkeit des Mittels Grenzen gezogen, welche in den exzessiv hartnäckigen Fällen einen Erfolg verhindern.

Wenn sich nun unter den Chinaalkaloiden Präparate finden, welche einerseits unschädlich sind, andererseits bei einmaliger Anwendung gleich eine mehrtägige Anästhesie erzeugen, so erschien mir deren Verwendung als ein aussichtsreicher Weg, um selbst hartnäckigste Fälle beeinflussen zu können.

Am naheliegendsten erschien es, das wirksamste Präparat, welches die längste Anästhesie erzeugt, also nach Morgenroth und Ginsberg (l. c.) das Isoamylhydrokuprein, zu verwenden. Dasselbe ist aber anscheinend nur im Tierexperiment geprüft. Hingegen existiert über die therapeutische Verwendung von Aethylhydrokuprein beim Ulcus serpens corneae bereits eine kleine Literatur. Wenn das Mittel bei einem ulzerierenden Prozesse der Hornhaut günstige Resultate und keine schädigende Nebenwirkung zeitigte, so konnte es zur Behandlung eines Leidens, bei welchem entweder gar keine oder nur ganz oberflächliche Veränderungen an Hornhaut und Bindehaut vorliegen, unbedenklich verwendet werden.

Da in letzter Zeit das Aethylhydrokuprein als Optochinum hydrochloricum und basicum in den Handel[5]) gebracht wurde und somit leicht zugänglich ist, habe ich diese Präparate verwendet. Hinsichtlich der Dosierung lagen mir folgende Literaturangaben vor: Goldschmidt[6]) instilliert eine 1 proz. Lösung des salzsauren Aethylhydrokupreins stündlich bis zur Reinigung des Geschwürs. Schur[7]) verwendet eine 2 proz. Lösung des gleichen Präparates.

Da letzterer ferner angibt, dass die 2 proz. Lösung intakte Hornhaut nicht angreift, ich andererseits nicht eine stündliche Instillation beabsichtigte, sondern das Mittel nur in Intervallen von Tagen anwenden wollte, liess ich für meine Zwecke, analog der 5 proz. Kokainlösung, eine 5 proz. wässerige Lösung des Optochin. hydrochl. bereiten. Diese Lösung liess ich überdies durch Kochen sterilisieren, um den rigorosesten Anforderungen an ein neues Mittel zu genügen. Da die Lösung mit der Zeit an Wirksamkeit einbüsst, empfiehlt es sich, nur kleine Mengen vorrätig zu halten. Hingegen ist Optochin in Substanz unbegrenzt haltbar.

Für die erste Anwendung des neuen Mittels musste ich besonders hartnäckige Fälle auswählen, weil erfahrungsgemäss die meisten Fälle von Lichtscheu bei Conjunctivitis ekz. ohnedies therapeutisch leicht zu beeinflussen sind. Meist genügt die eigentliche antiekzematöse Behandlung im Verein mit der allgemeinen Hospizbehandlung, in unserer Anstalt unterstützt durch die Bad Haller Jodkur, um auch die Lichtscheu zum Schwinden zu bringen. In resistenteren Fällen muss Kokain nachhelfen. In letzter Zeit boten mir 2 gegen die bisherige Behandlungsmethode refraktäre Fälle Gelegenheit zur Erprobung des Optochins.

1. M. H., 4½ Jahre alt, aufgenommen 7. I. 1914. Die Lichtscheu besteht fast 1½ Jahre und ist extremsten Grades. Da nach 8 Tagen der Zustand trotz Kokain ungeändert war, instillierte ich 5 proz. Optochin. hydrochl. und wiederholte die Eintropfung noch zweimal nach je 2 Tagen. Hierauf war die Lichtscheu gänzlich behoben.

2. H. H., 7 Jahre alt, aufgenommen 15. I. 1914. Die Lichtscheu bestand bereits 1911, wo das Kind deswegen hier in Behandlung war. Da nach 10 Tagen die Lichtscheu unbeeinflusst war, versuchte ich die 5 proz. Optochin. hydrochl.-Lösung, überdies eine 5 proz. sterilisierte Lösung von 5 proz. Optoch bas. in Oel und eine 5 proz. Salbe von letzterem Präparate. Alles ohne Erfolg. Fast entmutigt sagte ich mir schliesslich doch, dass der Grund des Misserfolges möglicherweise doch nur darin liege, dass das Mittel nicht genügend einwirken könne. Ich machte daher nun in Rückenlage des Kindes mittels Lidhaltern den Konjunktivalsack ordentlich zugänglich, legte ihn mit Wattetupfern vollständig trocken und instillierte nun reichlich von der Optochin. hydrochl.-Lösung. Da sich am nächsten Tage eine deutliche Besserung zeigte, wiederholte ich das gleiche Verfahren. 2 weitere auf gewöhnliche Art vorgenommene Instillationen mit 2 tägigem Intervall genügten, um die Lichtscheu vollständig zu beheben.

Der Erfolg war somit in beiden Fällen vollkommen und zeigte die Ueberlegenheit des neuen Mittels. Schädliche Nebenwirkungen waren nicht zu beobachten. Die erste Instillation war von keinen besonderen Sensationen begleitet, jedenfalls war das momentane Brennen nicht stärker als bei Kokain. Die anästhesierende subjektiv wohltuende Wirkung des Mittels zeigte sich besonders im 2. Falle sehr deutlich. Während man dem Kinde früher die Hände nur mit Gewalt von den Augen wegbringen konnte, hatte es gar nicht mehr das Bedürfnis, die Hände auf die Augen zu bringen.

Nach dem günstigen Resultate in diesen beiden Fällen, welche zu den hartnäckigsten gehören, welche ich zu beobachten Gelegenheit hatte, erscheint es mir berechtigt, das Mittel weiter zu erproben. Ich werde es daher bei geeigneten Fällen weiter verwenden und über die Resultate seinerzeit berichten. Ich habe das bisherige Ergebnis veröffentlicht, weil es manchem Kollegen erwünscht sein dürfte, ein neues Mittel zur Bekämpfung der hartnäckigen Lichtscheu versuchen zu können.

Zum Schlusse möchte ich nicht unterlassen, zu betonen, dass man in jenen Fällen, wo ekzematöse Effloreszenzen vorhanden sind, natürlich sofort die eigentliche antiekzematöse Behandlung anschliessen muss. Selbstverständlich ist wohl auch, dass die Kinder überdies einer ausgiebigen Allgemeinbehandlung bedürfen, denn erst nach Gesundung des skrofulösen resp. tuberkulösen Gesamtorganismus ist die letzte Ursache der Conjunctivitis ekz. definitiv beseitigt und die Rezidivmöglichkeit behoben.

Literatur.

1. Morgenroth und Ginsberg: B.kl.W. 1913 Nr. 8. — 2. Goldschmidt: Klin. Mbl. f. Aughlk. 16. S. 449. — 3. Schur: Klin. Mbl. f. Aughlk. 16. S. 469. — 4. Morgenroth und Kaufmann: Zschr. f. Immun.Forsch. 15. H. 6. — 5. Tugendreich und Russo: Zschr. f. Immun.Forsch. 19. H. 2. — 6. Vetlesen: B.kl.W. 1913 Nr. 32. — 7. Lenné: B.kl.W. 1913 Nr. 43. — 8. Parkinson: Zschr. f. Chemother. 2. H. 1. — 9. Wolff und Lehmann: D.m.W. 1913 Nr. 51. — 10. Darier: La Clinique Ophthalmologique 1914 Nr. 1.

---

[3]) Siehe Literaturverzeichnis am Schlusse.
[4]) W.kl.W. 1912 Nr. 1 S. 34.
[5]) Von den Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.
[6]) Klin. Mbl. f. Aughlk. 16. S. 449. Ref. M.m.W. 1914 Nr. 1 S. 41.
[7]) Ibidem S. 469.



Aus der Klinik für Magen- und Darmkranke von San.-Rat Dr. A. Reizenstein in Nürnberg.

Ueber innere Prolapszustände der Schleimhaut der Flexura sigmoidea und des Rektums.

Von A. Reizenstein.

Die Schleimhaut des Rektums und der Flexura sigmoidea wird durch die umgebende Muskularis gleichmässig fixiert. Durch lokale Entzündungsprozesse kann diese Fixation der Schleimhaut an der darunter liegenden Muskularis gelockert werden. Die Schleimhaut liegt nun nicht mehr gleichmässig an, sondern bildet Lappen und Wülste, die sich, falls sie im Rektum oberhalb der Pars sphincterica sitzen, beim Drücken und Pressen vor den Anus vorstülpen können: Rektalprolaps. Diese Relaxationen der Rektalschleimhaut sind oft zirkumskript, oft auch werden grosse Teile der vorderen Rektalwand davon betroffen. Schreiber[1][2]) hat 5 Fälle rektoskopisch diagnostiziert, bei denen zirkumskripte Schleimhautwülste im Sphinkterengebiet eingeklemmt wurden. Penzoldt[3]) hat wohl als erster bei chronischer Obstipation digital invaginierte Darmpartien im Rektum gefühlt, die wohl als invaginierte Darmschleimhaut zu deuten waren. Auffallenderweise blieb die Beobachtung in der Literatur unerwähnt. Wenn grössere Strecken der Rektalschleimhaut gelockert sind, fühlt man schon digital die schlaffe, gefaltete, abnorm beweglich gewulstete Schleimhaut und sieht man die stark sich gegen den Tubus vorwölbenden Schleimhautwülste, die beim Fehlen von entzündlichen Erscheinungen blassrosa aussehen. Infolge der pneumatischen Dilatation kann es vorkommen, dass zunächst beim Einführen des Rektoskops die Schleimhaut anliegt und erst beim Herausgehen mit dem Tubus besonders auch bei tiefem Atmen und beim Pressen die abnorme Beweglichkeit der Schleimhäute konstatiert werden kann (Fall 4). Dass aber auch in der Flexura sigmoidea ausgedehnte Prolapszustände der Schleimhaut, die rektoskopisch ganz den Eindruck von Invagination machen können, vorkommen, die bisher nicht beschrieben worden sind, sollen die nachfolgenden Beobachtungen beweisen.

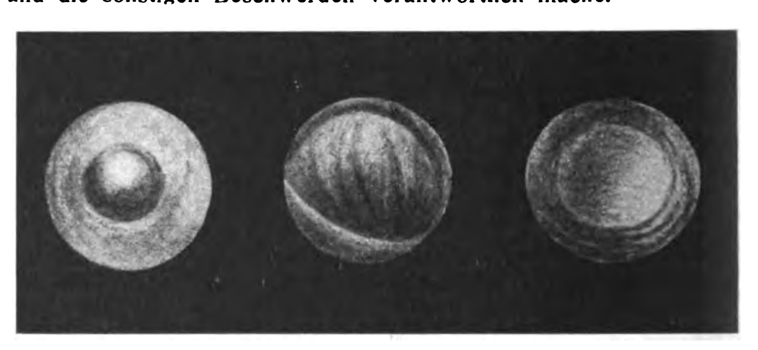
Fall 1. Frl. O., 19 Jahre alt. Seit Jahren, besonders in letzter Zeit hochgradige Obstipation, gegen die alle möglichen, auch drastische Abführmittel, reizende Klistiere, Massagen, mehrmalige Hormonalinjektionen, Fixation des Zoekum wegen Coecum mobile ohne Erfolg angewandt wurden; trotz Vorhandensein von Drang kein Stuhlgang, Kreuzschmerzen, Stechen im After. Allgemeine Körperuntersuchung und gynäkologische Untersuchung, ebenso die Digitaluntersuchung ohne besonderen Befund.

Rektoromanoskopie: Auffallend weite Ampulle, teilweise die Schleimhaut mit weichen Kotbröckeln belegt.

Bei 12 cm gelangt man leicht über die Plica rectoromana, scharf nach links abbiegend in die Flexura bis 22 cm, ohne einen auffälligen Befund als starke Fältelung der Flexuraschleimhaut zu erheben. Beim Zurückziehen des Tubus stülpt sich der Darm glansartig vor und eilt dem zurückweichenden Tubus 8 cm weit nach, beim Pressen der Patientin tritt er noch weitere 2 cm tiefer, also im ganzen 10 cm. Eine zentrale oder laterale Oeffnung an dieser Vorstülpung konnte ich nicht beobachten. Bei nochmaliger Einführung des Tubus bis 22 cm war der Prolaps leicht wegzudrängen und beim Herausziehen war dieselbe Erscheinung nochmals zu konstatieren. Die Schleimhaut selbst war nicht wesentlich verändert[4]).

Die Röntgenuntersuchung mittels Baryumsulfatbreis ergibt glattes Einlaufen bis zur Flexura coli lienalis, nach kurzer Pause fliesst der Einlauf weiter steil nach abwärts und verschwindet hinter der Flexura sigmoidea, um von dort zur Flexura coli hepatica emporzusteigen, Colon ascendens und Zoekum nur unvollkommen ausfüllend (girlandenförmig gesunkenes Querkolon). Beim Herauslaufen des Einlaufs entleert sich zunächst beim Senken des Trichters gar nichts, erst als man wiederholt einlaufen liess und den Trichter sofort senkte, kam das Wasser mit wenig Baryumsulfat zurück. Hierbei änderte sich das Röntgenbild gar nicht, der Ampullen- und Sigmoidealschatten blieben unverändert. Die mehrmalige Wiederholung dieses Versuches ergibt immer glattes Einfliessen und zögernde Entleerung geringer Mengen Baryumsulfatflüssigkeit, die immer plötzlich wieder aufhört, bei erhaltener starker Füllung der Flexura und Ampulle.

Das Röntgenogramm ergab ausser dem girlandenförmig gesunkenen Querkolon keinen vom Normalen abweichenden Befund. Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich den eben beschriebenen Befund der Rektoromanoskopie und Röntgenuntersuchung für die ausserordentliche Schwere der jeder Therapie trotzenden Obstipation und die sonstigen Beschwerden verantwortlich mache.



Fall 2. Frau Sch., 32 Jahre alt. Obstipation seit Jahren, Afterjucken innen und aussen nachts, seit 3 Jahren Albuminurie (½ pro Mille), hie und da Leibschmerzen und Blut im Stuhl, Menses geregelt. Rektum ohne besonderen Befund, Umgebung des Afters ohne Pigment, wie vernarbt aussehend.

Rektoskopisch: Pars sphincterica unten tief gerötet und geschwollen, nur 1½ cm lang, daran anschliessend in der Pars ampullaris teils vermehrte Injektion, teils geschwollenes, marmoriertes Aussehen der Schleimhaut, die gefeldert erscheint. Bei 8 cm: in der vorderen Wand 2 kleine erbsengrosse nebeneinanderliegende leicht blutende Stellen. Bei 12 cm Inflexio romana: bei tiefem Atmen und besonders beim Pressen legt sich die vordere Wand der Flexurschleimhaut fingerkuppenförmig als Prolaps über die Plica rectoromana hinüber und fällt nach Aufhören des Pressens mit einem Ruck wieder in die Flexura romana zurück. Die Schleimhaut der vorderen Flexurwand ist auffallend parallel gefältelt, die hintere Wand glatt anliegend. Die gleiche Beobachtung konnte bei wiederholten Untersuchungen immer wieder gemacht werden.

Fall 3. Pfarrer Th., 54 Jahre alt. Morgens, manchmal auch mittags Schmerzen links im Leib, sich vor der Stuhlentleerung meist verlierend, Kreuzschmerzen, unregelmässige spontane Stuhlentleerung, aber zu wenig und meist auffallend dünnkalibrig, oft Drang mit wenig Erfolg. Im Stuhlgang ziemlich viel Schleim, kein Blut. Auf schwere Speisen seit Jahren Kopfschmerzen. Befund: Leber in der Medianlinie geschwollen, Rand in der Mitte zwischen Nabel und Processus ensiformis palpabel, Stuhlgang schmierig, breiig, makroskopisch verdaut, mikroskopisch Amylum und Zellulose vermehrt, viel Schleimzüge.

Rektoromanoskopie: Bei 14 cm Schleimhaut stark injiziert mit feinblasigem, spiegelartigem Schaum, Plica rectoromana scharf hervortretend, beim Versuch in die Flexura einzudringen, stülpt sich die Schleimhaut der Flexur portio ähnlich aber ohne Lumen vor, der Tubus dringt leicht in die Flexur ein, die vorgestülpte Darmpartie zurückdrängend und ausgleichend. Derselbe Befund lässt sich beim Vor- und Zurückschieben des Tubus wiederholt ergeben. Die Einführung des Tubus ist bis 23 cm vom Anus entfernt möglich; bis dorthin erscheint die Schleimhaut der Flexur stark injiziert, wie die der Pars ampullaris; ein Tumor ist nicht sichtbar. Beim Herausgehen fällt zuletzt besonders auf, dass sich bei 17 cm die Schleimhaut bei tiefer Inspiration völlig in den Tubus einstülpt und bei der Exspiration wieder zurückweicht.

Fall 4. G. G., 49 Jahre alt. Seit 4 Wochen Drang, Schmerzen links oberhalb vom Poupartschen Band, Kreuzschmerzen, Stuhlverstopfung, Blutabgang, seit Jahren Hämorrhoiden mit Blutungen, Lues negatur; sonstige Anamnese ohne besonderes.

Bei der Untersuchung des Abdomens sowie bei der digitalen Rektalexploration nichts abnormes nachweisbar.

Rektoromanoskopie: Der Tubus dringt leicht bis 12 cm vor, überwindet leicht die Plica rectoromana und dringt durch schlaffe, kulissenartig gefaltete Schleimhautwülste bis 30 cm vor. Beim Herausziehen des Tubus sieht man eine kuppelförmige, gespannte, intensiv gerötete Darmpartie in den Tubus sich vorwölben, rings umgeben von stark injizierter, aber weniger entzündet erscheinender Schleimhaut, so dass man zunächst glaubt, einen invaginierten Darm und das Intussuszipiens vor sich zu haben; ein Lumen ist im vorgefallenen Darmteil nicht auffindbar. Diese gespannte kuppelförmige Darmpartie dringt beim Herausziehen des Tubus spontan und ohne Pressen des Patienten bis 8 cm oberhalb vom Anus mit herab. Die Schleimhaut der Flexur erscheint auch beim Fassen mit der Zange auffallend beweglich und locker. Nirgends Tumor vorhanden. Als Ursache der Blutung wird eine kleine blutende Stelle 12 cm oberhalb vom Anus gefunden. Nach 6 wöchentlicher Behandlung mit Tanninklysmen subjektive Besserung. Die Rektoromanoskopie ergab wieder annähernd denselben Befund: Kulissenartige bzw. rosettenartige Lagerung der Schleimhaut im Crus descendens der Flexura sigmoidea. Die Schleimhaut stülpt sich wieder kuppelförmig gespannt in den Tubus vor, zirkulär von Schleimhaut umgeben, geht aber diesmal beim Heraus-

[1]) Die Rekto-Romanoskopie auf anatomisch-physiologischer Grundlage: Prof. Julius Schreiber. 1903.

[2]) Der Wert der Rekto-Romanoskopie etc. von Prof. J. Schreiber, 1908. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Herausgegeben von Prof. Dr. Albu.

[3]) Penzoldt-Stintzing. Handb. d. Therapie 2. S. 366.

[4]) Die Abbildungen sind direkt nach der Natur von A. Reizenstein gezeichnet.

ziehen des Tubus nur bis zu 14 cm vom Anus entfernt herab, erst beim Pressen des Patienten noch weiter bis 8 cm. Durch weitere Behandlung mit adstringierenden Einläufen, Wechselsitzbädern und Sitzduschen trat eine entsprechende Besserung ein.

Das Gemeinsame der hier mitgeteilten Fälle ist die abnorme Erschlaffung der Schleimhaut der Flexura sigmoidea. Sie führte in 3 Fällen zu einem rektoskopischen Befund, der zunächst ganz den Eindruck einer Darminvagination machte. Man glaubte, Intussuszipiens und Intussuszeptum mit zirkulären Berührungsflächen vor sich zu haben. Bei einer wirklichen totalen Invagination verlangen wir die Beteiligung der 3 Teile der Darmwand: Serosa, Muskularis und Mukosa, ferner eine zentral oder lateral gelegene ins Darmlumen führende Mündung im Intussuszeptum, ferner ist bei der Invagination das Messenterium beteiligt. Es wird hier ein Zug am Gekrösansatz ausgeübt, wodurch erhebliche Zirkulationsstörungen zustande kommen. Bei den mitgeteilten Fällen hingegen war nie an dem glatten kuppelförmig vorgestülpten Darmteil ein Darmlumen nachweisbar. Abgesehen von entzündlichen Zuständen der Flexuraschleimhaut waren erhebliche Zirkulationsstörungen nicht zu konstatieren. Die Gründe, warum es sich bei den mitgeteilten Beobachtungen um Prolapszustände und nicht um Invaginationen handelt, sind also folgende:

1. Die abnorme Fältelung und Beweglichkeit der Flexuraschleimhaut.
2. Die leichte Ausgleichbarkeit und das Wiedereintreten der Einstülpung beim Herausgehen und Wiedereinführen des Tubus.
3. Das Fehlen eines Lumens im Intussuszeptum.
4. Das Fehlen von wesentlichen Zirkulationsstörungen.

Schreiber hat einmal bei einer Spiegeluntersuchung eine vorübergehend auftretende totale oder zentrale Invagination des S romanum in das S romanum beobachtet, die er nach Notnagel als eine physiologische bezeichnet hat. Er sah plötzlich an der Flexura sigmoidea, an der Stelle, wo das Crus descendens in das Crus ascendens übergeht, sich ein Darmstückchen gegen den Tubusrand vorstülpen, das sich rasch verlängerte und beim Herausziehen des Tubus analwärts diesem 2—3 cm nacheilte. Er konnte deutlich Intussuszipiens und Intussuszeptum, die zirkulären Berührungsflächen der Schleimhaut und auf der Spitze des Invaginatums eine kleine spaltförmige Mündung beobachten. Schreiber sah dies als Beweis für die Notnagelsche Behauptung an, dass auch hier Invaginationen vorkommen können, genau wie man an dem gesunden Kaninchendarm in erwärmter Kochsalzlösung fertige und sich bildende und erst nach 10 Minuten sich wieder lösende Invaginationen beobachtet hat, diese zufällige Beobachtung Schreibers ist in der Tat als eine Invagination und nicht als ein Prolapszustand aufzufassen. Bekannt ist ja, dass durch gestielte Polypen Invaginationszustände hervorgerufen werden können. So sah Foges[4]) bei einer 73 jähr. Frau 15 cm über dem Anus infolge eines gestielten Polyps deutlich eine Invagination der Schleimhaut. Die klinischen Erscheinungen können ziemlich schwer sein, haben aber nicht gerade Charakteristisches. Stuhlverstopfung, Drang, ungenügende Entleerung, Schmerzen links im Leib, Kreuzschmerzen können auftreten. Immerhin sind sie so, dass sie uns zu einer rektoskopischen Untersuchung veranlassen müssen, die dann die Ursache der Beschwerden leicht erkennen lässt. Die rektoskopischen Bilder haben etwas Charakteristisches, wie ich in den einzelnen Fällen genauer beschrieben habe. Therapeutisch haben in diesem Falle alle Mittel versagt, so dass ich an eine operative Behandlung des Falles gedacht habe. Gewöhnlich aber erreicht man durch Regulierung des Stuhlganges mit entsprechender Obstipationsdiät event. unter Zuhilfenahme von Oelklysmen und milden Laxantien, Tanninklystieren, bei Entzündungszuständen Wechselsitzbädern, Sitzduschen, Massagen einen befriedigenden Erfolg. Alle reizenden Klystiere und drastischen Abführmittel, sowie langes Sitzen und Nachpressen nacherfolgter Defäkation müssen vermieden werden. Die rektoskopische Untersuchung, das Verhalten des Klysmas beim Ein- und beim Herauslaufen haben etwas Charakteristisches: Richtiges Einlaufen, plötzliche Hemmung des Herauslaufens des Klysmas. Die Photographie gibt keinen Anhaltspunkt für das Vorhandensein eines Prolapses.

Nachdem so in der Flexura sigmoidea invaginationsartige Prolapszustände gar nicht so selten vorkommen, muss an die Möglichkeit gedacht werden, dass auch in höher obenliegenden Teilen des Kolons an den Flexuren solche Prolapszustände auftreten und zu schweren obstipativen Zuständen Veranlassung geben können. Wenn erst unsere Aufmerksamkeit darauf gelenkt ist, wird es vielleicht durch die Röntgenuntersuchung möglich werden, dieselben zu diagnostizieren.

[4]) Atlas der rektalen Endoskopie von Dr. A. Foges, 1910.

Toxische Nebenerscheinungen des Embarin.

Von Dr. Georg Merzbach in Berlin.

Das Embarin ist bekanntlich eine 3 Proz. Hg enthaltende Lösung des merkurisalizylsulfonsauren Natriums mit ½ Proz. Akoin. Es stellt ein lösliches Quecksilberpräparat dar, das von der Chemischen Fabrik von Heyden in Radebeul vertrieben wird und von zahlreichen Praktikern und klinischen Instituten bisher ohne Nachteile verwendet worden ist und noch verwendet wird.

Dem Embarin wird vor allem jede Toxizität abgesprochen, und man hat ihm nachgerühmt, dass selbst tägliche intramuskuläre Injektionen je einer Ampulle des Präparates zu 1,2 ccm ohne Nachteil vertragen werden.

Ich habe seinerzeit auf Anregung der Radebeuler Fabrik das Präparat in zahlreichen Fällen meiner Privatpraxis verwendet und es besonders für die chronisch intermittierende Behandlung Syphilitischer neben Neosalvarsan gegeben, da die Injektionen sehr gut vertragen werden.

Wenn ich auch nicht die überraschenden Wirkungen wahrnehmen konnte, die dem Embarin von anderer Seite auf frische und alte Syphilisfälle ohne Ausnahme nachgerühmt wurden, so blieb ich doch in den geeigneten Fällen bei dem Präparate bis zum Sommer 1913, wo ich toxische Nebenerscheinungen des Embarins zuerst bei 2 Patienten wahrnahm, deren einer seine erste Kur machte, bestehend aus 20 Embarininjektionen, und 1 mal 0,3 und 2 mal 0,45 Neosalvarsan intravenös verabfolgt. Der andere Patient hatte schon eine Injektionskur hinter sich und befand sich in der zweiten Kur.

Bei beiden Kranken trat im Verlaufe der Embarininjektionen, bei dem einen nach wenigen, bei dem anderen nach mehr als 10 Einspritzungen, ein Gefühl der Mattigkeit auf, das mit einem urtikariaähnlichen Hautausschlage einherging, der sehr resistent war, Jucken und Brennen verursachte und schliesslich unter Aussetzung des Mittels und einer einfachen lokalen Behandlung und innerlicher Darreichung von Acid. sulf. dil. in ca. 14 Tagen ganz langsam zurückging. Einer der beiden damals befallenen Patienten hat inzwischen wieder eine Embarinkur hinter sich, die ohne dieses toxische Exanthem verlaufen ist.

Weit schlimmer wurden eine Dame und ein Herr durch das Embarin mitgenommen, die ich zurzeit noch in Behandlung habe.

Bei beiden trat nach ca. 3—5 Injektionen, die teils täglich, teils in Zwischenräumen gegeben wurden, plötzliche starke Mattigkeit auf mit Fieber über 39°, starke Rötung des Gesichtes und der Körperhaut, so dass das Bild einer schweren Infektion vorgetäuscht wurde, die besonders durch Gliederschmerzen, vornehmlich in den Kniegelenken, ausgezeichnet war. Da ich bei dem Patienten zuerst in der Tat an eine Influenza dachte, liess ich ihn das Bett hüten, gab Aspirin und sah das Fieber und die Gliederschmerzen in 3 Tagen verschwinden. Ich machte darauf, in Verfolg seiner antisyphilitischen Kur, wieder eine intramuskuläre Embarininjektion mit dem prompten Resultat, dass die influenzaartigen Symptome mit Gliederschmerzen, hohem Fieber, Rötung der Haut und sehr starker Abgeschlagenheit sich sofort wieder einstellten, um sich, diesmal etwas langsamer bei Aussetzen des Mittels, ohne weitere Behandlung zurückzubilden. Die gleiche Erfahrung habe ich mit einer Dame gemacht. Nun überzeugte ich mich von der Ursache der Erscheinungen von seiten des Embarins nochmals dadurch, dass ich bei der Patientin die Erscheinungen durch Aussetzen des Mittels abklingen liess und sie, da mir nunmehr die schädliche Ursache bekannt geworden war, wieder produzierte, indem ich aufs neue eine Embarininjektion ausführte.

Diese Patientin teilte mir am Tage nach der erneuten Embaringabe mit, dass sie sich elender fühle wie das erste Mal und dass vor allem die Mattigkeit und die Gliederschmerzen sich wesentlich verstärkt hätten. Auch bei dieser Patientin hatte man den Eindruck, es mit einer fieberbegleiteten Allgemeininfektion zu tun zu haben, die unter den Symptomen einer starken Influenza auftrat.

Ich hatte schon nach Beobachtung meiner beiden ersten milderen Fälle von Nebenerscheinungen des Embarins die Fabrik in Radebeul von diesen unangenehmen und unerwünschten Zufällen in Kenntnis gesetzt und erhielt von dort die Mitteilung, dass ein Dermatologe in Hannover ähnliche Erfahrungen allgemeiner toxischer Natur des Mittels gemacht habe.

Worauf diese Erscheinungen zurückzuführen sind, ob auf eine Idiosynkrasie der Patienten oder auf eine chemische Veränderung des Ampulleninhaltes, scheint mir noch ungeklärt. Möglich wären indes

beide Ursachen, die in der Intoleranz des Kranken liegen oder in der Veränderlichkeit des Präparates, das ja auch in seiner Färbung nicht gleichmässig ist.

Wenn diese Nebenerscheinungen des Embarins auch scheinbar keine bleibenden nachteiligen Folgen haben, so ist durch deren Eintreten doch stets einmal eine psychische Depression der Kranken die Folge, die an neue Symptome der Syphilis denken und weiter eine unerwünschte Unterbrechung der Kur bis zum Ablauf der akuten Nebenerscheinungen.

Auch der Einwand zugunsten des Mittels ist nicht stichhaltig, dass seine Toxizität unter Umständen davon abhängig sei, dass sich die Embarinwirkung mit der des gleichzeitig verabfolgten Neosalvarsans summiere. Ich habe stets die kombinierte Quecksilber-Neosalvarsantherapie derart durchgeführt, dass ich, je nach der Art des Falles, entweder mit dem Neosalvarsan die Kur begann und mit Embarin beschloss oder umgekehrt vorging.

Tritt also bei Embarinbehandlung ein Exanthem auf, das natürlich von einem spezifischen Ausschlag streng zu trennen ist, zeigt sich Fieber und Mattigkeit mit Gelenkschmerzen, besonders in den Kniegelenken, so ist das Embarin auf jeden Fall sofort auszusetzen, der Ablauf des Fiebers, der Haut- und allgemeinen Symptome ist abzuwarten und dann erst ist die antisyphilitische Kur mit einem anderen Hg-Präparate wieder aufzunehmen.

Plastische Variation bei der extrakapsulären Totalexstirpation der Tonsille*).

Von Dr. Gottfried Trautmann in München.

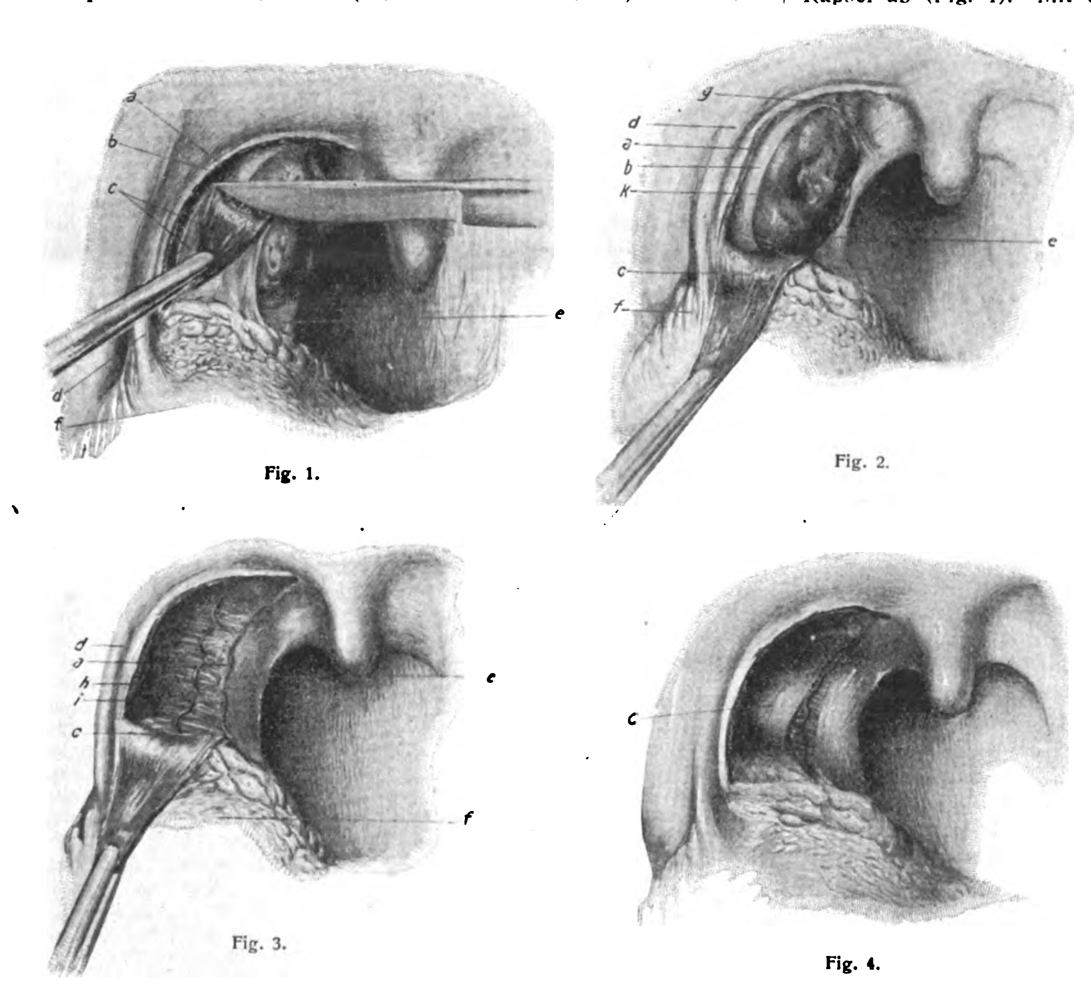
Bei meiner Besprechung der extrakapsulären Totalexstirpation der Tonsille (M.m.W. 1913 Nr. 40) habe ich (S. 2226) ausgeführt, dass manchmal vorderer und hinterer Gaumenbogen parallel laufen oder dass ersterer den letzteren medialwärts sogar überragt. Bei solcher Konfiguration kann es möglich werden, dass postoperativ beide Gaumenbögen zusammenwachsen und eine funktionelle Störung entstehen kann. Wie schon gesagt, vermeidet man dieses von vorneherein, wenn man den „bogenförmigen Schnitt" möglichst lateral anlegt, d. h. wenn man den vorderen Gaumenbogen reseziert.

Eine grosse Anzahl so ausgeführter Operationen hat mich gelehrt, dass Heilung und Funktion eine ganz tadellose ist. Nur der hintere Gaumenbogen muss unversehrt bleiben.

In dem Bestreben, auch in den anatomisch anormal gelagerten Fällen den vorderen Gaumenbogen erhalten zu können, habe ich mir eine plastische Variation bei der extrakapsulären Totalexstirpation der Tonsille ausgedacht, die ich an einer ganzen Reihe von hiezu geeigneten Patienten erfolgreich angewandt und bereits als „vorläufige Mitteilung" in einigen Zeilen (M.m.W. 1913 Nr. 52) publiziert habe.

Ich möchte nun darauf näher eingehen.

Nach den von mir früher angegebenen Vorbereitungen wird (Nr. III der Operation, M.m.W. 1913 Nr. 40) der Schnitt neben dem inneren Rand der bandartigen Zungenansatzstelle des vorderen Gaumenbogens bogenförmig bis zur Uvula gemacht, wobei die Tonsillenkapsel zum Vorschein kommt. Während ich bei der typischen Exstirpation nunmehr zwischen vorderem Gaumenbogen und Tonsillenkapsel stumpf in die Tonsillenbucht (Gaumenbucht — Grünwald) eingehe, bleibt diese Manipulation zunächst unausgeführt. Ich fasse dafür mit einer Pinzette die der Uvula anliegende Spitze des Präputiums[1]) (Plica triangularis, His), das jetzt von Grünwald (Arch. f. Laryng. 28. 1914. 2) Planum triangulare genannt wird, und präpariere es von oben herunter von der Tonsille und ihrer Kapsel ab (Fig. 1). Mit diesen beiden ist nämlich das Planum an seiner Rückfläche fest verwachsen. Das Abpräparieren gelingt deshalb nicht immer leicht, weil Tonsillen- und Kapselgewebe mit haftenbleiben können, was unter allen Umständen vermieden werden muss. Es muss am Schlusse nur die dreieckige Schleimhaut auf der Zunge aufliegen und nunmehr die Tonsille in ihrer Kapsel sich frei präsentieren (Fig. 2). Die stumpfe Exstirpation, wobei nach Entwicklung des lateralen und oberen Teiles die Tonsille von der Kapselseite her (nicht oralwärts!) gefasst wird, macht nun weiter keine grossen Schwierigkeiten. Es liegt dann die leere Tonsillenbucht mit ihrem auf dem M. constrictor pharyngis oft sehr deutlich verlaufenden Venenplexus übersichtlich frei. An seiner Basis, an der Zunge breit inserierend, wird der dreieckige Lappen des Präputiums = Planum triangulare mit der Pinzette nach vorne gezogen (Fig. 3). Die Tonsillenbucht muss völlig frei von Kapsel- und Mandelgewebe sein.



a = Schnitt. b = Kapsel. c = Präputium. d = vord. G.B. e = hint. G.B. f = Zunge. g = Plica supratons. h = leere Gaumenbucht (musc. constrict. ph.). i = Venen. k = Tonsille.
Die Bilder sind halbschematisch. Der besseren Uebersicht wegen ist der vordere Gaumenbogen nicht parallel zum hinteren, sondern lateral gezeichnet.

Nun legt man den Lappen in die leere Tonsillenbucht zur Einheilung ein (Fig. 4). Da dieser ohne Fixierung beim Schlucken etc. herausgeworfen wird, so tamponiert man ihn mit einer Gazerolle fest und legt darüber durch beide Gaumenbogen eine lockere Naht. Der Tampon muss allerdings 4—6 Tage liegen bleiben. Besser in einzelnen Fällen ist es, den Lappen von vorneherein in die Tonsillenbucht einzunähen. Man kann auch dann noch darüber für einen Tag einen Tampon fixieren.

Die Einheilungsresultate sind gute. Auf diese Weise persistiert zwischen vorderem und hinterem Gaumenbogen, die nicht zusammenwachsen können, ein mit Schleimhaut ausgekleideter Raum. Der ganze Operationsmodus erfordert zartes und modellierendes Arbeiten. Er setzt aber voraus, dass für die Lappenbildung die Konfiguration des Präputiums (Planum

---

*) Ergänzung zur „Vorläufigen Mitteilung" M.m.W. 1913 Nr. 52 und mitgeteilt in der Sitzung vom 16. Januar 1914 der Laryngo-otol. Gesellschaft München.

[1]) Der von mir 1913 inaugurierte Name Präputium wurde, wie ich nachträglich aus der Literatur ersehe, schon vor mir von G. Mahu (La Presse méd., 8. April 1911) und von J. S. Fraser (Edinburgh Med. Journ., Juli 1911) genannt, wohl ein Beweis für das Zutreffende desselben. Grünwald hat auf Grund von neuen anatomischen Funden eine eigene Nomenklatur geschaffen, auf die hier nicht eingegangen werden soll.

triangulare) brauchbar ist. Dies ist bei dessen zahlreichen Varietäten (vide Zeichnung 1 M.m.W. 1913 Nr. 40 S. 2224) oft nicht der Fall. Eine weitere Voraussetzung ist, dass die Tonsillenbucht nicht allzu tief ist, da man sonst statt einer seichten Mulde ein grosses und tiefes Loch bekommt, in dem sich Speisereste etc. festsetzen können. Treffen diese Voraussetzungen nicht zu, so muss man bei Vorhandensein der oben angegebenen anatomischen Anomalien zur Resektion des vorderen Gaumenbogens zurückkehren. Für normale Verhältnisse kommt aber immer die von mir 1913 geschilderte Methode in Betracht, welche bei Beherrschung der einschlägigen Technik in jeder Hinsicht ausgezeichnete Heilresultate gibt.

Ein Verfahren zur Verhütung des Bruches beim Deckgläschenreinigen.

Von Dr. med. Böttcher, II. Arzt der psychiatrischen Universitätsklinik zu Leipzig.

Jeder von uns, der histologisch oder bakteriologisch arbeitet, kennt die ärgerliche Gefühlsregung, welche auftritt, sobald beim Deckgläschenreinigen trotz aller Vorsicht das ominöse leise „Knick" ertönt, und je nach Temperament wird ein mehr oder weniger lautes Fluchen hörbar, besonders dann, wenn die Glassplitter in die Finger dringen. Das letztere ist namentlich bei bakteriologischen Arbeiten sehr unangenehm, und dem Neurologen, Embryologen usw., der oft ganze Serien von Schnitten zu verarbeiten hat, deren Durchmesser mehrere Zentimeter beträgt, wird durch die dazu nötigen grossen und sehr teuren Deckgläschen das Laboratoriumbudget nicht unerheblich belastet.

Es dürfte deshalb vielleicht eine kurze Mitteilung über die Art, wie ich meine Deckgläschen reinige, und wodurch ich den Bruch solcher vollständig vermeide, nicht unwillkommen sein:

Ich nehme nicht ein Deckgläschen zwischen Daumen und Zeigefinger, sondern gleich vier übereinander. Dadurch wird eine vierfach stärkere und steifere Glaswand gebildet; der Widerstand gegen Bruch infolge Biegens durch den Druck der haltenden oder putzenden Finger ganz erheblich verstärkt.

Dann reinige ich durch streichende Bewegungen des mit einem Alkohol-befeuchteten Tuche bedeckten Zeigefingers zuerst die Vorderfläche des obersten Deckgläschens, drehe die vier Gläschen zusammenliegend um und reinige in gleicher Weise die Rückseite des vierten Deckgläschens. Darauf drehe ich das erste Deckgläschen um, lege es wieder auf die übrigen und putze dessen Rückseite. Nach Fortlegen dieses obersten, nunmehr auf beiden Seiten gereinigten, wird ein weiteres ungereinigtes unter die drei übrigen gelegt und dann mit dem Reinigen in derselben Weise verfahren. Das Umdrehen des obersten Deckgläschens braucht man nur bei den drei ersten zu machen, beim vierten und den folgenden, deren Unterseite ja immer gleich nach dem Unterschieben gereinigt wurde, erscheint die Oberseite durch das allmähliche Aufrücken nach Fortlegen des vorhergehenden dann von selbst oben auf.

Auf diese Weise gelingt es in kurzer Zeit eine grosse Menge Deckgläschen zu reinigen und zwar unter viel geringeren Vorsichtsmassregeln als sonst, weil man stärker drücken kann. Man kann natürlich statt 4 Deckgläschen auch mehr nehmen.

Am angenehmsten macht sich dies Verfahren beim Reinigen der grösseren Deckgläschen (32 × 24, 45 × 45, 52 × 30, deren Preis 6 bis 15 Mark pro Hundert beträgt) bemerkbar. Ich habe bereits tausende solcher gereinigt ohne nennenswerte Verluste.

Ich bemerke noch, dass das Putzläppchen, zu welchem am besten ein altes Taschentuch verwendet wird, nur ganz wenig mit Alkohol oder Xylol angefeuchtet sein soll, damit nicht infolge der Kapillarität bei übermässiger Feuchtigkeit sich solche zwischen die einzelnen Deckgläschen saugt, wodurch die Hantierung erschwert wird, weil sie dann aneinanderkleben.

Die Kgl. orthopädische Klinik in München.

Von Prof. Dr. Fritz Lange.

Bayern hat seit 100 Jahren das Glück gehabt, die hervorragendsten Vertreter der Orthopädie und die berühmtesten orthopädischen Heilanstalten zu besitzen. Der Begründer der mechanischen Orthopädie, Joh. Georg Heine, wirkte am Anfang des vorigen Jahrhunderts in München; in der Mitte des Jahrhunderts bildete die Anstalt von Wildberger in Bamberg und am Ende des Jahrhunderts die von Hessing in Göggingen die hervorragendsten Pflegestätten dieser früher vorwiegend von Nichtärzten ausgeübten Disziplin.

Aber auch die ärztliche Orthopädie war von jeher in Bayern in ausgezeichneter Weise vertreten. Der Vater der operativen Orthopädie, Stromeyer, wirkte von 1838—1841 in Erlangen und von 1841—1842 in München. Einer seiner Nachfolger, Nussbaum, nahm sich, unterstützt von seinem ausgezeichneten und mildtätigen Bandagisten Krieger, der Krüppel besonders an. Der erste Vollorthopäde Deutschlands, Gustav Krauss, war ein geborener Bayer, und endlich wirkte Albert Hoffa, der sich um die Ausbildung und die Organisation unseres Faches die grössten Verdienste erworben hat, lange Jahre in Würzburg.

Alle diese Anstalten, in denen diese Männer die Orthopädie gepflegt haben, waren aber Privatanstalten, und die Folge war, dass mit dem Tode oder Weggang des Besitzers diese Anstalten eingingen. Damit gingen alle Erfahrungen, die in mühseliger Arbeit erworben waren, der Nachwelt verloren und die weitere Folge davon war, dass jeder Orthopäde wieder von vorne anfangen musste und unter grossem Aufwand von Zeit und Kraft die Erfahrungen wieder sammeln musste, die Jahrzehnte vor ihm schon gemacht gewesen waren.

Eine Aenderung zum Bessern in der Beziehung konnte nur eintreten, wenn eine staatliche orthopädische Klinik geschaffen wurde; darüber war ich mir schon im Jahre 1900 völlig klar, und ich bin seitdem stets für den Bau einer staatlichen orthopädischen Klinik eingetreten. Die Errichtung einer orthopädischen Universitätsklinik schien bei der Stellung, welche die Orthopädie damals in der Fakultät einnahm, von vorneherein aussichtslos. Deshalb schlug ich den Bau einer orthopädischen Klinik im Anschluss an die Zentralanstalt für Erziehung und Bildung krüppelhafter Kinder vor. Für diese Anstalt war schon im Anfang der 90er Jahre ein Neubau geplant gewesen, und wenn auch der Plan zunächst beiseite gelegt war, so musste doch über kurz oder lang der Gedanke eines Neubaues wieder auftauchen, da die Anstalt viel zu klein geworden war und den Bedürfnissen der Gegenwart nicht mehr entsprach.

Dieses Projekt, eine orthopädische Klinik in Verbindung mit der Erziehungsanstalt einzurichten, hatte ausserdem einen wesentlichen Vorzug vor einer Universitätsklinik; die Anstalt konnte ausserhalb der Stadt in gesunder Lage errichtet und dadurch den oft schwächlichen und blutarmen Kranken die Gelegenheit zur Freiluftbehandlung geboten werden, und endlich war dadurch die Möglichkeit gegeben, dass die Kinder, welche längere Zeit in der Klinik bleiben mussten, am Schulunterricht in der anstossenden Anstalt teilnehmen konnten.

Die Ausführung dieses Gedankens stiess aber zunächst auf erhebliche Schwierigkeiten, und es wurde mit vollem Rechte der Nachweis verlangt, dass die Segnungen der modernen Orthopädie, die um die Wende des Jahrhunderts für viele bis dahin unheilbare Leiden die Heilungsmöglichkeit geschaffen hatte, tatsächlich der armen Bevölkerung, für die ja eine staatliche Klinik in erster Linie berechnet ist, zugänglich gemacht werden konnten.

Wenn es mir gelungen ist, diese Vorbedingungen für den Bau der staatlichen orthopädischen Klinik zu erfüllen, so verdanke ich das der Bayerischen Genossenschaft des Johanniterordens unter ihrem Kommendator, dem Fürsten Castell-Castell und ihrem Werkmeister, Geh.-Rat Dr. Frhr. v. Pechmann, der für die Krüppelfürsorge, wie für alles menschliche Elend, ein warmes Herz hatte und seine grosse Arbeitskraft in den Dienst der Bewegung stellte.

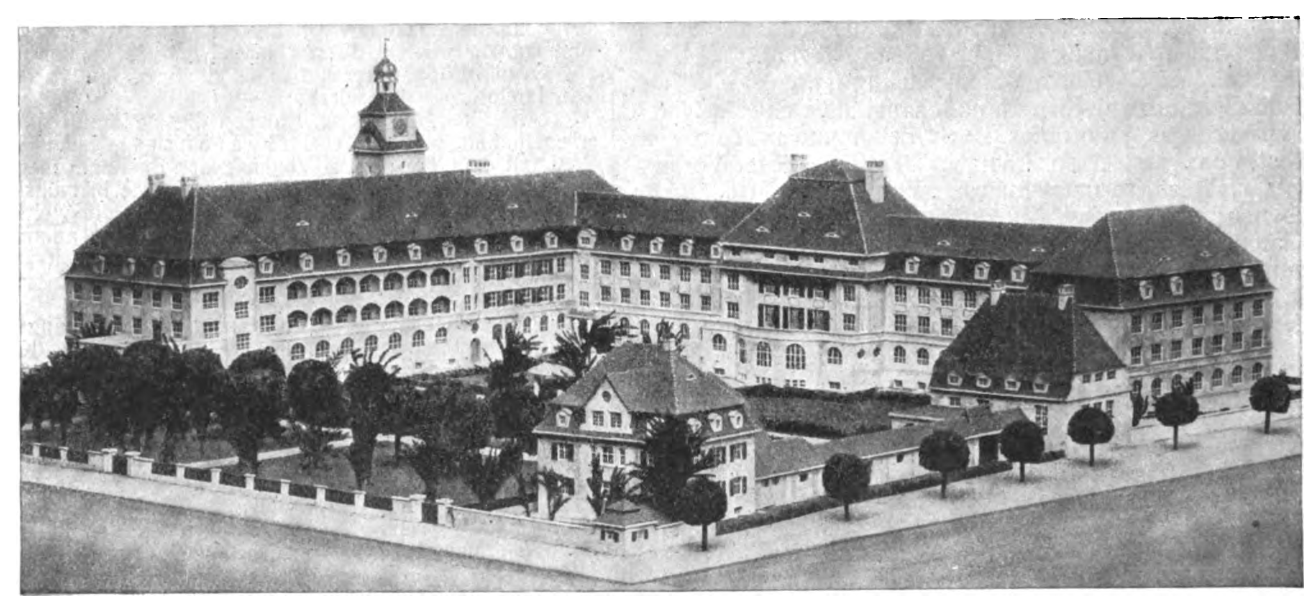
Unsere gemeinsame Arbeit begann im Jahre 1903. Der Johanniterorden übernahm in einer einzig dastehenden Grosszügigkeit und Opferwilligkeit die Kosten für den Aufenthalt meiner Patienten im Roten Kreuz und für die notwendigen Bandagen; ich selbst führte die Behandlung, treu unterstützt von meinen Assistenzärzten, meinem Bandagisten und den Schwestern des Roten Kreuzes, unentgeltlich durch. Die Schützlinge des Ordens waren fast durchweg schwere Krüppel, und die Arbeit, die aus der Behandlung erwuchs, war gross und schwer. Sie hatte aber auch einen grossen Erfolg: Es wurde dadurch der Beweis geliefert, dass die Behandlung eines Krüppels nicht mehr viele Tausende kostete, wie bei den Methoden der alten Orthopädie, sondern im Durchschnitt nur etwa 140 M. erforderte. Damit war die Vorbedingung für den Bau einer staatlichen orthopädischen Klinik erfüllt.

Trotzdem wäre es für die Kgl. Regierung eine sehr schwierige und verantwortungsvolle Aufgabe gewesen, den Bau der ersten staatlichen orthopädischen Klinik in Deutschland zu wagen, wenn nicht das bayerische Abgeordnetenhaus und der Reichsrat mit einer seltenen Einmütigkeit und Wärme für die Ausführung des Baues eingetreten wären. Die entscheidenden Verhandlungen wurden ausgelöst durch den Antrag eines warmen und tatkräftigen Freundes der Krüppelfürsorge, des Herrn Dr. Heim, welcher beantragte, einen Neubau der bisherigen Krüppelanstalt zu errichten und im Anschluss daran eine orthopädische Klinik zu erbauen. Die Verdienste, die sich Herr Dr. Heim dadurch erworben hat, werden in der Geschichte der Krüppelfürsorge unvergessen bleiben.

Wie dann die Kgl. Staatsregierung die schwierige Frage der Finanzierung löste, indem sie die Kosten auf Land, Kreise, Distrikte, Gemeinden und Privatwohltätigkeit verteilte, dürfte bekannt sein.

1906 wurde ein ca. 6 Tagwerk grosser Bauplatz erworben, der im Jahre 1910 durch den Erwerb von weiteren 2 Tagwerken noch vergrössert wurde. 1911 begann unter der Oberleitung von Herrn Ministerialrat v. Stempel der Bau. Die Ausarbeitung der Pläne lag in den bewährten Händen des Herrn Bauamtmanns Ullmann, die Bauleitung besorgte Herr Regierungsbaumeister Marx. Das Verdienst dieser Herren ist es, wenn unter Vermeidung von jedem Luxus ein Bau entstanden ist, der nicht nur allen Anforderungen der modernen Hygiene entspricht, sondern auch im ganzen wie im einzelnen einen künstlerischen Einschlag hat, wie er — nach den Aussagen vieler auswärtiger Besucher — nur in der Kunststadt München möglich ist.

4



Baumodell.

Nun folge eine kurze Beschreibung der Klinik:

Der ganze Neubau gliedert sich in 2 Hälften. Der nach der Brennerstrasse zu gelegene Teil enthält die Landesanstalt für krüppelhafte Kinder, in der 150 Zöglinge Schulunterricht und Ausbildung in einem Handwerk als Buchbinder, Schneider, Schuhmacher, Schreiber, Schneiderinnen, Stickerinnen, Strickerinnen etc. finden.

Der nach der Isar zu gelegene Teil beherbergt die orthopädische Klinik, die zunächst für 90 Kranke berechnet ist. Die beiden Anstalten sind in der Leitung und im Betrieb völlig voneinander getrennt; gemeinsam ist nur die katholische Kapelle und der protestantische Betsaal. Das an der Ecke von Grünwalder- und Bozenerstrasse gelegene Gebäude enthält die Waschküchen der beiden Anstalten und 4 Isolierräume für übertragbare Krankheiten. Auf der Südwestseite der orthopädischen Klinik wird das Kraussianum gebaut, das seine Entstehung einer hochherzigen Stiftung (1½ Millionen) von Gustav Krauss jun., dem Sohne des bekannten Orthopäden Gustav Krauss sen., verdankt. Das stattliche Gebäude wird eine Krankenabteilung für 60 Kranke, ein Institut für wissenschaftliche Orthopädie und ein Museum der Orthopädie enthalten.

Im Kellergeschoss des Klinikhauptgebäudes sind eine vollständige Bandagenwerkstätte, die Küche der Klinik und die Schlafzimmer der Dienstmädchen untergebracht. Im Erdgeschoss befinden sich 2 Wartezimmer, die Geschäftszimmer der Oberin und der Sekretärin, das Zimmer des Direktors, 7 Untersuchungszimmer, ein Laboratorium, ein Raum für Sammlungen, ein Operationssaal, das Röntgenzimmer, ein Saal für Gipsverbände und Gipsabgüsse, ein Zimmer zum Anpassen der Bandagen und der orthopädische Turnsaal. Das I. und II. Stockwerk enthält die Krankenzimmer und Tagesräume für die Patienten, die Wohnungen für die Assistenzärzte, einen kleineren septischen Operationssaal, ein Verbandzimmer und die Theeküchen. Das Dachgeschoss endlich birgt ausser Speicherräumen die Schlafzimmer der Barmherzigen Schwestern, welchen die Krankenpflege obliegt.

Wenn man zahlreiche moderne Krankenhäuser gesehen hat, so findet man viele Dinge, die sich immer wiederholen. Dazu gehören z. B. die Einrichtungen der Koch- und Waschküchen, des Operationssaales, der Krankenzimmer etc. In der Beziehung bietet auch die neue orthopädische Klinik nichts Besonderes.

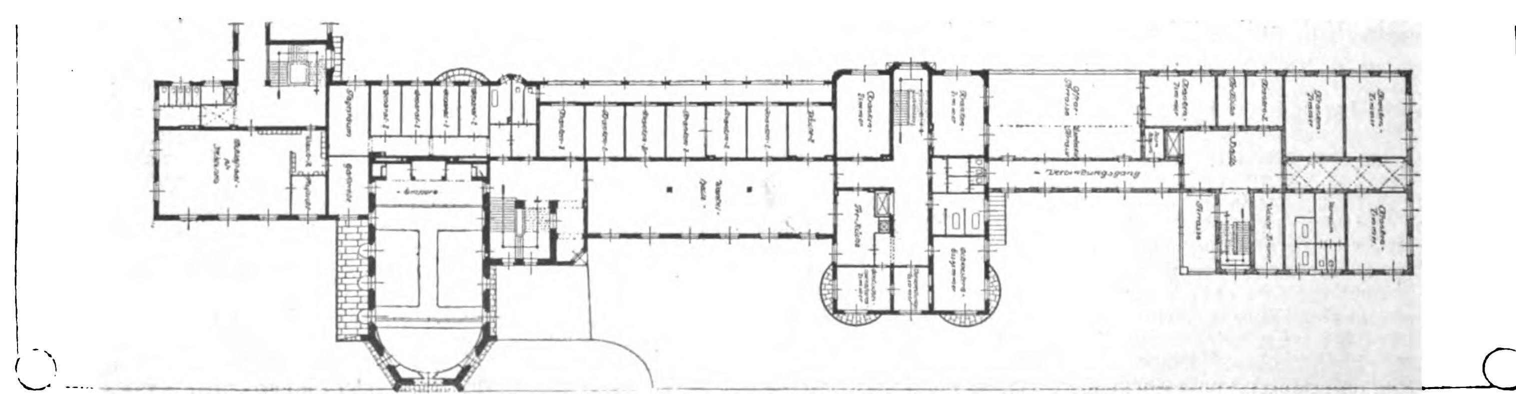
Hervorgehoben sei deshalb nur das, was abweicht von dem üblichen Schema. Zunächst die Verwendung des Terrazzo. Als Fussbodenbelag ist das Terrazzo in Misskredit gekommen durch Risse und Sprünge, die sich oft nachträglich einstellten. In der neuen Klinik haben wir versucht, diesen Nachteil des Terrazzo zu vermeiden, indem wir alle grösseren Flächen durch eingelegte Bleistreifen in kleinere Abteilungen zerlegt haben. Tatsächlich ist bisher kein einziger Riss in dem Fussbodenbelag eingetreten, und wir sind mit dem Terrazzoboden, der viel leichter und gründlicher zu reinigen ist als die mit Mettlacher Platten belegten Böden, sehr zufrieden. Eine weitere Verwendung hat bei uns das Terrazzo gefunden als Fensterbretter, als Treppenstufen und als Belag der Treppengeländer, und endlich als Hohlkehle an der Grenze von Zimmerboden und Zimmerwand. Die leichte Möglichkeit der Reinigung empfinden wir auch dabei als einen grossen Vorzug des Terrazzo.

Ursprünglich beabsichtigten wir, auch an den Wänden der Operationssäle den Terrazzobelag zu verwenden an Stelle der sonst üblichen Kacheln. Tatsächlich kann man, wie ein Versuch in unserem Bandagenzimmer gezeigt hat, den Terrazzobelag an den Wänden in die Höhe führen, und es entstehen dabei, wenn man die grossen Flächen in kleinere Abteilungen zerlegt, keine Sprünge. Trotzdem eine solche Wandbekleidung in bezug auf Reinigungsmöglichkeit und Lebensdauer allen anderen Wandbekleidungen überlegen ist, haben wir für die Operationssäle, die Verband- und Gipszimmer und die Küche doch Kacheln gewählt, weil das Terrazzo bei weitem nicht so sauber aussah als die Kacheln und deshalb die Kontrolle der Reinhaltung nicht so leicht ist wie bei Kacheln.

Den grössten Wert haben wir auf die Einrichtungen für Freiluftbehandlung unserer Kranken gelegt. Diesem Zwecke dienen die auf der Südostseite gelegenen gedeckten Loggien und die grosse, auf der Südwestseite gelegene offene Terrasse. Um trotz des bekannten rauhen Münchener Klimas jeden Sonnenstrahl ausnutzen zu können, ist der Konstruktion von Bettschirmen besondere Aufmerksamkeit gewidmet worden. Bei schlechtem Wetter stehen zur Verfügung die herrlichen grossen Tagesräume, die einen weiten Ausblick auf das Isartal gewähren und die Kranken vergessen lassen, dass sie sich im geschlossenen Raum befinden.

Von allen künstlichen Ventilationsvorrichtungen haben wir abgesehen; nur in der Küche befindet sich unmittelbar über dem Kochherd eine Vorrichtung, wodurch alle entstehenden Speisegerüche sofort angesogen und direkt über das Dach hinausgeleitet werden. Deshalb merkt man trotz der Lage der Küche im Erdgeschoss nicht den geringsten Küchengeruch in den Räumen der Klinik.

Die sämtlichen Essgeschirre der Kranken, Teller, Messer, Gabeln, Löffel werden in den Theeküchen vor jedem Gebrauch in kochendem Wasser sterilisiert. Durch die starke Erhitzung wird das Geschirr so heiss, dass es sofort nach der Entfernung aus dem



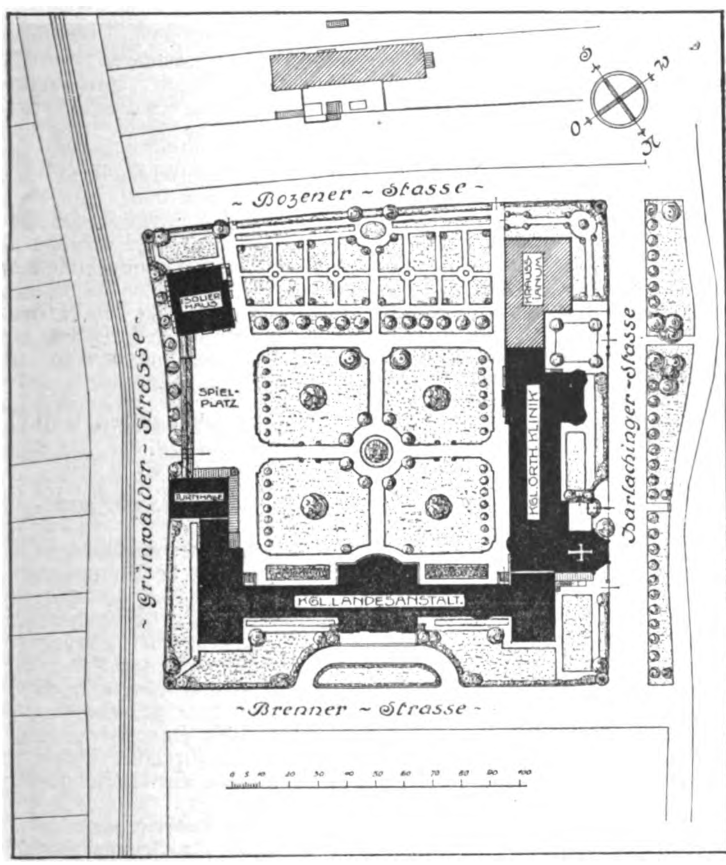
Orthopädische Klinik und Kraussianum. Grundriss des I. Obergeschosses.

Wasser ohne Benutzung eines Wischtuches trocknet. Wir glauben dadurch eine wesentliche Infektionsquelle für Hausepidemien (Anginen!) ausgeschaltet zu haben.

An Stelle der früher üblichen Klingeln sind alle Krankenzimmer mit Lichtsignalen ausgestattet. Besonderes Interesse finden immer die Lichtsignale in den Untersuchungszimmern: Bei der grossen Zahl der Patienten, die in der Sprechstunde abgefertigt werden müssen, war eine schnelle Uebersichtlichkeit Bedürfnis. Wenn von der Sekretärin ein Pat. in ein Untersuchungszimmer geführt ist, so leuchtet im Korridor vor diesem Zimmer ein gelbes Licht auf; das ist das Zeichen für den Assistenten, dass ein Pat. auf ihn wartet. Ist der Assistenzarzt mit der Voruntersuchung fertig, so stellt er ein rotes Lichtsignal ein, das anzeigt, dass in diesem Zimmer der Direktor erwartet wird; und ist endlich der Bandagist notwendig, so wird ein grünes Licht eingestellt.

Diese Vorrichtung, die meines Wissens zuerst von den Brüdern Mayo in Rochester in einer Klinik benutzt wurde und von der ich in Amerika hörte, hat sich schon in den ersten 4 Betriebsmonaten in der neuen Klinik als eine ausserordentliche Zeitersparnis erwiesen und kann für jede Klinik mit einem grossen Sprechstundenbetrieb empfohlen werden.

Die Klinik war ursprünglich für 70 Kranke eingerichtet; da aber schon Mitte Januar der Andrang so gross wurde, dass meist 80 bis 90 Kinder vorgemerkt waren, welche auf Einberufung warteten, so genehmigte das kgl. Staatsministerium die Einstellung von weiteren 20 Betten. Wie in jeder staatlichen Klinik sind weitaus die meisten Betten für Patienten III. Klasse bestimmt; doch befinden sich sowohl im I. wie im II. Stock eine kleine Anzahl von Separatzimmern für Patienten I. und II. Klasse.



Lageplan.

Die Kosten der Verpflegung betragen:

I. Klasse 10 M. für Erwachsene, 6 M. für Kinder bis zu 14 Jahren;
II. " 6—8 " " " 3—4 " " " " " 14 "
III. " 4 " " " 2 " " " " " 14 "

Orthopädische Apparate, Röntgenbilder etc. werden bei allen Patienten, auch bei Freistellenkindern von der Klinik berechnet. Die ärztliche Behandlung ist in der III. Klasse unentgeltlich.

Wenn die Klinik ihrer ersten und wichtigsten Aufgabe, die Segnungen der modernen Orthopädie den Armen zugänglich zu machen, gerecht werden sollte, so mussten vor allem Freistellen für Unbemittelte geschaffen werden. Die bayerische Genossenschaft des Johanniterordens wird auch in der neuen Klinik ihre segensreiche Tätigkeit fortsetzen; auch Baronesse Irene Hirsch, die sich schon im roten Kreuz als edle Wohltäterin meiner armen Kranken erwiesen hatte, hat ihre Unterstützung weiter zugesichert; der bayerische Bauernverein (Regensburg) übernimmt für seine Mitglieder die gänzliche oder teilweise Bestreitung der Kosten des Aufenthaltes, der Bandagen etc. Trotzdem würde schon jetzt die Klinik den zahllosen Bittgesuchen um Freistellen nicht gerecht werden können, wenn nicht die Kreise, Distrikte und einzelne Gemeinden über 40 Freibetten gestiftet hätten. Diese Freibetten sind nur für Kinder unter 14 Jahren bestimmt; den Gesuchen müssen ausser dem Nachweis über Geburtszeit und Heimatberechtigung ein ärztlicher Bericht über das Leiden und ein gemeindlicher Nachweis über die Vermögenslosigkeit beigelegt werden.

Diese grosszügige Stiftung von Freibetten zeigt am besten die tatkräftige Förderung, deren sich die Orthopädie in Bayern erfreut, und für welche wir Sr. Exzellenz dem Herrn Staatsminister v. Knilling, den Herren Regierungspräsidenten und dem Referenten, Herrn Ministerialrat Bader, zu tiefem Danke verpflichtet sind.

Die Beschreibung der neuen Klinik darf aber nicht schliessen, ohne auch an dieser Stelle Sr. Majestät dem König Ludwig III., Ihrer Majestät der Königin Maria Theresia und dem ganzen Königshause den ehrerbietigsten Dank auszusprechen für die hochherzige Unterstützung, welche die Bewegung der Krüppelfürsorge von jeher im Hause Wittelsbach gefunden hat, und welche auch in der jüngsten Stiftung Sr. Majestät von 10 000 Mark für Freiplätze an die Klinik einen so beredten Ausdruck gefunden hat.

Bücheranzeigen und Referate.

H. Kehr: Chirurgie der Gallenwege, neue deutsche Chirurgie. Herausgegeben von P. v. Bruns. 8. Band. Verlag von F. Enke in Stuttgart. 1913.

In dem umfangreichen und inhaltsreichen Werke, das dem Andenken Langenbuchs, dem Vater der modernen Gallensteinchirurgie, gewidmet und mit dessen Bilde geziert ist, gibt K. eine ausführliche Darstellung der Chirurgie der Gallenwege. Nach eingehender Schilderung der Anatomie und Physiologie des Gallensystems (inkl. der Abnormitäten im Gefässverlauf etc.) und der Beziehungen zu den benachbarten Organen (Pankreas, Duodenum) bespricht K. zunächst die Verletzungen der Gallenwege und Lebergefässe, die entzündlichen Prozesse (Cholangitis und Cholezystitis etc.), die von den Gallenwegen ausgehende Peritonitis und besonders die Gallensteinkrankheit nach Aetiologie, pathologischer Anatomie, Symptomen, Diagnostik und Behandlung und gibt unter Schilderung der Indikationsstellung etc. anderer Autoren seine auf reichste Erfahrungen gestützten Anschauungen in diesem Gebiet, schildert die einzelnen Operationsmethoden und ihre Technik (wobei er der Zystendyse und Zystostomie nur ein geringes Gebiet mehr zuerkennt und der Zystektomie mit Hepatikusdrainage die ausgedehnteste Anwendung vindiziert). Auch Vorbereitung des Patienten und Nachbehandlung werden erörtert und speziell die einzelnen Schnittführungen an der Hand schematischer Abbildungen gewürdigt, wobei die Vorzüge des Wellenschnittes (leichte Uebersichtlichkeit und Zugänglichkeit) entsprechend hervorgehoben werden. Aber auch die Operationsmethoden anderer Autoren, wie die Witzelsche subseröse Ektomie, die Rottersche Zystikusversorgung nach subseröser Ektomie werden eingehend besprochen. — Die Choledochotomie und ihre Technik (sowohl die supraduodenale als die transduodenale und retroduodenale), die Operationen am Duct. cysticus sowie die Netzplastik bei den Gallenoperationen und plastischen Operationen an den Gallenwegen, die Parasiten der Gallenwege (Askaris, Tunien und Echinokokken) sowie die Neubildungen der Gallenblase und Gallengänge finden sodann ausführliche Darstellung, besonders auch die gleichzeitigen Erkrankungen und Operationen an den Gallenwegen und anderen Bauchorganen. Das Schlusskapitel schildert die unmittelbaren und Dauererfolge der Operationen an den Gallenwegen und gibt einen Rückblick und Ausblick auf die Chirurgie der Gallenwege. Die Erörterungen des Autors finden durch Anführung krankengeschichtlicher Bemerkungen, durch zahlreiche Abbildungen (besonders im anatomischen Teil und bei den verschiedenen Schnittführungen [bei denen 1 Abbildung, S. 416, versehentlich verkehrt eingesetzt ist] etc., u. a. auch eine farbige Tafel) vorzügliche Illustration. — Ueberall zeigt sich die eingehende Berücksichtigung der Literatur, die am Schluss auf 89 Seiten übersichtlich angeführt wird und die kritische Verwertung des ungewöhnlich grossen Materiales, das K. in dem betreffenden Gebiet zur Verfügung steht, wenn auch in manchem vielleicht der Darstellung des eigenen Standpunktes gegenüber den Anschauungen anderer Autoren und polemischen Bemerkungen etwas zu viel Raum gegönnt ist. Dass der Verf. bei der Anführung der Ansichten anderer, zumal ausländischer Chirurgen, diese zum Teil selbst in ihren eigenen Worten anführt, ist nur zu begrüssen, wenn auch der Umfang des Werkes dadurch etwas grösser geworden ist. — Das Werk K.s, das die grossen Fortschritte der Chirurgie der Gallenwege seit der Langenbuchschen Bearbeitung im Jahre 1894 in allen Kapiteln erkennen lässt, wird zweifellos neben seiner noch mehr der bildlichen Darstellung des Gebietes gewidmeten Praxis der Gallenwegechirurgie in Wort und Bild viele Freunde finden. Schreiber.

Prof. Dr. **Georg Sticker: Dengue und andere endemische Küstenfieber.** (Spezielle Pathologie und Therapie von Weil. H. Nothnagel, fortgeführt von L. v. Frankl-Hochwart.) Wien und Leipzig. Alfred Hölder. 1914. Preis M. 2.50.

Das seit der kurzen Monographie Leichtensterns aus dem Jahre 1896 ausserordentlich angewachsene Tatsachenmaterial über die Epidemiologie der Dengue hat in der Neubearbeitung Stickers

4*

auf etwa 50 Seiten eine ausgezeichnete Darstellung erfahren. Aus einer im Druck allein 10 Seiten füllenden Literatur hat der bekannte Epidemiologe und Historiker die Geschichte, die geographische Ausbreitung und die Epidemiologie der Seuche erschöpfend behandelt. Aber auch die Klinik, die Diagnose und Differentialdiagnose sowie die Verhütung und Behandlung der Krankheit haben eine durch Klarheit und prägnante Kürze wohltuende Bearbeitung gefunden.

Dem Hauptteil vorausgeschickt ist eine Besprechung der aus dem Chaos der Küstenfieber in neuerer Zeit mehr oder weniger einwandfrei herausgelösten Krankheitsbilder des Pappatacifiebers, des Sandfly-fever, des simple continued fever in Indien, des Three-day fever, des Fünftagefiebers in Java, des Sechs- und Siebentagefiebers der Panamazone und Ostindiens, des Buhafiebers in Honolulu und des Cavitefiebers der Philippinen. Bentmann-Kiel.

Graefe-Saemisch-Hess: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Zweite, neubearbeitete Auflage. Verlag von Wilhelm Engelmann. Leipzig und Berlin.

Der letzten Lieferung liegt folgende Mitteilung des Verlages bei: „Die Verzögerung in der Vollendung der zweiten Auflage des Handbuches ist nicht nur durch die enorme Erweiterung des Gesamtgebietes der Augenheilkunde im letzten Dezennium, nicht nur durch das enorme Anschwellen der ophthalmologischen Weltliteratur, sondern zum grossen Teile auch dadurch bedingt, dass zur Bearbeitung der einzelnen Kapitel durchaus erste Autoritäten gewonnen wurden. Durch letzteren Umstand ist eine erschöpfende monographische Bearbeitung der betreffenden Kapitel, eine in ihrer Art unübertreffliche Vollkommenheit der Darstellung erreicht; auch hat die Bearbeitung des betreffenden Themas vielfach der Forschung neue Wege eröffnet. Dass sich die mitten im wissenschaftlichen Leben stehenden, vielfach als Lehrer oder Kliniker vollbeschäftigten Autoren dann nicht immer an die von ihnen zuerst selbst gestellten Termine der Fertigstellung des Manuskriptes halten konnten, muss aus den angeführten Gründen durchaus gerechtfertigt erscheinen. Nichtsdestoweniger kann heute auf Grund der bindenden Zusagen aller Herren Autoren, welche ihre Kapitel noch nicht vollendet haben — die Bearbeitung des Raumsinnes hat Prof. Hofmann-Königsberg, die Kornea und Sklera Prof. Aurel v. Szily-Freiburg, die Erkrankungen der Sehnerven Prof. E. v. Hippel-Halle, die der Tränenorgane Prof. W. Stock-Jena, die speziell für den praktischen Augenarzt bestimmte Ophthalmopharmakologie Dr. R. Salus und Prof. Wielchowsky-Prag übernommen, die Krankheiten der Netzhaut sind bereits im Druck — mit grösster Wahrscheinlichkeit erwartet werden, dass spätestens innerhalb 3 Jahren die ganze zweite Auflage abgeschlossen sein wird."

Diese Mitteilung wird allen Besitzern des so überaus wertvollen Sammelwerkes sehr erwünscht sein. Ist doch die zeitlich weit auseinanderliegende Fertigstellung der einzelnen Kapitel ein Umstand, der vielfach störend empfunden wird.

A. Graefe: Die Motilitätsstörungen mit einleitender Darstellung der normalen Augenbewegungen. II. Bd., XI. Kap., Bogen 1—5.

Lieferung 230 bringt den Schluss der Arbeit des verstorbenen Professors A. Graefe in Weimar über die Motilitätsstörungen mit einleitender Darlegung der normalen Augenbewegungen. Diese mit dem Jahre 1898 abschliessende Bearbeitung ist inzwischen durch Nachträge von Professor Bielschowsky und Professor Bernheimer ergänzt worden, doch sind auch diese Nachträge, welche mit der Graefeschen Arbeit zusammen die erste Abteilung des VIII. Bandes bilden, noch nicht vollständig erschienen.

Salzer-München.

Chariteeannalen, redigiert von **Scheibe.** 37. Jahrgang. Berlin 1913, bei Hirschwald.

Der neue Band der Chariteeannalen enthält 79 Seiten Statistik, 57 Seiten Verwaltungsbericht und auf 575 Seiten 53 Arbeiten aus den verschiedenen Kliniken und Polikliniken, grösstenteils Kasuistik, zum Teil mit längeren theoretischen Auseinandersetzungen, so über verminderte Zurechnungsfähigkeit von Bonhoeffer, Psychoanalyse von Kutzinski, Kopfschmerz von Cornelius u. a. Von experimentellen Arbeiten seien angeführt: Frank-Niemann: Einfluss der Säuglingsnahrung auf die Kohlensäureproduktion; Salkowski: Der durch Zinksalze fällbare Anteil des Gesamtstickstoffes im Harn; Bickel-Tasawa: Beziehungen des Lichtes zur Blutbildung; Kretzschmer: Stickstoffbestimmung im Harn nach Schneider-Seegen; Morgenroth-Kaufmann: Zur Chemotherapie bakterieller Infektionen; Munk: Zur Physiologie des Interrenalsystems.

Kerschensteiner.

Johannes Müller: Die Leibesübungen. Mit 240 Abbildungen im Text. B. G. Teubner, Leipzig und Berlin. 1914. Preis 5 M.

In diesem Lehrbuche der medizinischen Hilfswissenschaften für Turnlehrer, Turner und Sportsleute wird zunächst in einer auch Laien leicht verständlichen Art die Anatomie und Physiologie des menschlichen Körpers besprochen, dann folgt ein Abschnitt über Physiologie und Hygiene der Leibesübungen, der auch dem ärztlichen Leser manches Neue und Bemerkenswerte bietet, und den Schluss macht ein Abriss über erste Hilfe.

Das Buch erscheint sehr geeignet, um Lehrer und Turner in die Hygiene der Leibesübungen einzuführen.

F. Lange-München.

Jahrbuch der Schulgesundheitspflege 1914. Herausgegeben von Dr. **Moritz Fürst,** Schularzt in Hamburg. Mit einem Beiheft: **Schulhygienischer Notizkalender.** Jena 1914 Verlag Gustav Fischer. Preis 3 Mark, gebunden 4 Mark.

Das Büchlein bringt gute und belehrende, von bewährten Kräften verfasste Beiträge zur schulärztlichen Tätigkeit, Hinweise auf die Spezialliteratur, Verzeichnisse der Heilanstalten, Badeorte für Kinder und Waldschulen, sowie eine allerdings nicht ganz vollständige Liste der Schulärzte Deutschlands. Das Beiheft ist ein Terminkalender mit verschiedenen nützlichen Daten und Ziffern und Notizblättern zum Eintrag der mannigfachen, dem Schularzte obliegenden Fürsorgeaufgaben. Doernberger.

Dr. phil. **Edelmann,** Geh. Medizinalrat in Dresden: **Lehrbuch der Fleischhygiene mit besonderer Berücksichtigung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau für Studierende der Veterinärmedizin, Tierärzte, Aerzte und Verwaltungsbeamte.** Dritte umgearbeitete Auflage. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1914. Preis broschiert M. 13, gebunden M. 14.

In ausserordentlicher Vollständigkeit umfasst das vorliegende, sehr kompendiöse, mit zahlreichen vorzüglichen Abbildungen und Tafeln ausgestattete Werk das ganze umfangreiche Gebiet der für die öffentliche Gesundheitspflege so wichtigen Fleischhygiene. Den Kern der Darstellung bildet eine genaue Darlegung der durch das Reichsgesetz betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 vorgeschriebenen hygienischen Massnahmen, die nach der wissenschaftlichen und praktischen Seite hin eine eingehende Würdigung erfahren. Im Anschlusse daran folgt das Wichtigste über die Beurteilung von zubereitetem und konserviertem Fleisch, sowie von Geflügel, Wildbret, Fischen, Amphibien, Krusten- und Weichtieren. Sehr wichtig sind auch die den neuesten Stand unseres Wissens repräsentierenden Ausführungen des Autors über die Enteritis- und Paratyphusfleischvergiftungen sowie über Botulismus.

Die übrigen Kapitel des Buches behandeln das allgemein Wissenswerte über die Fleischnahrung, so z. B. deren Herkunft und Gewinnung, Morphologie und Chemie, postmortale Veränderungen etc. Es fehlt ferner nicht eine Schilderung der Einrichtung unserer Schlacht- und Viehhöfe.

Alles in allem darf gesagt werden, dass die Edelmannsche Veröffentlichung auf keine aus dem Gebiete der Fleischhygiene gestellte Frage die Antwort schuldig bleiben wird. Bei den engen Beziehungen des behandelten Themas zur Humanmedizin darf das Werk des Interesses der praktischen wie beamteten Aerzte wohl sicher sein. Dr. Carl-Karlsruhe.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, herausgegeben von L. Brauer-Eppendorf. Bd. XXVIII, Heft 1, 1914.

Widmung an **Wilhelm Alexander Freund.** Von L. Brauer.

Hans Müller-Köln: **Die Behandlung der Hämoptoe mit intravenösen hypertonischen Kochsalzlösungen.**

Die Hämoptoebehandlung mit intravenösen Kochsalzeinspritzungen (gewöhnlich 5 ccm einer 10 proz. Lösung) hat bei geringen Blutungen fast ausnahmslos einen vorzüglichen Erfolg. Bei mässig grossen Blutungen wurde auch kein eigentlicher Misserfolg beobachtet, während bei starken Blutungen nur 1 von 3 Fällen wirklich günstig beeinflusst wurde. Diesen Erfolgen bei Fällen von trockener Tuberkulose stehen weniger günstige Resultate bei ulzerösen Tuberkulosen gegenüber. Bei geringen Blutungen werden auch hier die meisten Fälle momentan gut beeinflusst, aber selten tritt eine Dauerwirkung ein. Dasselbe gilt von den mässigen Blutungen, während bei den starken Hämoptoen der ulzerösen Phthisen nur etwa die Hälfte der Fälle erfolgreich behandelt werden.

W. Glintschikoff I-Petersburg: **Die Veränderungen der Reaktion v. Pirquets bei Tuberkulösen unter Einwirkung der Kumysbehandlung.**

Aus Beobachtungen an 12 Tuberkulösen, die während einer Kumysbehandlung wiederholt mit Alttuberkulin (Höchst) in verschiedenen Konzentrationen pirquetisiert wurden, kommt Glintschikoff zu dem Schluss, dass unter der Behandlung die Tuberkulinempfindlichkeit durch Steigerung der Antikörperbildung bedeutend zunimmt und dass diese Erscheinung etwa nach 1 Monat beginnt.

Julius Fürbringer-Berka (Ilm): **Tuberkuloseuntersuchungen in einem thüringischen Dorfe.**

Für jede Familie resp. Haushalt wurden genaue Fragebogen angelegt und auf diese Weise und durch genaue Untersuchung mittels Inspektion, Palpation, Auskultation und Perkussion eine Statistik gewonnen, die über die Erkrankung an aktiver und inaktiver Tuberkulose, über die Bedeutung der Berufsausübung in freier Luft, der Wohnungsverhältnisse und der Lebensführung (Alkohol, Ernährung, Reinlichkeit) Aufschluss gibt.

Alfred Rösler-Leipzig: **Ueber die Behandlung eitriger tuberkulöser Exsudate mittels künstlichen Pneumothorax.**

Bei der Pneumothoraxbehandlung zweier vernachlässigter Fälle von tuberkulösem Empyem wurde anfangs eine auffallende Besserung der Atemnot, des Appetits, des Schlafes, des Auswurfs, überhaupt des Allgemeinbefindens bemerkbar. Der Puls blieb dauernd hoch und das



Körpergewicht hob sich nicht. Der eine Fall blieb ½ Jahr gebessert in Beobachtung, der andere starb an Larynxtuberkulose. In beiden Fällen kam es zu langsamen Rezidiven der fast vollkommen entleerten Exsudate, dann muss die Punktion wiederholt werden. Im allgemeinen hat der Autor den Eindruck einer günstigen Wirkung der besprochenen Therapie; der Verlauf wird verlangsamt, vielleicht kann der Prozess sogar zum Stillstand gebracht werden, aber dann muss eine Neigung zu zirrhotischen Prozessen in der Lunge bestehen. Rösler konnte sich nicht davon überzeugen, dass der Pneumothorax als solcher die Bildung von Bindegewebe anrege.

Bacmeister: **Die Freundsche Lehre und der heutige Stand der Frage von der lokalen Disposition zur Lungenphthise.**

Die neueren pathologisch-anatomischen, klinischen und experimentellen Erfahrungen stützen die Freundsche Lehre.

P. Schlippe-Darmstadt.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 90. **Band, 3. Heft. Tübingen, Laupp, 1914.**

In dem Professor Trendelenburg zum 70. Geburtstag gewidmeten Heft, das eine Reihe von Arbeiten aus der Tübinger Klinik enthält, berichtet Prof. G. Perthes über **Hirschsprungsche Krankheit und abdomino-anale Kolonresektion mittels der Invaginationsmethode.** Die Hirschsprungsche Krankheit ist nur zum Teil eine rein kongenitale Anomalie, selten auch eine erworbene, indem durch Spasmus des Sphinkter ein Austreibungshindernis gegeben, das Dilatation und Hypertrophie des Dickdarms zur Folge hat, in dem Gros der Fälle handelt es sich um Kombination angeborener abnormer Grösse des Dickdarms mit sekundär dazugetretenen Komplikationen, die früher oder später zu Passagestörung führen, mechanische Störungen, wie ventilartig wirkende Falten der Darmwand. P. teilt einen solchen Fall mit, in dem durch Anlegung eines Anus praeternat. (d. h. mehrwöchige Entlastung des Darms) Heilung erzielt wurde, ohne dass die in Aussicht genommene Resektion der Flexur nötig wurde. In einem anderen Fall wurde das Invaginationsverfahren (nach Kümmell) angewandt, das Schutz vor Infektion gewährt, indem nach der Laparotomie nur eine Durchtrennung der zum Darm ziehenden Bauchfellduplikatur nebst Gefässunterbindung vorgenommen wurde und dann die Invagination des zur Resektion bestimmten Darms effektuiert wurde und erst nach Schluss der Bauchhöhle der vor dem Anus zum Vorschein gebrachte Darmteil abgetragen und hier die Nahtvereinigung vorgenommen wurde, wobei sich P. mit Vorteil eines besonderen Instrumentes (Extraktionskolben, über den der Darm gebunden wird) bediente. Des weiteren teilt P. einen Fall mit, der zeigt, wie bei hochsitzendem Rektumkarzinom die Invaginationsmethode nach Trendelenburg durchgeführt werden kann.

Schloessmann berichtet über **chirurgische Erkrankungen durch Askariden** und zeigt, wie die Spulwürmer keineswegs stets die harmlosen Darmschmarotzer sind, als die sie meist gelten, besonders wenn sie von ihrem normalen Aufenthaltsort (dem Dünndarm) wandern oder zu gewisser Zeit in übergrosser Anzahl auftreten, z. B. durch motorische Insuffizienz des Zoekums die Parasiten länger im Darm bleiben und die Askariden Zeit zur Vermehrung haben oder wenn toxische Zersetzungen in Darmabschnitten Platz greifen (wie bei Peritonitis, Ileus). Sch. konnte in 2 Jahren 11 Fälle von chirurgischer Erkrankung durch Askariden beobachten, wobei in Betracht kommt, dass die Spulwürmer in Schwaben sehr häufig sind. 6 mal fanden sich die Askariden in der freien Bauchhöhle, stets war die Appendix perforiert, in 2 Fällen war Ileus durch die Askardien bedingt, 1 war chronischer Obdurationsileus, im anderen Fall lag Verbindung von Darmverschluss und Achsendrehung vor. Von Askaridenperitonitis schildert Sch. einen Fall, bei dem es lediglich durch die Anwesenheit der Spulwürmer zu einer Reizung des Peritoneums und entzündlichem Exsudat gekommen. Von Askaridenappendizitis, d. h. Befund von Askaris in der unperforierten Appendix, schildert Sch. einen Fall, in dem bei der Operation plötzlich der steife Wurmfortsatz sich in grotesker Weise zu bewegen begann und bohrende Bewegungen gegen die Appendixspitze ausführte, so dass der Wurmfortsatz, in dem der Spulwurm zu zwei Drittel seiner Länge sass, über die Hälfte seiner normalen Länge ausgedehnt wurde. Nicht jede Einwanderung eines Spulwurmes in die Appendix ist gleichbedeutend mit einer traumatischen Schädigung und entzündlichen Reizung dieses Organs; um diese herbeizuführen, ist offenbar ein längeres Verweilen des Schmarotzers und die damit verbundene Kotstauung in der Apendix notwendig. Was die Behandlung der chirurgischen Askaridenerkrankungen anlangt, so ist bei durch Darmspasmus oder Obturation bedingtem Ileus die operative Entfernung der Askariden nicht stets geboten und wenn es auch dem Chirurgen, der im geöffneten Bauch ein Wegsamkeitshindernis vor sich hat, eine gewisse Ueberwindung kostet, ohne weiterem Eingriff wieder zuzunähen und das weitere der internen Therapie zu überlassen, so muss doch der Erfolg in 2 Fällen Sch.s, in welchen in dem einen danach (nach Santoningebrauch) 117, dem anderen 489 Spulwürmer abgingen, auffallen und der konservativen Behandlung gegenüber dem Extraktionsverfahren das Wort geredet werden, um so mehr, als der Extraktion solcher Wurmkonvolute (wenn auch von Kieselbach u. a. erfolgreich ausgeführt) doch in manchen Fällen (Miyaki) Peritonitis folgte.

W. Hartert gibt einen Beitrag **zur heutigen Wertung des Röntgenbildes in der Diagnostik chirurgischer Magenerkrankungen.** Nachdem das Röntgenverfahren bei der chirurgischen Behandlung der Magenerkrankung, besonders durch Ulcus, hervoragende Bedeutung gewonnen hat, bespricht H. die in der Tübinger Klinik seit 1908 regelmässig mit Röntgenstrahlen untersuchten Magenfälle (250 in den letzten 2½ Jahren) und teilt unter Beigabe schematischer Abbildungen die Röntgenogramme einer grossen Zahl der Befunde mit. Die Röntgenbilder sollen nicht allein zur Diagnose benutzt werden, sondern ihre Bedeutung ist nur im Verein mit den übrigen klinischen Untersuchungen zu verwerten. Von den Hauptsymptomen zeigte sich Salzsäuremangel in 95 Proz. der Fälle, Aussparung im Röntgenbild in 77 Proz., palpabler Tumor in 60 Proz., Milchsäure positiv in 44 Proz. der Fälle. Der Nachweis des Magenkarzinoms ist also durch Radiologie in 14 Proz. der Fälle häufiger möglich, als durch Palpation. H. bespricht die chirurgischen Bilder bei Karzinom des Pylorus und präpylorischen Teils (Pylorusdefekt, Spornbildung und Pyloruszapfen). Die Bilder bei Karzinom der kleinen und grossen Kurvatur, dem diffus infiltrierenden Szirrhus des Magen etc. und ihre Bedeutung für die Diagnose, sowie die Radiogramme bei Ulcus und seinen Folgezuständen, und erwähnt u. a., dass in der Tübinger Klinik die Gastroenterostomie für das Ulcus der Pars media gänzlich verlassen und stets die Querresektion des erkrankten Magenabschnittes vorgenommen werde.

Hans Kolaczek berichtet über **Ostitis fibrosa** und teilt einen Fall bei 26 jähriger Frau mit, der bei multiplen Knochenerkrankungen resp. Spontanfrakturen grosse diagnostische Schwierigkeiten bot. Von der Jakoby-Schrothschen Kalziumdarreichung sah K. keinen Erfolg und bespricht K die neueren Anschauungen betr. Aetiologie der Krankheit.

Der gleiche Autor schildert ein **bronchiogenes Zystenkarzinom,** das für eine Kropfzyste gehalten worden war, und bespricht im Anschluss diese Erkrankung, deren ungünstige Prognose bekannt ist.

A. Reich berichtet über **echte Kehlsackbildung beim Menschen und ihre operative Behandlung** (im Anschluss an einen mit Abbildungen näher mitgeteilten, durch operativen Eingriff geheilten Fall), er unterscheidet die intralaryngeal sich entwickelnden Formen von den kombinierten Formen (mit teilweise innerem und äusserem Tumor). Im betr. Fall gelang die Auslösung der Geschwulst mit blosser Spaltung der Membrana thyreoidea, wobei der äussere Sack eine Handhabe für die Auslösung des inneren bot.

Der gleiche Autor bespricht die **schnellende Schulter** und schildert einen Fall näher, in dem eine Spalte in der Ursprungssehne von Coracobrachialis und kurzem Bizepskopf das eigentümliche Krankheitsbild bedingte, das durch Naht der betr. Lücke geheilt wurde; R. ist der Anschauung, dass in dem betr. Fall nur eine Kollision von Tuberculum minus und Sehnenspalte (in der Weise, dass dieses bei der Innenrotation in der Spalte sich verfing und der mediale Spaltrand bei Weiterführung der Bewegung als Strang über das knöcherne Hindernis ruckweise hinüberschnellte) als Ursache der Geräuschentstehung anzusehen war.

Eduard Borchers bespricht **die Ruptur der Sehne des langen Bizepskopfes.** Er bestätigt auch die Ansicht von Ledderhose u. a. betr. der ätiologischen Bedeutung der Arthritis deformans und die Bedeutung von Osteophyten etc. als Anlass zur Aufscheuerung und Auffaserung dieser Sehne, da der Bizeps 2 Gelenke überbrückt und infolgedessen bei gewissen Bewegungen die Sehne im Sulc. intertuberc. sich ganz besonders stark hin- und herschiebt. Er teilt u. a. 2 Fälle mit, die zeigen, wie ein Trauma den letzten Anstoss zum Zerreissen der schon aufgefaserten und stark verdünnten Sehne gibt. Die Therapie muss sich nach den in jedem Fall vorliegenden Verhältnissen richten. Eine Vereinigung kann man wohl nicht ausführen, wenn die Ruptur am oberen Pol (intraartikulär) erfolgte; hier wird eine Befestigung des peripheren Sehnenstumpfes (etwa am Proc. coracoideus) vorgenommen, der zentrale Teil der Sehne sich selbst überlassen. Entschliesst man sich zu direkter Naht (in den Fällen, in denen das zentrale Ende gut erreichbar ist), so empfiehlt sich gründliche Beseitigung der die Ruptur herbeiführenden Osteophyten, Schaffung einer neuen, durch hineingeschlagene Weichteile ausgepolsterten Rinne für die Sehne.

Otto Jüngling berichtet über **Pseudarthrosen im Kindesalter** und gibt nach geschichtlicher Einleitung Mitteilungen über die Frequenz, pathologische Anatomie, Aetiologie etc. der kindlichen Pseudarthrosen im allgemeinen und speziellen unter Anführung der Krankengeschichten zahlreicher eigener Fälle mit Röntgenogrammen etc. Bezüglich des Kindesalter sind die Pseudarthrosen des Unterschenkels weitaus die häufigsten: 76 Proz. (gegenüber 30 Proz. Pseudarthrosen bei Erwachsenen), während Unterschenkelfraktur (bei Erwachsenen 40 Proz.) beim Kind nur eine Frequenzziffer von 8.8 Proz. hat. Die Ursache kann nicht in lokalen, mechanischen Verhältnissen liegen, sondern nur in einer Schädigung des Knochens. Die Lokalisation und das klinische Bild weist auf die in der Literatur als geheilte intrauterine Frakturen beschriebenen Verbiegungen hin, deren Neigung zu Pseudarthrosenbildung bei Fraktur bekannt ist, und beweist besonders die röntgenologisch nachgewiesene quere Aufhellung des Knochens den Uebergang des einen Krankheitsbildes in das andere. Alle auf dieser Grundlage entstandenen Pseudarthrosen sind als kongenitale Pseudarthrosen aufzufassen, auch wenn erst später manifest geworden. Eine im 2. Embryonalmonat einsetzende mecha-



nische Schädigung des noch knorpligen Unterschenkelknochens (Sperling) durch Druck, kann an der Diaphyse stellenweise Aplasie des Knochens bewirken; fötale Allgemeinerkrankungen sind für die Entstehung der kongenitalen Pseudarthrose nicht verantwortlich zu machen, durch Rachitis kann im Stadium der Zunahme der Erscheinungen die Heilung einer kindlichen Fraktur verzögert und Pseudarthrose vorgetäuscht werden, diese kommt aber mit der Rachitis spontan zur Heilung. Die Prognose der kindlichen Pseudarthrose ist sehr schlecht, da den atrophischen Fragmentenden die Fähigkeit der periostalen Knochenneubildung fast ganz abgeht, sie ist vom Grad der Atrophie, der Länge des Bestehens der Pseudarthrose abhängig, die kongenitalen Pseudarthrosen haben daher die schlechteste Prognose.

Betr. der Therapie ist nur vom operativen Vorgehen Heilung zu erwarten und ist den Methoden der Vorzug zu geben, die durch freie und gestielte Transplantation gesunden osteoplastischen Gewebes die Knochenneubildung weniger von den resezierten Fragmenten, als vom Transplantat erwarten. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914, Nr. 20.

Drüner-Quierschied: **Der bogenförmige Bauchschnitt im Epigastrium.**

Um den an einen Leibschnitt zu stellenden Anforderungen — gute Uebersichtlichkeit über das Operationsfeld, möglichst geringe Schädigung der Bauchwand — zu genügen, empfiehlt Verf. 2 Schnitte: in der unteren Hälfte des Bauches den seitlichen, dem Nervenverlauf folgenden schrägen pararektalen Schnitt, im Bereiche des Epigastriums den bogenförmigen Schnitt. Die Ausführung des Bogenschnittes und seine Naht ist genau beschrieben; er durchtrennt die Fasern der Aponeurosen des Obliq. ext. quer und folgt den Fasern der Aponeurosen des Obliq. int., welche die innere Schicht der äusseren Rektusscheide bilden, und der Faserrichtung der inneren Rektusscheide; der M. rectus selbst wird schräg durchschnitten in der Höhe der 2. Inscriptio tendinea, doch darf der Rektusschnitt den äusseren Rand der Rektusscheide nie wesentlich überschreiten, um nicht den VIII.—X. Interkostalnerven zu verletzen. Bei der Bauchnaht werden zuerst durch 2 Führungsnähte die inneren Kanten der Rektusscheide an der Mittellinie vernäht; dann lässt sich die übrige Wunde ohne Spannung leicht schliessen. Den wesentlichen Vorteil des Bogenschnittes erblickt Verf. in der symmetrischen Schnittführung, die die Nerven schont und mehr Platz gibt als andere Schnitte. Mit 1 Abbildung.

H. Boit-Königsberg: **Die Radikaloperation des Karzinoms der Kardia und des abdominalen Oesophagus.**

Verf. operiert nach Tierversuchen folgendermassen: Linksseitiger dorsaler Lappenschnitt mit der Basis neben der Wirbelsäule; Durchtrennung der VIII.—XII. Rippe; Längseröffnung von Pleura und Peritoneum, Aufklappen des Thorax, Durchtrennung des Zwerchfelles bis zur Kardia, Auslösung von Kardia und Oesophagus und Vorziehen derselben bis ausserhalb des Körpers, Durchtrennung der beiden Nn. vagi, dann nach Abstopfen der Brust- und Bauchhöhle mit Kompressen Resektion des Kardiatumors, Schluss der Magenwunde, Vernähung des Magenfundus mit dem Oesophagusstumpf, Naht der beiden Zwerchfellshälften auf die Magen-Oesophagusnaht, Verschluss von Mediastinum und Thorax. Etwas ungünstiger als beim Tiere liegen die Verhältnisse beim Menschen, zumal die Operation für geschwächte Personen zu eingreifend ist. Die Vorteile liegen in der dorsalen Schnittführung: sie macht das Operationsgebiet leichter zugänglich, schliesst es gut gegen Brust- und Bauchhöhle ab, wodurch die Infektionsgefahr vermindert wird, und schliesst eine Verletzung der rechten Pleurahöhle aus. Mit 2 Abbildungen.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 39. Heft 5.

G. Winter-Königsberg: **Ueber Bedeutung und Behandlung retinierter Plazentarstücke.**

Das retinierte Plazentarstück macht sehr häufig keinerlei lokale und allgemeine Krankheitserscheinungen. Die Austastung des Uterus in der Absicht, ein Plazentarstück als Ursache des Fiebers zu entfernen, entbehrt jeder Berechtigung und ist wegen der grossen damit verbundenen Gefahr zu unterlassen. Das Suchen nach einem vermuteten Plazentarstück ist nur durch Blutungen und nicht durch das bestehende Fieber indiziert, dagegen ist das bei der Geburt sicher erkannte retinierte Plazentarstück sofort zu entfernen, ebenso bei fieberlosen Wöchnerinnen.

M. Richter-München: **Ueber Luftembolie bei krimineller Abtreibung.**

Ausführliche Mitteilung des Sektionsbefundes bei 2 Schwangeren, die kurz nach einer mit einer Ballonspritze in die Gebärmutter gemachten Einspritzung starben. Der Tod war in beiden Fällen durch Luftembolie erfolgt, wie sich durch die von Richter verwendete Sektionstechnik einwandfrei nachweisen liess. Richter füllt in situ den Herzbeutel vor der Eröffnung des rechten Vorhofs mit Wasser und konnte so Luft im rechten Herzen nachweisen. Auch in den Beckenvenen und im Uterus konnte Luft nachgewiesen werden.

E. Sachs-Königsberg: **Ueber innere Ueberdrehung des Rückens infolge Armvorfall.**

Bei einer 36 jährigen V.-para mit mässig verengtem Becken trat bei einer II. Gesichtslage infolge Armvorfall eine innere Ueberdrehung des Rückens des toten Kindes um 180° ein, so dass die Lage des Rückens einer I. Lage entsprach. Die Geburt erfolgte spontan.

Josef Müller-Wiesbaden: **Die kontinuierliche Röntgenisation, eine neue Methode der Tiefenbestrahlung.**

M. bestrahlt im Gegensatz zur Freiburger Technik nur 4 Felder und zwar täglich ein Feld bis zu ⅓ Erythemdosis und beginnt am 5. Tag ohne eine Pause einzuschieben wieder mit dem 1. Feld und so weiter bis zur Amenorrhöe, die er in 59—74 Tagen erreichte. M. glaubt auf diese Weise eine für den Praktiker brauchbare und sparsame, für die Patientin bequeme Methode gefunden zu haben. Schädigung der Haut hat er nicht gesehen.

S. Flatau-Nürnberg: **Erfahrungen mit Peristaltin nach Laparotomien.**

Flatau empfiehlt das Peristaltin 0.5 intramuskulär bei allen Laparotomien 24 Stunden nach der Operation zu geben, da dadurch die postoperative Darmparese bedeutend abgekürzt wird und Adhäsionsbildung vermieden wird.

W. Benthin-Königsberg i. Pr.: **Bakteriologische Untersuchungen bei gynäkologischen Erkrankungen. Ein Beitrag zur Frage der Selbstinfektion in der Gynäkologie.**

B. empfiehlt auf Grund ausgedehnter bakteriologischer Untersuchungen vor gynäkologischen Operationen das Vaginalsekret auf Vorhandensein virulenter Keime zu untersuchen. Sind hämolytische Streptokokken im Vaginalsekret, so ist vor Vornahme der Operation die Scheide vorzubehandeln, am besten mit warmer Sublimatspülung 1:1000 oder 5 prom. Milchsäure. In einem Teil der Fälle gelingt es auf diese Weise, die Keime zum Verschwinden zu bringen und die Operation prognostisch günstiger zu gestalten. Bei Karzinomen, bei denen sehr häufig hämolytische Streptokokken gefunden werden, ist die Vorbehandlung allerdings meist erfolglos.

Kolde-Magdeburg.

Gynäkologische Rundschau. Jahrg. VIII, Heft 7.

Hans Albrecht-München: **Zur operativen Therapie der Rektalprolapse bei Frauen.** (Aus der II. Kgl. gynäkol. Klinik zu München.)

Ausführliche Beschreibung der Operationsmethode des Verf.: nach Reposition des Rektalprolapses wird die hintere Vaginalwand in gleicher Weise wie bei der Operation des Scheidenprolapses, und zwar bis ins hintere Scheidengewölbe hinauf abpräpariert. Mehrfache Raffung der Ampulle und Fixierung derselben in der Höhe des Fornix vaginae und an die hintere Zervixwand. Vereinigung der Levatorschenkel; Freilegen und Verengerung des Sphincter ani, Schluss der hinteren Vaginalwand und Dammplastik. Von besonderer Annehmlichkeit ist bei der Ausführung der Operation die epidurale Anästhesie. Guter Heilerfolg. Der Wert der Methode liegt nach Ansicht des Verf. in der Einfachheit, auf präanalem Wege die Reposition, Suspension des Rektums mit Verengerung der erweiterten Ampulle zu erreichen und gleichzeitig die Erschlaffung des Beckenbodens und die Sphinkterinsuffizienz zu beseitigen.

Felice La Torre-Rom: **Besteht vom geburtshilflichen Standpunkte aus ein wohldefinierter Typus der Muskelstruktur des Uterus?** (Mit 6 Figuren.)

Kritik der von Hélie im Jahre 1864 erschienenen Untersuchungen über die Histologie der Uterusmuskulatur, die bis auf unsere Zeit als die klassische aufrecht erhalten ist. Nach Ansicht des Verf. trifft die von Hélie beschriebene typische Histologie des Uterus auch nicht im geringsten das richtige. Näheres ist in der Originalarbeit nachzulesen. A. Rieländer-Marburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XII 1914, Nr. 11.

Hans Aron und Marianne Franz: **Organische Säuren im Säuglingsharn.** (Aus der Kgl. Univ.-Kinderklinik Breslau — Prof. Tobler.)

Beim Säugling werden nur sehr geringe Mengen flüchtiger Fettsäuren im Harn ausgeschieden. Eine Beeinflussung der Säuremengen durch fettreiche Nahrung ist nicht zu konstatieren. Bei akuten Ernährungsstörungen: Dyspepsie und Intoxikation ist die Menge der flüchtigen Säuren im Harn sicherlich nicht vermehrt. — Der Säuglingsharn enthält auch bei Ernährung mit oxalsäurefrien Nahrungsgemischen (Frauenmilch, Kuhmilch oder Kuhmilch und Zucker) fast regelmässig geringe Mengen Oxalsäure, die wir uns entweder im Darm (als Nebenprodukt der Gärungen) oder im intermediären Stoffwechsel entstanden denken müssen (endogene Oxalsäurebildung). Nach Gaben von Rohrzucker oder Nährzucker (Dextrin-Maltosegemisch) erscheinen die Oxalsäuremengen im Urin etwas höher als bei reiner Milchkost. Mehlzulagen steigern die Oxalsäureausscheidung deutlich. Bei akuten Ernährungsstörungen konnte keine Vermehrung der Oxalsäureausscheidung im Harn festgestellt werden.

R. Jemma: **Kurze Betrachtungen über 110 in der Kinderklinik zu Palermo beobachtete Fälle von kindlicher Leishmaniosis.**

Diese Fälle sind seit Oktober 1909 beobachtet; hievon wurden 41 klinisch, die übrigen epidemiologisch behandelt. Es bestehen bestimmte endemische Zentren der Erkrankung und deutliches Bestreben sich weiter auszubreiten. Die hygienischen Verhältnisse sind an den Stellen der Erkrankung meist unzulänglich. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Krankheit durch den Hund auf das Kind.



und umgekehrt, durch einen Zwischenwirt (Floh?) übertragen werden kann. Die Krankheit ist dem Kindesalter eigen, das Geschlecht spielt keinerlei Rolle. Die Jahreszeit hat einen unbestrittenen Einfluss. — Bisher wurden 11 Obduktionen vorgenommen. Darnach werden 3 verschiedene Gruppen unterschieden:

1. Typische Fälle sowohl nach dem anatomischen wie parasitären Gesichtspunkt;

2. Fälle, die anatomisch den Befund einer schweren Anämie mit nicht beträchtlichem Milztumor und spärlichem Parasitenbefund gaben, auch wenn intra vitam der Befund ein reichlicher war und die Obduktionen wenige Stunden nach dem Tode vorgenommen wurden;

3. Fälle, die einen wenig charakteristischen anatomischen Befund geben und bei der mikroskopischen Untersuchung nur Parasiten in einigen Organen aufweisen. — Die Parasiten werden vital mit Brillantkresylblau gefärbt; die Züchtung erfolgt auf dem Blutagar von Novy-Néal-Nicoll oder auf Agar mit Hundeblut. Unterschieden werden eine akute, subakute und chronische Form der Krankheit. Diese selbst zerfällt in 4 Perioden [a) Inkubation, noch unbekannt; b) Initialperiode; c) anämische Periode; d) letzte Periode mit Kachexie, extremer Anämie, enormer Splenomegalie und Komplikationen]. Der Parasit ist im peripheren Blut schwer, leichter in dem durch Punktion erhaltenen Milzsaft zu finden. In gewissen Fällen wird es nötig, sich zu diagnostischen Zwecken der Serologie zu bedienen. Es wurden Untersuchungen angestellt über das Zustandekommen von Agglutination beim kranken Kind, über die Bildung von Präzipitinen und spezifischen Ambozeptoren (Komplementbindung); weiter wurden die allergische Serodiagnose, die Kutireaktion und die Anaphylaxie geprüft. Insbesondere „in der Reaktion der passiven Anaphylaxie“ wird eine zuverlässige diagnostische Methode gesehen. Der Prozentsatz der Heilung ist nur etwa 16. Auf dem Gebiete der Therapie ist fast nichts erreicht worden. — Die Leishmaniosis ist jetzt in der Gegend von Palermo nach der Tuberkulose und den akuten Exanthemen die verbreitetste Infektionskrankheit.

W. Knöpfelmacher und R. Hahn: **Heimkehrfälle bei Scharlach.** (Aus dem Karolinenkinderspital in Wien.)

Das bisherige System der Isolierung Scharlachkranker ist nicht der Aufgabe gewachsen, die Weiterverbreitung des Scharlachs zu verhindern. Daher muss das bisher übliche System der Isolierung Scharlachkranker in grossen Gruppen ergänzt oder verbessert werden. Albert Uffenheimer-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 54. Bd. 2. Heft, 1914.

Mönkemöller-Hildesheim: **Die forensische Bedeutung der Neurasthenie.**

Unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur und an Hand von recht instruktiven eigenen Beobachtungen wird das Thema eingehend behandelt.

P. Ostankoff: **Die Phasen der Manie.** (Mit 7 Kurven.)

Der Zweck der Arbeit, der 4 ausführlich beschriebene Fälle zugrunde liegen, ist die Untersuchung der Phasen der Entwicklung, des Verlaufes und des Abklingens des manischen Zustandes beim manisch-depressiven Irresein. Das genaue Studium des manischen Anfalles zeigt, dass der manische Zustand in jedem einzelnen Falle nach bestimmten allgemeinen Zügen sich entfaltet, und dass bei jedem Kranken sich ähnliche Phasen mit einer bestimmten Konsequenz wiederholen. Bei der detaillierten Untersuchung der Phasen ist man imstande, in jedem einzelnen Falle zu bestimmen, wie weit die Entwicklung des krankhaften Zustandes fortgeschritten ist, wie lange der letztere noch dauern wird, und was den Kranken in der nächsten Zeit erwartet. Gefässtonus, Puls, Gewebsturgor, Hautverfärbung wechselt bei jedem Kranken, je nach der Phase des manischen Anfalles, in der er sich befindet. Mit den Phasen ändert sich auch das Körpergewicht und die Schlafdauerkurve.

Max Kastan: **Kriminalität und exogene Erregbarkeit bei angeborenen psychischen Defekten.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Königsberg i. Pr.)

Die Ursachen der Kriminalität der von Geburt an psychisch Defekten werden an 17 lehrreichen Fällen erläutert. Ausserdem werden 4 Fälle von Imbezillen mitgeteilt, die eine durch exogene Reize auslösbare Erregbarkeit zeigten, ohne dass dadurch eine besondere Kriminalität zustande kam.

G. Fumarola und C. F. Zanelli: **Anatomisch-experimentelle Forschungen über den Lathyrismus.** (Aus der I. Universitätsklinik für Nervenkrankheiten zu Rom.) (Hierzu Tafeln XI—XIII und 7 Textfiguren.)

Die Ursache des Lathyrismus (Erkrankung durch Lathyrus, in Deutschland Platterbse, deutsche Kicher, Kicherling, Saatplatterbse, weisse Erbse, spanische Linse oder Wicke genannt) ist der unversehrte Samen von Lathyrus. Das Krankheitsbild wird besonders durch motorische Störungen gekennzeichnet und zwar durch eine spastische Parese der Beine. In den ersten Stadien zeigen sich häufig auch Störungen in den Sphinkteren und in dem Sexualvermögen. Die Psyche ist stets normal. Die Krankheit beginnt mit Schwäche in den Beinen, Zittern und Wadenkrämpfen und kann mit dem Ergotismus, der Pellagra, dem Beri-Beri und der (luetischen) spastischen Spinalparalyse verwechselt werden. Die Prognose quoad vitam ist gut, quoad restitutionem schlecht. Der Lathyrismus tritt epidemisch auf bei Mensch und Tier. Therapeutisch wurde Strychnin, Massage, Elektrizität und Hydrotherapie angewandt. Die seit mehreren Jahrzehnten angestellten Tierversuche zur experimentellen Erzeugung des Lathyrismus ergaben, dass Kaninchen, Ochsen, Schweine, Meerschweinchen und vor allem Pferde am meisten die Wirkung des Lathyrus empfinden, der gegenüber gewisse Vögel, Reptilien und Amphibien unempfindlich sind.

Nach Zusammenstellung der bisher bei dieser Intoxikation erhobenen und in der Literatur niedergelegten pathologisch-anatomischen Befunde berichten die Verfasser über die von ihnen bei der experimentellen Lathyrisierung von Kaninchen und Meerschweinchen erhaltenen klinischen und pathologisch-anatomischen Ergebnisse.

G. Mingazzini: **Weitere Untersuchungen über die motorischen Sprachbahnen. Klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen.** (Hierzu Tafeln XIV—XVI und 2 Textfiguren.)

Felix Stern: **Die psychischen Störungen bei Hirntumoren und ihre Beziehungen zu den durch Tumorwirkung bedingten diffusen Hirnveränderungen.** (Aus der Kgl. psychiatrischen und Nervenklinik zu Kiel.) (Hierzu Tafeln XVII—XVIII und 9 Textfiguren.)

Schluss folgt.

Referate. Kleinere Mitteilungen.

Germanus Flatau-Dresden.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 47, 1914, 1. Heft.

B. Pfyl-Berlin: **Massanalytische Bestimmung der Phosphate in der Asche von Lebensmitteln.**

Bei den Untersuchungen wurde erkannt, dass die bisher geübten Verfahren zur Phosphatbestimmung in der Asche von Lebensmitteln ungenau seien. Sie gründeten sich auf die Titration der Phosphorsäure vom primären zum sekundären oder tertiären Salz unter Zuhilfenahme zweier Indikatoren. Die neue, nach älteren Vorbildern ausgearbeitete Methode für die Titration reiner Phosphatlösungen beruht darauf, dass die Phosphatlösung vom Farbwechsel des Methylorange zu gelb nach Zusatz von Chlorkalziumlösung bis zum Farbenumschlag des Phenolphthaleins in rot titriert wird. Die möglichen Fehlerquellen, welche durch Anwesenheit anderer Salze in Lebensmittelaschen vorhanden sein können, sind durch genaue Vorschriften ausgeschaltet worden.

E. Jahn-Berlin: **Pyricit, ein neues Desinfektionsmittel für die Schlachthofpraxis.**

Das neue Desinfektionsmittel Pyricit besteht nach der Patentschrift aus Natriumbisulfat und Borfluornatrium und wird von der Firma Rosenzweig & Baumann in Kassel dargestellt. Seine desinfektorische Kraft ist ungefähr der der Kresolschwefelsäure gleich. Es ist fast geruchlos, doch desodoriert es nicht vollständig. Die Giftigkeit ist sehr gering. Dieser Eigenschaften wegen ist es für Schlachthallen, Kühlräume etc. zu empfehlen. Mit einer 3 proz. Lösung wird eine ausreichende Desinfektion erzielt, für Milzbrandsporen sind 5 proz. Lösungen erforderlich. Der Preis des Pyricits stellt sich auf 2.50 M., so dass ein Liter Desinfektionslösung auf ca. 5 Pf. kommt.

E. Hailer-Berlin: **Die Abtötung von Milzbrandsporen an Häuten und Fellen durch Salzsäure-Kochsalzlösungen.**

Die Arbeiten von Kohnstein, Schattenfroh und Gegenbauer-Reichel haben gezeigt, dass mit dem sogen. Pickelverfahren Milzbrandsporen auf Tierhäuten vernichtet werden können. Die Nachuntersuchungen Hailers, die an 6 Rinderhäuten, einem Schaf- und einem Ziegenfell ausgeführt wurden, bestätigen im allgemeinen deren Resultate, doch werden nicht ganz übereinstimmende Resultate erzielt. Am brauchbarsten erwies sich die Behandlung der Felle und Häute mit 1—2 proz. Salzsäure bei 40° und mit 2 proz. Säure bei 20°, je mit einem Zusatz von 10 Proz. Kochsalz. Die Verwendung 1 proz. Salzsäure bei 20° kann wegen der langen zur Desinfektion nötigen Einwirkungszeit nicht empfohlen werden.

Werner Plüddemann, Friedrich Auerbach-Berlin: **Studien über Formaldehyd.** 4. Mitteilung. **Die Dämpfe von Formaldehyd und seinen Polymeren.**

Praktisch wichtig ist die Feststellung, dass bei der Vergasung von festen Formaldehydpolymeren stets eine grössere Menge davon nötig ist als von wässriger Formaldehydlösung, da die aufspaltende Wirkung des Wassers nur allmählich und unvollkommen vor sich geht.

L. Rost-Berlin: **Zur Kenntnis der hautreizenden Wirkungen der Becherprimel (Primula obconica Hance).**

Bei der genauen Untersuchung einer Spielart der Primula obconica, welche angeblich nicht hautreizend sein sollte, wurde doch die bekannte, aus Ekzem und Erysipel sich zusammensetzende Dermatitis beobachtet. Das Drüsenhärchensekret der Primula obconica erwies sich als ein auf Blut- und Lymphgefässe der menschlichen Haut wirkendes heftiges Gift, welches jedoch dauernde Gewebsveränderungen nicht hervorrief. Die Entzündungserscheinungen stellten sich nach einer Inkubationszeit von mehreren Stunden bis zu 16 Tagen ein, die Dermatitis blieb in allen Fällen örtlich begrenzt und dehnte sich nur konzentrisch aus. Schwellung der regionären Lymphdrüsen, Allgemeinstörungen und Nierenreizungen konnten nicht beobachtet werden. Die Dermatitis heilte ohne Narbenbildung ab. Gegen das besonders nachts auftretende Jucken bewährte sich häufi-



ges Einreiben mit Zinkpuder. Eigentümlicherweise traten bei den Versuchspersonen (Verf. und eine andere Person) Wochen und Monate nach dem Abheilen der Entzündung plötzlich juckende Schmerzen, zum Teil begleitet von der Bildung jedesmal rasch vorübergehender Knötchen auf. R. O. Neumann-Bonn.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 1914. 2. Heft.

I. Gerichtliche Medizin.

Ueber die Lokalisation von Fettembolien in den Gefässen der Lunge. Von Dr. Bürger und O. Strassmann. (Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde Berlin.)

Bericht über Tierversuche, die gemacht wurden, um festzustellen, ob der Ursprungsort eines Embolus, der von einem Pfropfe in den Körpervenen stammt, einen bestimmten Einfluss auf die spätere Lokalisation der Embolie in dem Gefässgebiet des Lungenkreislaufs habe. Die Untersuchungen haben ergeben, dass bei Knochenzertrümmerung in der oberen Körperhälfte oder bei Knochenmarksinjektionen in Venen, die der Vena cava superior zuströmen, die Oberlappen der Lungen im allgemeinen eine stärkere Fettfüllung zeigen als die Unterlappen, während bei Knochenbrüchen der unteren Extremitäten oder Knochenmarkeinspritzung in Venen, die der Vena cava inferior ihr Blut zuführen, sich die Unterlappen der Lungen mehr betroffen zeigten als die Oberlappen. Die Mittellappen der rechten Lunge seien in dieser Beziehung mehr dem Oberlappen zuzurechnen. Indes sei das Ergebnis der Versuche keineswegs ganz eindeutig. Ob aus den Graden der Embolie event. ein Schluss auf die tödliche Verletzung gezogen werden könne, nämlich ob etwa eine Knochenzertrümmerung der unteren Extremitäten oder eine solche der oberen Extremitäten bzw. Schädelzertrümmerung den Tod verursacht haben, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Forensischer Fall von Stichverletzung des Grosshirns. Von S.-R. Dr. M. Mayer-Simmern.

M. erörtert einen Fall, der durch eigenartige Erinnerungstäuschungen bemerkenswert war, die innerhalb der ersten Wochen nach der Verletzung bestanden, und die den Verletzten veranlassten, einen Unschuldigen als den Täter zu bezeichnen. Es handelte sich um Schädelverletzung durch einen Messerstich, der Lähmungserscheinungen und später epileptische Anfälle zur Folge hatte. Die 8½ Jahre nach der Verletzung vorgenommene Operation ergab eine Zyste der Grosshirnrinde.

Strangfurche des Neugeborenen infolge Krampf des Gebärmutterhalses. Von O.-M.-R. Dr. Walz-Stuttgart.

Mitteilung eines Falles einer Geburt bei Elftgebärender, bei der die Entwicklung des Kindes nach dem Durchschneiden des Kopfes auf grossen Widerstand stiess, da der äussere Muttermund stark kontrahiert war und median inzidiert werden musste. Am Halse zeigte sich deutlich eine ringförmig verlaufende Strangfurche von weicher Beschaffenheit, zu beiden Seiten verliefen reichliche punktförmige Blutungen; die Haut war vielfach abgeschilfert; die Strangfurche sass tief unterhalb des Ringknorpels und verlor sich allmählich an der Hinterseite des Halses. Eine forense Bedeutung werden solche Fälle allerdings kaum erlangen, da sie eine schwere, langdauernde Geburt voraussetzen.

Ueber Vergiftung durch salpetrigsaure Salze. Von Erich Harnack.

Verf. bespricht die Art und Weise, auf welche bei Aufnahme von salpetriger Säure die Vergiftung wirke, bzw. was bei dieser Vergiftung das eigentlich wirksame Agens sei. Er weist dabei auch auf die Gefahr hin, die in Fabriken, die salpetrigsaures Salz und überhaupt gebundenen Stickstoff aus Luft produzieren, sich für die Arbeiter ergeben, die die eminente Giftigkeit dieses Salzes verkennen und es an Stelle des Küchensalzes verwenden zu können glauben.

Ein Fall von tödlicher Vergiftung mit Phosphorlebertran. Von H. Magnus. (Aus dem pharmakologischen Institut Utrecht.)

Einem 2jährigen Kinde wurde wegen Rachitis aus einem Glas mit 1proz. Phosphorlebertran 2 mg Phosphor in Lösung innerhalb 24 Stunden gegeben. Nach der 2. Gabe hat das Kind zu erbrechen angefangen, am 3. Tage verstarb es. Die Sektion ergab die charakteristischen Erscheinungen der Phosphorvergiftung (fettige Degeneration der Leber, fettige Degeneration in den Zellen der Nierenkanälchen).

Zurechnungsfähigkeit und Rechtssicherheit. Von Dr. W. Weygandt-Hamburg.

W. bespricht unter Hinweis auf einige der in letzter Zeit bekanntgewordenen Fällen von Schreckenstaten geistig unzurechnungsfähigen Personen, deren Geisteskrankheit nicht erkannt worden war (wie Fall Wagner usw.), die bisherige Behandlung gemeingefährlicher Geisteskranker und bespricht die Mängel, die in dieser Beziehung noch bestehen und die Schwierigkeiten, die sich dabei ergeben können. W. empfiehlt schliesslich die Berücksichtigung einiger allgemeiner Gesichtspunkte, so dass auch bei geringen Abweichungen von der Norm viel eher ein ärztliches und auch behördliches Augenmerk auf die Betreffenden gerichtet werde, der Besuch und Aufenthalt in Anstalten erleichtert werden sollte, das Verständnis der Richter, Verwaltungsbeamten und Aerzte nach fraglicher Richtung vertieft und geschärft werden müsste, Verkauf und das Tragen von Schusswaffen behördlichen Einschränkungen zu unterwerfen wäre. Ferner käme die allgemeine Vorbeugung gegen Geistesstörungen überhaupt in Betracht: ein Kampf gegen die Vererbung, gegen Syphilis und Alkohol.

Begriff und Abgrenzung des „Betriebsunfalles". Von Dr. W. Hanauer-Frankfurt a .M.

Verf. bespricht an der Hand der neuzeitigen Rechtsprechung die Unterscheidung zwischen Unfall und Krankheit, und zwar der schlagartig auftretenden Krankheiten, die gewöhnlich von den Laien wegen der Plötzlichkeit ihres Auftretens sehr oft mit Unfällen identifiziert werden, und den Gewerbekrankheiten. Ferner erörtert er die Unterscheidung zwischen den gewöhnlichen Unfällen des Lebens, z. B. Insektenstich und den eigentlichen Betriebsunfällen. Bei Abgrenzung des Begriffes „Betriebsunfall" von dem der „Gewerbekrankheit" sei zu beachten, dass hier alles darauf ankomme, ob die schädigende Noxe kurze oder längere Zeit eingewirkt hat, in ersterem Falle liege ein Betriebsunfall, in letzterem eine Gewerbekrankheit vor; Schädigungen, die innerhalb einer Arbeitsschicht entstehen, werden als Unfälle angesehen, nach der ständigen Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes wird nämlich der Zeitraum einer Arbeitsschicht noch als eine dem Erfordernis der Plötzlichkeit genügende verhältnismässig kurze Zeitdauer aufgefasst. Auch die durch einen Unfall herbeigeführte Verschlimmerung eines alten Leidens werde als Unfallfolge anerkannt. Selbstmord werde nach dem Standpunkt des RVA. nur entschädigt, wenn ein innerer Zusammenhang zwischen Unfall und Selbstmord deutlich erkennbar ist, also wenn der Selbstmord in einer durch den Unfall hervorgerufenen Geisteskrankheit verübt wurde.

Sittlichkeitsverbrechen und Aberglauben. Von Gerichtsassessor Dr. A. Hellwig-Berlin-Friedenau.

H. schildert in einer umfangreichen Abhandlung die Folgen des Aberglaubens, dass man sich von Geschlechtskrankheiten durch einen besonders gearteten Beischlaf, meistens mit einer Jungfrau, befreien könne, zu den verschiedensten Zeiten und bei den verschiedensten Völkern, dabei besonders auf die Sittlichkeitsverbrechen eingehend, die in diesem Aberglauben ihre Ursache hatten.

Besprechungen, Referate, Notizen.

II. Oeffentliches Sanitätswesen.

Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege in Hessen. Von Landeswohnungsinspektor Gretzschel-Darmstadt.

Verf. bespricht in eingehender Darstellung die verschiedensten auf fraglichem Gebiete in Betracht kommenden Punkte, so die Entwicklung der hessischen Wohnungsgesetzgebung, dann den Inhalt der hessischen Wohnungsgesetze, wie Wohnungsaufsicht und Wohnungsfürsorge, ferner die Landeswohnungsinspektion (ihre Ausgestaltung und Tätigkeit) und den hessischen Zentralverein für Errichtung billiger Wohnungen. Des weiteren wird erörtert die praktische Durchführung der Wohnungsaufsicht, der Wohnungspflege, die Mitwirkung des Landeswohnungsinspektors in der Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege, die Belehrung der Jugend über gesundes Wohnen, die Wohnungsfürsorge (Mitteilung über Wohnungsangebot und Mietpreise), praktische Massnahmen zur Durchführung kommunaler Bodenpolitik, Kleingärten. Einzelne Abschnitte handeln dann noch von der hessischen Landeshypothekenbank und den öffentlichen Sparkassen. Schliesslich konstatiert der Verf., dass, wenn auch die Gesetzgebung noch manche Lücke hat und in mancher Hinsicht verbesserungsfähig ist, doch damit ein soziales Werk von nicht zu unterschätzender Bedeutung geschaffen würde, das zu Beseitigung einer grossen Anzahl von Missständen in hygienischer, sozialer und sittlicher Beziehung geführt hat.

Die Organisation der Wohnungspflege in Hamburg. Von Baurat G. Gründler-Hamburg.

Gr. bezeichnet die Wohnungspflege in Hamburg als ein Produkt der Cholera des Jahres 1892; sie sieht in hervorragender Weise die Mitwirkung von ehrenamtlichen Organen, Wohnungspflegern und Kreisvorstehern vor, während die Beamten mehr in den Hintergrund treten, obwohl die Erfahrung im Laufe der Zeit gelehrt hat, dass ohne Hinzuziehung eines für die Zwecke der eigentlichen Wohnungsaufsicht besonders geschulten technischen Personals eine richtige Handhabung nicht möglich ist.

Verf. bringt dann näheren Bericht über die Arbeitsmethode und reiches statistisches Material über die Arbeiten der Behörde für Wohnungspflege auf den verschiedenen hier einschlägigen Gebieten und die Art der beseitigten Missstände, wie Verunreinigung der Höfe, Wasserbehälter, Aborte usw.

Neben der Beseitigung alter Stadtteile hat die Tätigkeit durch Schliessung von über 300 ganzen Wohnungen und über 3000 einzelnen Räumen für Wohnzwecke sowie die eingehende Untersuchung der Schlafverhältnisse der Gewerbegehilfen in verschiedenen gewerblichen Betrieben einen Einfluss auf die Besserung der Wohnverhältnisse in Hamburg ausgeübt.

Aetiologie des Trachoms. Von Dr. Pusch-Danzig. (Schluss.)

Verf. führt noch einige Ergebnisse der neueren Untersuchungen über die Aetiologie des Trachoms an, so Arbeiten von Czaplewski über die protozoenähnlichen Zellen, die er bei Trachomuntersuchungen mittels seiner Vitalfärbung so zahlreich nachweisen konnte. Ferner werden erwähnt die von Römer zur ätiologischen Aufklärung angewandten serodiagnostischen Methoden, die jedoch ergebnislos blieben, die von Stiel gefundenen pathogenen Hefen — Saccharomyces trachomatis — die dieser als die alleinige Ursache der Körnerkrankheit erklärt, das von Edwards bei Tr



chom gezüchtete unbewegliche Stäbchen — Bacillus trachus genannt —, die von Wessels und William gefundenen dünnen, Gramnegativen hämoglobinophilen Stäbchen, die sich von Influenzastäbchen nicht differenzieren liessen. Aber all die zahlreichen Arbeiten, die auf dem Gebiete der Trachomforschung gemacht wurden — P. hat über 170 Veröffentlichungen aus der deutschen Literatur hierüber zusammengestellt — haben eine endgültige Aufklärung über die Ursache des Trachoms bis jetzt noch nicht gebracht, die praktische Hygiene ist daher bei ihren Vorbeugemassnahmen lediglich auf die Erfahrung angewiesen, die sich auf die bereits vor langen Jahren aufgestellten Leitsätze stützen; die Errungenschaften der modernen Seuchenbekämpfung, wie exakte Abgrenzung der zweifelhaften Fälle, Herausfinden der milden abortiven Formen, Bestimmen des Aufhörens der Infektiosität bei Genesenen, Ermittelung gesunder Zwischenträger sind bei Trachom z. Z. noch nicht verwendbar, sie können erst durch den Nachweis und die Kenntnis der Lebensverhältnisse des Erregers erfüllt werden.

Besprechungen, Referate, Notizen.

Amtliche Nachrichten. Dr. Spaet-Fürth.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 20, 1914.

E. v. Behring und Richard Hagemann: **Ueber das Diphtherieschutzmittel „TA“.**

Das Behringsche Schutzmittel TA, welches aus einer Mischung von Toxin (T) und Antitoxin (A) besteht, bewirkt eine aktive Immunisierung, wenn es mindestens zweimal mit einem Zeitintervall von 10—14 Tagen geimpft worden ist. Es müssen jedoch noch weitere Erfahrungen mit dem Mittel gesammelt werden, ehe endgültige Impfvorschriften gegeben werden können und ehe das Mittel in den Handel kommen kann.

H. Ritz-Frankfurt a. M.: **Ueber einige Grundprinzipien der Chemotherapie.**

Erwiderung auf den Artikel von L. Brieger und M. Krause in Nr. 9 der B.kl.W. 1914.

A. Bornstein-Hamburg: **Physiologie und Pathologie des Lebens in verdichteter Luft.** (Vortrag in der Berl. physiol. Ges. am 7. Nov. 13.)

Die Möglichkeit, bei der Dekompression nach Caissonarbeiten druckluftkrank zu werden, hängt einmal ab von der Saturation und Desaturation des gefährdeten Organismus mit Stickstoff, zweitens von der Fähigkeit des Organs, Gasblasen in sich entstehen zu lassen. Die Gassättigung wiederum hängt im wesentlichen ab vom Minutenvolumen des Herzens, ferner von der Durchblutung des in Frage stehenden Organs im Verhältnis zur Gesamtdurchblutung des Körpers und schliesslich vom Absorptionskoeffizienten des betreffenden Organs, der seinerseits im wesentlichen vom grösseren oder geringeren Fettreichtum des Organes bedingt ist. Von diesem Standpunkt aus lassen sich alle Symptome der Krankheit erklären.

Nikolaus Róth-Pest: **Untersuchungen über die hyperglykämische Obesitas.**

Die Fettleibigkeit entwickelt sich nach den Untersuchungen des Verf. in einem Teil der Fälle auf einer diabetogenen Grundlage. Diese kann durch eine erhöhte Dichtigkeit der Nieren für Zucker larviert bleiben. Zur Erkenntnis dieses larvierten Zuckers reicht die durch Verabreichung von 100 g Dextrose ausgeführte Probe der alimentären Glykosurie nicht in jedem Fall aus, für diesen Zweck scheint die Blutzuckerbestimmung von ganz besonderer Bedeutung zu sein, für die Praxis eignet sich hierbei wohl am besten die Bangsche Methode. In der Behandlung der diabetogenen Fettleibigkeit ist eine Einschränkung der Kohlehydrate angezeigt.

Hans Kohn: **Ueber die multiplen Divertikel des Dickdarms.**

Klinische und anatomische Bemerkungen, durch die der Verf. die in der Praxis stehenden Kollegen auf diese nicht gar so seltene Affektion hinweisen will.

Lampé-Frankfurt a. M.: **Die Behandlung der chronischen Gicht mit Acitrinum compositum.**

Die beschriebenen Fälle beweisen eine deutliche steigernde Wirkung des Acitrin. composit. auf die Harnsäureausscheidung, einmal stieg sie auf 2,4 g in 24 Stunden. Alle Patienten hatten während der Darreichung des Medikaments das Gefühl der Erleichterung und Beschwerdefreiheit.

Edmund Falk-Berlin: **Phenoval bei gynäkologischen Erkrankungen.**

Phenoval, durch Vereinigung von Bromisovaleriansäure und Phenetidin hergestellt, ist ein α-Bromisovalerylparaphenetidin und hat sich dem Verf. als ein brauchbares Dysmenorrhoikum erwiesen.

Salomon-Berlin: **Ueber Phenoval, ein neues Sedativum und Hypnotikum.**

Verf. verwendete Phenoval bei Kopfschmerzen chlorotischer Frauen und Mädchen, bei Hemikranie und arteriosklerotischem Kopfschmerz in Dosen von 0,5 g mit dem Erfolg, dass die Beschwerden nach etwa 20 Minuten gänzlich beseitigt waren. In Dosen von 1,0 g verursachte es tiefen, die ganze Nacht durch andauernden Schlaf, aus dem die Patienten am Morgen frisch erwachten.

Joh. Kumaris-Athen: **Abortive Erysipelbehandlung.**

Verf. erzielte in einem Falle von Erysipel mit der punktförmigen Kauterisation der ganzen geröteten Oberfläche mit dem Thermokauter in einer Sitzung einen prompten Erfolg.

Hans Schirokauer-Berlin: **Neues zur Technik der Blutuntersuchungen. (Die Okularzählplatte nach C. Metz.)** (Nach einer Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft am 12. Febr. 14.)

Die neue Zählkammer besteht aus zwei Teilen: 1. aus einem Okular mit Zählplatte und 2. der eigentlichen Kammer im Objektträger. Ein Hauptvorzug dürfte sein, dass bei dieser Kammer im Gegensatz zu anderen Systemen das Auge des Untersuchers dadurch, dass die jeweiligen Zählflächen im Okular durch einen markanten Abschluss in Gestalt der beiden schwarzen Einkranzungen getrennt sind, einen festen Stützpunkt bei der Zählung findet.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 21, 1914.

Tobler-Breslau: **Die Behandlung des Erbrechens im Kindesalter.**

Klinischer Vortrag.

Fritz Rosenfeld-Stuttgart: **Ueber syphilitische Myokarditis.**

Während die fibröse Myokarditis nicht allein in der Syphilis, sondern auch in anderen, entzündlichen Prozessen des Herzens ihren Ursprung haben kann, ist die gummöse Form der Myokarditis ausschliesslich die typische Erscheinungsform der Herzsyphilis. In dem hier näher beschriebenen Fall einer 27 jährigen Frau, die im Anschluss an eine vorübergehende Ohnmacht in wenigen Stunden unter den Erscheinungen der zunehmenden Herzlähmung ad exitum gekommen war, ergab die Sektion oberhalb der linken Semilunarklappe eine atheromatöse Verdickung mit einem zentralen Geschwür von etwa Zehnpfennigstückgrösse, durch das die Sonde in einen walnussgrossen, zwischen Pulmonalis und Aorta nach rechts sich hinziehenden Abszess gelangte; sonst war die Aorta glatt, die Herzmuskulatur lehmfarbig, brüchig. Nebenher fand sich der Zungengrund mit sehr stark entwickelten Follikeln ausgestattet, die Schilddrüse erheblich vergrössert und die Thymus noch auffallend gut erhalten. Eine Diagnose solcher, übrigens seltenen Erkrankungen ist ungemein schwer, da sie häufig ganz rapid verlaufen oder sich hinter luetischen Symptomen von seiten der Kranzarterien, Aortenklappen oder auch des Perikards (Fall von J. Schwalbe) verstecken. Huchard nimmt als diagnostisch wertvoll für gummöse Myokarditis eine durch nichts sonst zu erklärende Herzdilatation ohne Klappenfehler an; auch scheinen Beschwerden wie bei Angina pectoris mit sehr niedrigem Blutdruck dafür zu sprechen. Herzkranke mit Lues in der Anamnese sind zweckmässig einer vorsichtigen spezifischen Kur (Jodkali und Quecksilber, Salvarsan nur mit äusserster Vorsicht und in kleinen Dosen) zu unterwerfen.

Ulrichs-Berlin: **Ueber Lungenembolie.**

Als Vortrag gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 23. Februar 1914, refer. in M.m.W. 1914 Nr. 10.

P. W. Siegel-Freiburg i. Br.: **Schmerzlose Entbindungen im Dämmerschlaf unter Verwendung einer vereinfachten Methode.**

Die Vereinfachung besteht in einer Schematisierung der Injektionen von Skopolamin-haltbar (Hoffmann-La Roche) und Narkophin, die bei 220 aufeinanderfolgenden Geburten durchgeprobt worden ist und sich gut bewährt hat. Sobald die Geburt richtig im Gange ist, sobald also regelmässige Wehen bei sich eröffnendem Muttermunde bestehen, soll mit dem Dämmerschlaf, gegen den es keine Gegenindikation ausser primärer Wehenschwäche gebe, begonnen werden und zwar zuerst 0,00045 Skopolamin + 0,03 Narkophin, nach ¾ Stunden dieselbe Dosis Skopolamin ohne Narkophin, abermals nach ¾ Stunden 0,00015 Skopolamin + 0,015 Narkophin, sodann alle 1½ Stunden 0,00015 Skopolamin, dem bei jeder dritten Injektion jeweils 0,015 Narkophin zugegeben werden bis zum Durchschneiden des Kopfes, wobei am besten ein Chloräthylrausch mit 10 ccm eingeleitet wird. Die Injektionen müssen subkutan gemacht werden. Die Dauer der Geburt spielt keine Rolle; es wurden Gesamtdosen von 0,0048 Skopolamin und 0,165 Narkophin ohne schädliche Folgen vertragen. Zwar macht sich zweifellos eine leichte Verzögerung der Geburt bemerkbar, der aber eine geringere Frequenz der Dammrisse gegenübersteht. Der Skopolamin-Narkophindämmerschlaf war von einem vollen Erfolge in 88 Proz., von einem teilweisen in 10 Proz. und von keinem Erfolge in 2 Proz. der Fälle begleitet. Erfolgt die Geburt 1—1½ Stunden nach Beginn des Dämmerschlafes, so bleibt ein Erfolg fast regelmässig aus. Das Kind kommt durch dieses Vorgehen weder intrauterin noch extrauterin in grössere Gefahr als bei einer unter gewöhnlichen Umständen erfolgenden Geburt.

Oscar Vulpius-Heidelberg: **Ueber die Lähmungstherapie an der oberen Extremität.** Klinischer Vortrag.

Th. Rumpf-Bonn: **Ueber Arteriosklerose und Unfall.**

Es ist ein sehr seltenes Vorkommnis, dass sich eine Arteriosklerose auf Grund eines Unfalles entwickelt. Wie sich eine Hirnarteriensklerose im Anschluss an ein Schädeltrauma ausbilden kann, zeigen die beiden hier mitgeteilten Fälle, bei denen auch der Obduktionsbefund den Zusammenhang zwischen der Schädelverletzung und der Sklerose der Hirnarterien bestätigen konnte, umsomehr als im übrigen Körper die Erscheinung der Sklerose fehlte.

A. Schanz-Dresden: **Zur ambulanten Behandlung schmerzhafter Beinerkrankungen.**

Um ein irgendwie erkranktes Bein wirklich exakt zu fixieren und doch andererseits dem Kranken eine gewisse Gehfähigkeit zu ermöglichen, genügt nicht ein Kontentivverband oder ein fixierender Gehappart, sondern beide müssen miteinander kombiniert wer-



den. Der Fixation dient ein Leimverband (Unnascher Zinkleim vermischt mit der gleichen Menge gequollenen Tischlerleimes). Ueber diesen kommt dann nach dem Festwerden ein Schienenhülsenapparat, welcher das Bein beim Gehen und Stehen entlastet. Dergestalt können Bewegungen nicht zwischen Gehapparat und kranker Extremität, sondern nur zwischen ersterem und dem fixierenden Verbande zustande kommen.

Martin Engländer-Wien: **Fieber und rektale Hyperthermie. Achselhöhlen und Beckentemperatur.**

Die bekannte Beobachtung, dass unmittelbar nach stärkerer Anstrengung, besonders der unteren Extremitäten (Dauerlauf, Eilmarsch etc.) eine beträchtliche Erhöhung der Aftertemperatur gefunden wird, während die Achselhöhlentemperatur normal oder sogar subnormal ist, hat Verf. veranlasst, vergleichende Messungen der Achselhöhlen- und Beckentemperatur bei akutem Gelenkrheumatismus bei Vitium cordis bei orthotischer Albuminurie und bei Tuberkulose vorzunehmen. Die Aftertemperatur ist unter allen Umständen als die zuverlässigere anzusehen; ergibt sich auch in der Ruhe auf längere Zeit hin eine über die für die betreffende Tageszeit gewöhnliche Normaltemperatur hinausgehende Temperatur, so muss diese nicht als eine einfache Hyperthermie, sondern eben als Fieber, d. h. als Zeichen für einen im Körper spielenden Krankheitsprozess aufgefasst werden. Für die Messung der Beckentemperatur bedient sich der Verf. der schon vor 30 Jahren von Tiegel benutzten Bestimmung der Harntemperatur mittels eines eigenen Verfahrens (vgl. M.m.W. 1907 S. 397).

J. Allmann-Hamburg: **Die unblutige Karzinombehandlung.**

Bei 80 Frauen mit Uteruskarzinom, welche mit Mesothorium behandelt wurden, ergab sich mit der Zeit als das zweckmässigste Verfahren: Bestrahlung mit grossen Dosen (150—200 mg) kurze Zeit, nicht umgekehrt; besser etwas länger als zu kurze Pausen; Filterung mit 1 mm vernickeltem Messing; zur Ausschaltung der Sekundärstrahlen wird Karton zwischengelegt. Nebenher innerlich Arsen oder Jod (2,25 Jodkali pro die) oder endlich Cholin; am besten hat sich die subkutane Injektion von jodwasserstoffsaurem Cholin (Bayer & Co.) bewährt.

Holtzmann und Emil v. Skramlik-Freiburg: **Tulaarbeit und Bleivergiftung.**

Die bekannte schwarze Tulamasse besteht aus Silber, Kupfer, Blei und Schwefel; bei Männern, welche ausschliesslich mit der Verarbeitung dieser Masse unter ungünstigen äusseren Verhältnissen (Heimarbeit!) beschäftigt waren, konnte typische Bleivergiftung, teilweise sehr schweren Grade, beobachtet werden. Entsprechende Untersuchungen haben gezeigt, dass ein Tulierer ständig ungebundenes Blei aufnimmt; es ist aber auch möglich, dass PbS allein die Erscheinungen des Saturnismus herbeiführen kann.

Hans Mühsam und Julius Jacobsohn-Berlin: **Ueber Beziehungen zwischen Anaphylaxie, Urtikaria und parenteraler Eiweissverdauung.**

In zwei Fällen von Urtikaria nach Krebs- und Krabbengenuss zeigte das Serum des Urtikariakranken bei der A.R. sehr starken Abbau von Krebs- und Krabbeneiweiss. Einige Wochen nach Ablauf der Urtikaria fand ein solcher Abbau nicht mehr statt. Es muss also eine primäre Durchlässigkeit des Darmepithels für das betreffende Fermentsubstrat angenommen werden.

Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Prager medizinische Wochenschrift.

Nr. 7. Brauer-Dresden: **Ueber die Beziehungen zwischen akuter und chronischer Tonsillitis.**

Bei einem grossen Teil der Fälle von anscheinend akuter Tonsillitis handelt es sich um ein Wiederaufflackern einer früheren Tonsillitis. Von 40 hintereinander im Krankenhaus beobachteten Anginen waren 21 Kranke, die regelmässig an wiederkehrenden Anginen litten und nur bei 5 liess sich anamnestisch keine in absehbarer Zeit stattgehabte Angina erweisen, bei 14 waren die Verhältnisse unklar. Mit Unrecht wird für das Aufflackern der Tonsillitis eine Erkältung verantwortlich gemacht, viel schädlicher scheinen aber mechanische Reizungen durch Rauch oder Staub zu sein, wodurch der nachteilige Einfluss des Grossstadtaufenthaltes, die günstige Wirkung der Landluft erklärlich wird. In vielen Fällen bildet die Tonsillektomie den einzigen Weg zur Heilung.

Nr. 7. E. Schwarzkopf-Kladno: **Zur Herstellung von orthopädischen Miedern und Hilfsapparaten aus Zelluloid.**

Sch. beschreibt, wie in billiger und völlig entsprechender Weise Mieder und ähnliche Apparate hergestellt werden mit Verwendung dünner Lagen von Zellstoff und des durch Kalziumchloridzusatz (3 Teile mit 2 Teilen kochenden Wassers gemischt auf 150 Teile Zelluloid) unverbrennlich gemachten Azetonzelluloids.

No. 7. A. Ott: **Zur Geschichte des Kardiographen.**

O. hat 1877 einen Kardiographen nach denselben Grundsätzen konstruiert, von denen später Knoll bei seinem vielfach in Gebrauch gekommenen „Polygraphen" ausgegangen ist, und nimmt deshalb eine Priorität in Anspruch.

Nr. 8. F. Smoler: **Ueber einen operierten Fall von zystischem Hypophysentumor.**

Der nach Schloffer operierte Fall ist bemerkenswert dadurch, dass noch nach 25 Tagen, während die bei der Operation geschaffene Lücke noch nicht geschlossen war, eine tödliche Meningitis eintrat. Bei derartigen Operierten bildet ein Katarrh der Nase eine ernste Komplikation, welche möglichst zu vermeiden ist.

Nr. 8. H. Epstein-Prag: **Rasche Heilung der genuinen Neuralgie durch ein neues Antineuralgikum.**

In der Volksmedizin werden zur Heilung von Neuralgien gewisse Sorten von Portwein gebraucht. E. hat gefunden, dass deren Wirksamkeit nur auf dem zu ihrer Fälschung verwendeten Hollundersaft (Sambucus nigra) beruht, und dass bei Verwendung des in die österreichische Pharmakopie aufgenommenen Roob Sambuci tatsächlich eine spezifische Wirkung auf genuine Neuralgie erzielt wird. Allerdings scheint die Wirkung, wie z. B. auch bei der Digitalis eine schwankende zu sein. Bei frischen Fällen soll in 10—12 Minuten dauernde Heilung erfolgen, bei älteren müssen 3—5 Tage hindurch täglich einmal 20—30 g in 20 proz. Alkohollösung gegeben werden (am besten in stärkerem spanischem Wein). Bleibt die Besserung aus, so ist die Neuralgie keine genuine, tritt Verschlimmerung ein, so liegt bestimmt Neuritis vor.

Nr. 9 E. Guth-Kladno: **Bromoformvergiftung.**

Beschreibung eines Falles von hauptsächlich durch Bewusstlosigkeit und heftige Krämpfe charakterisierter Vergiftung bei einem 5 jährigen, an Husten leidenden Kinde, das etwa 6 g Bromoform auf einmal zu sich genommen hatte. Künstliche Atmung, Kampferinjektionen, Faradisation, Sauerstoffinhalation, Genesung. Angesichts anderer Fälle dieser Art, bei der unsicheren Wirkung und sehr unsicheren Dosierung des Mittels empfiehlt Verf. auf seine therapeutische Verwendung überhaupt zu verzichten.

Nr. 10. Tilp-Strassburg: **Ueber plötzlichen Tod bei Aortenlues.**

Zusammenfassung: Die bei luetischer Aortitis auftretende nicht selten plötzlich tödlich endende Herzinsuffizienz wird oft durch Stenosen der Kranzarterienostien bedingt, welche durch schwielige Verdickung der Intima, aber auch durch intermittierende spaltförmige Verziehungen der Ostien gerade im Momente der Speisung der Kranzgefässe hervorgerufen werden können. Auch die Zerstörung elastischer und muskulärer Lamellen des Aortenrohres trägt zur Herzinsuffizienz bei. Die Aortitis luetica neigt zur Thrombosierung; bei Stenose eines Kranzarterienostiums kann der thrombotische Verschluss des anderen rasch zum Tode führen.

Bergeat-München.

Französische Literatur.

G. Humbert und W. Alexieff: **Beitrag zum anatomisch-klinischen Studium der Krebs-Meningitis.** (Revue de medecine, Januar 1914.)

Das Karzinom der Hirnhäute ist immer sekundärer Art und zwar war unter den 24 von H. und A. beobachteten Fällen in 10 Fällen Magen-, in 7 Lungen-, in 4 Brustkrebs, in 1 Darm- und in 1 Krebs der Ovarien der Ausgangspunkt. Das klinische Bild kann sich in 3 verschiedenen Formen darstellen: 1. Verbindung von Erscheinungen der Meningitis und Gehirntumor, 2. nur Symptome der Meningitis und 3. nur solche der Gehirngeschwulst, wobei die Erscheinungen der Hirnhautreizung unbemerkt verlaufen oder erst im letzten Stadium der Krankheit auftreten. Das Alter der von dieser Krebskomplikation Ergriffenen schwankt von 26—68 Jahre; unter den 22 Fällen der Verfasser, wo das Alter erwähnt ist, waren 14 zwischen 40 und 60 stehend und sie verteilten sich ziemlich gleichmässig auf beide Geschlecher (13 Männer, 11 Frauen). Der Verlauf des Leidens ist sehr verschieden: bald treten die Symptome der Gehirnhautreizung sehr frühe auf, halten lange Zeit an und verschärfen sich allmählich, bald erscheinen sie hingegen sehr spät erst am Ende der Krankheit und nehmen die Formen eines akuten Prozesses an. Zuweilen ist der Verlauf ein regelmässig fortschreitender, in anderen Fällen vollzieht sich die Verschlimmerung plötzlich im Augenblick eines apoplektischen Insultes. Die Dauer der Krankheit ist ebenfalls eine sehr verschiedene, zwischen 7 Monaten und wenigen (5) Tagen schwankend; sie hängt natürlich von der Ausdehnung und Intensität des Infiltrationsprozesses ab. Gegen Ende des Leidens treten Atmungsstörungen, speziell Cheyne-Stokesscher Art, auf und im allgemeinen stellt sich das tödliche Ende durch Koma ein, das entweder plötzlich oder langsam wie bei einer Intoxikation des Nervensystems eintritt. In diagnostischer Beziehung ist das Fehlen von Fieber zur Unterscheidung von tuberkulöser Meningitis wichtig, ebenso die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis — unter den 24 Fällen wurde sie 10 mal ausgeführt und in 5 Fällen charakteristische Krebszellen gefunden —, so dass also die Zytodiagnose bei positivem Befund ausschlaggebend sein dürfte. Die anamnestischen Daten, Feststellung einer primären Geschwulst, negativer Ausfall der Wassermannschen Reaktion werden dazu beitragen, die Diagnose einer sklero-gummösen (syphilitischen) Reaktion auszuschliessen.

Robert Debré und Jean Paraf: **Die Antigenreaktion.** (Revue de medecine, Januar und Februar 1914.)

Verf. machte es sich zur Aufgabe, die Bedeutung der Antigen- oder Komplementfixationsreaktion, welche bei Syphilis so wichtige Resultate geliefert hat, an Hand zahlreicher Versuche auch bei Tuberkulose genauer festzustellen und zwar wenden sie diese Reaktion vor allem zum Studium der verschiedenen Körpersäfte, speziell des Urins, der Pleura- und Aszitesflüssigkeit an. Sie erklären die Technik der Antigenreaktion für relativ leicht und in fast allen Fällen genaue Resultate gebend. In den Fällen einseitiger (käsig-eiteriger)



Nierentuberkulose ist die Antigenreaktion positiv mit dem Urin der kranken Niere und negativ mit dem der anderen Niere. Bei chronischer Lungentuberkulose ist sie, welches auch ihr Grad sei, gewöhnlich negativ, ebenso bei allen Individuen, welche einen anderswo als im Bereiche der Harnwege gelegenen tuberkulösen Herd aufweisen. Positiv ist ferner die Antigenreaktion in allen Fällen von sekundärer Pleuritis, die bei Lungentuberkulose vorkommt, und von primärer Tuberkulose der Pleura (mit dem Pleuraexsudat), ebenso bei den serösen oder purulenten Ergüssen, die den künstlichen, bei Lungentuberkulose ausgeführten Pneumothorax begleiten. Beim Studium der Pleura-, Peritoneal- und Gelenksergüsse einfach seröser oder purulenter Natur ermöglicht also die Antigenreaktion, rasch die tuberkulöse Form des Ergusses festzustellen. Beim Studium des Liquor cerebrospinalis und des Blutserums hat hingegen die Antigenreaktion noch keine befriedigenden Resultate gegeben, beim Studium von Auswurf und Milch waren dieselben immerhin zu weiteren Versuchen ermutigend.

G. Marañon-Madrid: **Hyperazidität und Hyperthyreoidismus.** (Revue de medecine, März 1914.)

Eine gewisse Anzahl von Beobachtungen, bei welchen Störungen der Magensekretion mit funktionellen Schilddrüsenstörungen gleichzeitig vorkamen, liessen M. keinen Zweifel darüber, dass eine Gruppe dieser Funktionsstörungen des Magens durch Veränderungen der Drüsen mit innerer Sekretion hervorgerufen sein kann. Die praktische Folgerung dieser sorgfältig beschriebenen und analysierten Koinzidenz ist, dass bei Schilddrüsenvergrösserung Erscheinungen von Hyperazidität eine Indikation mehr bilden, um eine energische Behandlung der ersteren einzuleiten, dass diese Art Fälle den grössten Vorteil von der Thyreoidektomie haben. Von den medikamentösen Augenblicksmitteln sind die Atropinpräparate als den Nervus pneumogastricus lähmend allen anderen vorzuziehen. In den Fällen von Hypersekretion und Hyperazidität nervöser Art ist es daher zweckmässig, nach den Symptomen der Vagotonie und des Hyperthyreoidismus zu forschen, die vielleicht die Erklärung für die Sekretionsstörung und auch das Heilmittel bei ihrer Resistenz gegen die gewöhnlichen Behandlungsmethoden darstellen.

Hamant und R. Pigache: **Kritische Studie über die Kokzygodynie.** (Revue de chirurgie, Januar 1914.)

Das Wort Kokzygodonie, womit bis in den letzten Jahren alle in der Kreuz-Steissbeingegend sitzenden schmerzhaften Affektionen, welcher Natur sie auch waren, bezeichnet wurden, sollte nach Verfassers Ansicht nur für jene Schmerzen, die ausschliesslich am Steissbein entstehen oder von hier aus hervorgerufen werden, gebraucht werden. Diese Affektion, die durch heftige und anhaltende Schmerzen charakterisiert ist, ist die Folge einer Steissbeinluxation, die entweder durch eine äussere (Schock oder Fall auf den Steiss) oder innere (schwierige Entbidung) Verletzung entstanden ist. Ihre Behandlung kann nur eine chirurgische sein und die vollständige Resektion des Steissbeins bringt die Kokzygodynie zur definitiven Heilung, ohne irgend welche funktionellen Störungen bei dem Operierten hervorzurufen.

H. Morestin: **Behandlung der ausgedehnten, diffusen oder pulsierenden Angiome des Gesichts mittels Gefässligatur und Formolfixation.** (Revue de chirurgie, Februar 1914.)

Nach den zahlreichen Misserfolgen, welche sowohl die unblutigen wie chirurgischen Methoden bei den ausgedehnten Angiomen des Gesichts gegeben haben, hat M. eine kombinierte Methode ersonnen, welche darin besteht, die hauptsächlichen zu- und abführenden Gefässe (Karotis usw.) zu unterbinden und unter die befallenen Stellen eine fixierende Lösung, bestehend aus 90 proz. Alkohol, Glyzerin und Formaldehyd zu gleichen Teilen, tropfenweise an verschiedenen Teilen zu injizieren. Diese Kombination erhöht in beträchtlichem Masse die Wirkung der modifizierenden Flüssigkeit und lässt fast vollständig die Gefahren, welche ihre Einführung in die Blutgeschwulst mit sich bringen könnte, verschwinden. Die Unterbindung der Venen bildet einen wichtigen Bestandteil der Methode, indem sie die Geschwulst inaktiv macht und eine heilsame Vorsichtsmassregel gegen die Gefahren der Embolie bildet. Die Durchtränkung mit Formol kann in der Weise dosiert werden, dass sie das angiomatöse Gewebe fixiert, ohne die Lebensfähigkeit der gesund gebliebenen Hautbedeckungen zu beeinträchtigen. Irgend welche gefährliche Einwirkung auf das Allgemeinbefinden ist mit der Methode nicht verbunden; die, wenn auch ziemlich heftige Lokalreaktion muss in normalen Fällen allmählich zurückgehen, ohne dauernde Störungen zu hinterlassen. Die fixierten Gewebe werden der raschen Resorption anheimfallen, ohne dass schwere entzündliche Erscheinungen auftreten. Von den 4 behandelten Kranken sind 2 (junge Mädchen, die vorher hochgradig entstellt waren) in wahrhaft idealer Weise, die 3. beinahe vollständig und nur ein Fall, wo es sich um eine ausgedehnte pulsierende Geschwulst handelte, dieselbe aber in eine gutartige, weniger entstellende (vorspringende)* verwandelt wurde, unvollständig geheilt worden. Bei den ausgedehnten Eingriffen und der immerhin schmerzhaften Behandlungsart möchte M. wiederholt darauf hinweisen, diese Methode nur bei umfangreichen Angiomen des Gesichts, deren Exstirpation nicht möglich ist, bei den pulsierenden und zirsoiden anzuwenden.

Maurice Guibé-Paris: **Die Choleperitonitis mit scheinbarer Unversehrtheit der Gallenwege.** (Revue de chirurgie, März 1914.)

Ausser den Fällen, wo der Erguss von Galle in das Peritoneum als Ursache einer Perforation des Magens oder Zwölffingerdarmes, eine Ruptur oder Ulzeration der Gallenwege, eine geplatzte, mit Cholerrhagie verbundene Hydatidenzyste hat, gibt es auch solche, wo man keine Veränderungen der Gallenwege findet. Im allgemeinen nimmt man für derartige Fälle an, dass durch Transsudation oder Filtration im Bereich der Gallenblase die Galle ausgetreten ist, wenn auch zweifellos in manchen Fällen irgend eine kleine Perforation an den Gallengängen, die bei der Autopsie oft erst mit grosser Mühe zu erkennen ist, besteht. Die Affektion stellt sich in zwei verschiedenen Formen dar: die akute, welche Appendizitis oder Cholezystitis vortäuschen kann und die chronische, einem gewöhnlichen Aszites gleichende. Es gibt aber kein einziges Zeichen, welches die biliäre Natur des Ergusses zu erkennen ermöglicht, zumal Ikterus trotz grosser Mengen des letzteren relativ selten und wenig ausgesprochen ist; erst bei einer Punktion oder meist der Laparotomie kann die Diagnose gestellt werden. Die Behandlung ist eine rein chirurgische: Cholezystostomie oder Cholezystektomie, wobei man sich von den Veränderungen, die im Bereich der Gallenwege (Lithiasis, Retention durch Pankreaserkrankung) gefunden werden, leiten lassen wird.

Prof. F. J. Box: **Die Protozoen des Karzinoms und deren Reinkultur.** (Presse medicale, 26. Nov. 1913.)

B. erklärt, die Reinkultur des Tollwuterregers durch Noguchi sei eine auffallende Bestätigung seiner Theorie einer grossen Gruppe von Protozoenkrankheiten, wie sie von B. seit dem Jahre 1898 aufgestellt worden sei. Die Zeichnungen (Figuren) N.s geben einen Teil der Entwicklungsformen wieder, welche B. bei Variola, Vakzine, Schafblattern, Karzinom mit ihrem gesamten Zyklus beschrieben hat. Immerhin hält es B. für wahrscheinlich, dass mehrere Arten von Protozoen Krebs verursachen können, wie Coccidium oviforme. Myxosporidien und müsste der Zweck weiterer Untersuchungen sein, festzustellen, welche Arten bekannter Protozoen der einzelnen Krebsform eigen sind, kurz, dieselben ebenso zu differenzieren, wie es mit den Bakterien zum Teile gelungen ist. Zur Reinkultur der Karzinomparasiten empfiehlt B. als besten Nährböden unvollständig koaguliertes Blut, welchem Endothelzellen und Krebsgewebe zugefügt werden. Die Entwicklung von Sporenzysten konnte in 3 Fällen durch mehrere aufeinanderfolgende Passagen verfolgt werden. Diese Auffassung von der Pathogenese des Karzinoms führt zu einer spezifischen Prophylaxe, nämlich besonders vom 40. Lebensjahre ab, wo die allgemeine Vitalität der Zellen abnimmt, den Eintritt von Protozoen in unsere Gewebe zu verhüten, für äusserste Reinhaltung der Haut Sorge zu tragen, jede Entzündung der Schleimhautöffnungen sofort zu behandeln, die Berührung von Tieren, die mit Protozoen infiziert sind, oder aller stechenden Kleinwesen, die solche tragen können, zu meiden, nur vollkommen gekochte Speisen zu geniessen, kurz in jeder Beziehung einwandfrei hygienisch zu leben und schliesslich jede noch so kleine Neubildung unverzüglich entfernen zu lassen.

S. Bonnamann und Alb. Badolle-Lyon: **Die senile Osteomalazie.** (Gazette des hopitaux, 20. Dez. 1913.)

Die Osteomalazie des Greisenalters ist zwar schon im Jahre 1752 von Duncan beschrieben und auch in vielen früheren Veröffentlichungen erwähnt worden, aber erst von Charcot und Vulpian im Jahre 1873 genau dargestellt und von den anderen Arten der Knochenbrüchigkeit abgetrennt worden. Verfasser nahmen eine Durchsicht der Literatur seit jenen ersten Veröffentlichungen vor und kommen auf Grund eigener Beobachtungen zu folgenden Schlüssen: Die Ursachen der Alters-Osteomalazie ist beinahe die gleiche wie die der jüngeren Jahre mit Ausnahme von Schwangerschaft und Stillgeschäft. Einfluss von Bodenbeschaffenheit und Klima sind zweifellos: die Krankheit ist viel häufiger in den niedergelegenen und feuchten Ländern als im trockenen Klima, sie ist endemisch in Italien, in der Gegend von Basel und Rheintal, in Westflandern, in den Donauniederungen, im südlichen England und Irland, Tonkin, Madagaskar usw. Die senile Osteomalazie ist im Gegensatz zu der gewöhnlichen, im mittleren Lebensalter vorkommenden nicht auf das weibliche Geschlecht beschränkt, sondern verteilt sich gleichmässig auf beide Geschlechter. Sie beginnt meist mit Schmerzen an der Wirbelsäule, bleibt hier oft lange (bis zu 10 Jahren) lokalisiert und geht dann allmählich auf alle Knochen über, die deformiert und brüchig werden, so dass der Kranke jede Bewegung fürchten muss und Bettruhe schliesslich notwendig wird. Bezüglich der Pathogenese sind verschiedene Theorien aufgestellt worden, die Verfasser der Reihe nach anführen; sie kommen schliesslich zu der Ansicht, dass die Osteomalazie des Greisen- wie des früheren Alters als ein Symptomenbild aufzufassen ist, das je nach dem Falle verschiedene Ursachen haben kann. Die Diagnose ist nicht immer leicht, besonders am Anfang, wo es sich darum handelt, für das einzige Symptom, die Schmerzen, eine Erklärung zu finden. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht Rheumatismus der Wirbelsäule, Neuralgien, Gichtanfälle, Tabes; später, wenn Spontanfrakturen, abnorme Krümmungen und Deformationen der Knochen sich einstellen, ist die Diagnose leichter. Die Prognose ist immer eine sehr ernste und muss sich vor allem auf die chemische Untersuchung des Blutes stützen — je höher der Kalkgehalt desselben, um so schlechter die Voraussage. Die Behandlung muss vor allem eine hygienisch diätetische, die Nahrung reich an Mineralsalzen (Phosphaten, Glyzerophosphaten) sein; von Medikamenten haben sich Schilddrüsenpräparate, ferner besonders Adrenalin, von anderen Hilfsmitteln zuweilen Immobilisierung bewährt.

Billet: **Die Desinfektion der Hände mit Jodalkohol ohne vorhergehende Seifenbenützung in der Friedens- wie Kriegschirurgie.** (Gazette des hopitaux 1913 Nr. 146.)

Nach B.s Versuchen ist alkoholische Jodlösung (1 : 2000) ein Antiseptikum ersten Ranges. Das Reinigen der Hände und Vorderarme



mit dieser Lösung ermöglicht, innerhalb weniger Minuten völlige Asepsis zu erzielen und diese Methode hat den weiteren Vorteil, dass sie beliebig oft wiederholt werden kann, ohne dass die Haut geschädigt wird. Dieselbe ist daher nicht nur in der gewöhnlichen, sondern vor allem in der Kriegschirurgie von ausserordentlicher Bedeutung, zumal das vorhergehende Abseifen der Hände usw. nicht nur unnötig, sondern sogar zuweilen gefährlich ist.

A. Levi-Bing und L. Durveux: **Syphilis der Blase.** (Gazette des hopitaux 1914 Nr. 1.)

Verfasser bestätigen mit ihrem Falle von sekundärer Syphilis der Blase die Angaben von Frank, Engelmann, Asch, Picot u. a., welche die lange unbekannt gebliebene und sogar in Abrede gestellte Lokalisation der Lues in der Blase als gar nicht selten vorkommend hervorgehoben haben. Dieselbe kann für sich allein oder zusammen mit den Erscheinungen von seite der Haut, Schleimhaut oder anderer Organe mehr weniger lange Zeit nach dem Primäraffekt gleichartig bei männlichem und weiblichem Geschlecht vorkommen und zwar sowohl in der akuten wie chronischen Form des Blasenkatarrhs. Nur die zystoskopische Untersuchung kann Sitz, Natur und Form der Erkrankung, die unter den 2 Arten der Maculae und den Ulzerationen auftritt, ergründen. Bei der tertiären Syphilis der Blase ist zeitenweise sich einstellende Hämaturie ein sehr wichtiges, ja oft das einzige Symptom, dem sich zuweilen auch Schmerzen zugesellen und wobei man objektiv bei der Rektal- resp. Vaginaluntersuchung Höcker- und Geschwulstbildung finden kann. Während die sekundäre Syphilis zuweilen spontan zurückgehen kann, ist diese Neigung bei der tertiären Form nicht vorhanden, welche vielmehr zu schlimmen Folgeerscheinungen, wie Perforation, Fisteln usw. führen kann. Die Diagnose stützt sich auf Anamnese, gleichzeitige andere Symptome von Syphilis, vor allem auf die Wassermannsche Reaktion und den Erfolg der spezifischen Behandlung. Differentialdiagnostisch kommen bei Ulzeration der Tertiärformen jene der Tuberkulose und gewisser maligner Neubildungen, bei der papillomatösen Form die gewöhnlichen Papillome in Betracht. Zur Allgemeinbehandlung ziehen Verfasser die Injektion löslicher Hg-Salze vor, bei Tertiärerscheinungen in Verbindung mit Jod; Salvarsan oder Neosalvarsan dürften noch rascher zur Heilung führen, speziell bei ulzerösen Veränderungen. Lokalbehandlung (Blasenspülung) käme nur bei unerkannten Fällen oder bei Sekundärinfektion in Betracht. Ausführliche Literaturangaben (53 Arbeiten).

A. Ciuca-Bukarest: **Wirkung der Fixationsabszesse auf die experimentelle Trypanosomiasis des Meerschweinchens und deren Behandlung mit Atoxyl.** (Annales de l'institut Pasteur, Januar 1914.)

Die Fixationsabszesse, welche durch chemische Substanzen, speziell Terpentinessenz, hervorgerufen werden, werden schon seit Langem bei der Behandlung verschiedener Infektionskrankheiten angewandt, um die Wirkung anderer Mittel zu unterstützen oder durch diese eine Besserung und zuweilen völlige Heilung dieser Krankheiten zu erzielen. Da sich zeigte, dass bei der experimentell hervorgerufenen Trypanosomiasis (von Onganda) des Meerschweinchens die Heilung durch Atoxyl zuweilen nur eine vorübergehende war, stellte C. Versuche in Verbindung mit Fixationsabszessen an und es zeigte sich, dass diese Kombination mit oft wiederholten Atoxylinjektionen fast immer die Trypanosomen auf lange Zeit zum Verschwinden bringt. Die Mischbehandlung scheint jener mit Atoxyl allein überlegen zu sein; die Terpentinessenz erleichtert entweder an sich oder durch den Fixationsabszess die Bildung von Trypanotoxyl, der wirksamen Substanz des Atoxyls auf die Trypanosomen in den infizierten Organismen. Man sollte also in der Praxis bei den Tieren, welche gegen die Arsenbehandlung resistent sind, die Trypanosomenkrankheit ausserdem noch mit Fixationsabszessen behandeln, um die Wirkung der Arsenpräparate auf die in den Kapillaren der verschiedenen Organe verborgenen Mikroorganismen (Trypanosomen) zu erleichtern. Dieser Weg wäre bei der Behandlung der grossen Tiere, bei welchen man Fixationsabszesse mit sehr heftiger Lokalreaktion erzielen kann, ohne den Organismus zu schwächen, besonders gangbar.

El. Metschnikoff: **Studien über die Darmflora; die Diarrhöe der Säuglinge.** (Annales de l'institut Pasteur, Februar 1914.)

Die Säuglingsdiarrhöe, die zum grössten Teil als Cholera infantum bezeichnet werden kann, ist nach M.s Untersuchungen ebenso eine Infektionskrankheit wie die asiatische Cholera, Typhus und Paratyphus, Dysenterie usw., wofür das Tierexperiment beweisend ist. Kinder- wie asiatische Cholera haben eine grosse Analogie in bezug auf äussere und innere Entstehungsbedingungen, wie grosse Hitze, Diätfehler und Verdauungsstörungen. Beide zeigen die verschiedensten klinischen Formen von den unbedeutendsten Darmerkrankungen bis zu einer, innerhalb kurzer Zeit tödlich endenden Krankheit. Die experimentelle Kindercholera der jungen Kaninchen hat die grösste Aehnlichkeit mit der experimentellen asiatischen Cholera derselben Tiere; bei der Autopsie lassen sich beide Affektionen nur durch die bakteriologische Untersuchung unterscheiden. Ebenso wie bei der asiatischen Cholera der Kochsche Vibrio der Hauptfaktor, ebenso ist es bei Säuglingscholera der Proteus mit seinen verschiedenen Abarten. Bei beiden Arten von Infektion hat die (Bakterien-) Flora des Verdauungskanals einen Einfluss auf den ursprünglichen Keim. Unbeschadet der wichtigen Rolle des Proteus könnte es vielleicht einmal gelingen, nachzuweisen, dass noch irgend ein anderer (filtrierender) Mikroorganismus ätiologische Bedeutung bei der Kindercholera hat. Ohne abzuwarten, bis man irgend ein direktes Heilmittel gegen die Kindercholera (Vakzine, Heilserum oder eine chemische Substanz) gefunden hat, müssen alle Massregeln gegen die Vermehrung des Proteus (Reinlichkeit der Strassen, Höfe, Aborte, der Personen, welche Säuglinge pflegen) unverzüglich und strenge durchgeführt werden. Die Säuglingscholera bietet einen der wenigst komplizierten Typen von Darmkrankheit bakteriellen Ursprungs und muss als Einführungsstudium bei den Untersuchungen der Darmkrankheiten älterer Kinder und Erwachsener dienen, bei welchen die Bakterienwirkung viel komplizierter und daher schwieriger aufzuklären ist.

Bertrand: **Untersuchungen über die Darmflora bei der Säuglingsdiarrhöe.** (Ibidem.)

In Bestätigung der Ansicht Metschnikoffs fand B. in 55 von ihm untersuchten Fällen von Kinderdiarrhöe, die er im Jahre 1912 (Juli und August) in London beobachtete, 55 mal den Bacillus Proteus vulgaris (Hauser), daneben aber auch andere Arten von Bakterien, wie Bacillus aminophilus intestinalis, nahe verwandt dem Bazillus lactis aerogenes, die eine begünstigende und konkomitierende Rolle spielen.

Berthelot: **Untersuchungen zur Darmflora: neue experimentelle Tatsachen über die pathogene Rolle gewisser Mikrobenassoziationen.** (Ibidem.)

Auch diese dritte Arbeit aus M.s Laboratorium bestätigt die Wichtigkeit des Proteus vulgaris für die Entstehung der akuten Magendarmaffektionen, wovon aber nach B.s Untersuchungsresultaten sicherlich gewisse Formen (der Säuglingsdiarrhöe) eine Symbiose mit dem Bacillus aminophilus oder einer demselben verwandten Art zur Voraussetzung haben müssen.

Rachmanoff: **Veränderungen des Nervensystems bei der Wurmvergiftung.** (Ibidem.)

Die Kliniker haben schon seit Langem eine Anzahl von Nervensymptomen, manchmal sogar sehr schwerer Art, bei Personen, die mit Helminthiasis behaftet waren, beobachtet, ohne dass der direkte Nachweis von Erkrankungen des Nervensystems geliefert worden wäre. R. versucht diesen Nachweis experimentell zu erbringen, indem er Meerschweinchen mit Ascaris megalocephala, mit Extrakt von Taenia plicata (des Pferdes) usw. infizierte. Die Veränderungen, die man bei der akuten oder subakuten Intoxikation beobachtet, beziehen sich auf die Nervenzelle, die Neuroglia und die Fibrillen der weissen Substanz — in den schweren Fällen verschwinden letztere. Fast immer gehen Dauer der schweren Erscheinungen und Intensität der Veränderungen der Nervenzelle Hand in Hand. Bei der (Wurm- Anaphylaxie sind die Veränderungen des Nervensystems viel ausgeprägter und häufiger als bei der direkten Intoxikation durch die Parasitengifte; aus diesem Grunde dünkt es B. wahrscheinlich, dass die, zuweilen sehr hochgradigen, Nervenerscheinungen, wie z. B. die Symptome von Meningitis, die man nicht selten bei gewissen Wurmträgern beobachtet, als anaphylaktische Erscheinungen angesehen werden müssen.

Y. Manguélian: **Histologische Untersuchungen über die Speicheldrüsen bei der Tollwut.** (Annales de l'institut Pasteur, März 1914.)

Nach M.s Untersuchungen sind beim tollwutkranken Hunde in dessen Speicheldrüsen Negrische Körperchen in grosser Menge vorhanden und zwar im Zytoplasma der Nervenzellen der intraglandulären Ganglien und niemals in den Epithelzellen der Azini oder jenen der sezernierenden Kanäle. Die Zellen der Azini sind der Sitz tiefgehender Veränderungen, ihre Ueberreste werden von dem sich festsetzenden Makrophagen vernichtet (gefressen), so dass schliesslich die Azini nur Haufen von Makrophagen bilden. Der Speichel selbst besteht aus Zellen der Azini, solchen der sezernierenden Kanäle, etlichen Makrophagen und amorphen Massen, die sich stark blau mit Unnaschen Polychromblau und violet nach der Methode von Mann färben.

Danysz: **Chemotherapeutische Versuche; Verbindungen von Argentumsalzen und Arsenikpräparaten bei der Behandlung der experimentellen Trypanosomiasis und der Syphilis des Menschen.** (Ibidem.)

D. hatte, zwar fussend auf den grundlegenden Arbeiten von Ehrlich, aber unabhängig von dessen letzten chemotherapeutischen Versuchen, mit Arsenverbindungen den gleichen Gedanken, kombinierte chemische Substanzen zur Behandlung von Infektionskrankheiten anzuwenden. Er versuchte zuerst, Argentum mit Anilinfarben zu kombinieren und durch Zusatz von Kochsalz eine zur lokalen und allgemeinen Behandlung (intravenösen Injektion) geeignete Lösung zu erhalten; es stellte sich zwar bedeutende Besserung von experimentellen Schankergeschwüren (bei Kaninchen und Affen) und bei allgemeiner Paralyse vielversprechende Aenderung der Blutreaktion ein, aber die Venen, in welche die Injektionen vorgenommen wurden, waren hochgradig affiziert. Daher wurden andere Substanzen und zwar u. a. die Kombination von Argentumsalzen und Dioxydiaminoarsenobenzol, welche in ihren therapeutischen Resultaten alle anderen übertrafen, versucht. Um lange Namen zu vermeiden, bezeichnet D. mit ACA die Verbindung von Dioxydiaminoarsenobenzol mit Chlorsilber, ABA mit Bromsilber und AJA mit Jodsilber. Die Giftigkeit dieser 3 Mittel ist ungefähr die gleiche (10 cg pro Kilo die toxische und 7—8 cg die Toleranzdosis). Sie wurden bei Trypanosomiasis und speziell bei Surra und bei Spirillosen der Tiere und Menschen (Hühnerspirillose, Rekurrenz, experimentelle Kaninchensyphilis und Syphilis des Menschen) angewandt. Es seien hier nur die Resultate beim Menschen angeführt. Bis jetzt wurden 80 Fälle von Syphilis behandelt und mit diesen Dosen von 0,55—0,75 cg von ABA in 3—4 alle 2—3 Tage wiederholten Injektionen ebenso gute und oft bessere Resultate und jedenfalls rascher erzielt wie mit 1,5—2,0 g



Salvarsan. Die Injektionen dieses Mittels (ein Molekül Bromsilber auf 3 Moleküle Dioxyamidoarsenobenzol) werden im allgemeinen gut vertragen und sind weder von Erbrechen, noch sogar von Uebelkeit gefolgt; zuweilen 12—24 Stunden nach der ersten Injektion leichte Temperatursteigerung als spezifische Reaktion des Spirochätenzerfalles. D. glaubt aus der Summe seiner Versuche schliessen zu müssen, dass die genannten chemischen Heilmittel nicht ausschliesslich als Antiseptika in dem infizierten Organismus wirken, sondern dass hiebei ebenso wie im Falle der Heilsera (bakteriellen) der Organismus selbst und speziell die Phagozyten die wichtigste Rolle bei der Zerstörung der Mikroben spielen. St.

Inauguraldissertationen. [1])

H. J. Heuer hat die Einwirkung von Atophan und seinen Derivaten bei Gelenkrheumatismus studiert (Fortsetzung der Statistik von Bendix: Ther. d. Gegenw., Juli 1912. Krankenhaus Moabit). Es wurden Atophan, Sulfatophan und Atophan X = Synthalin untersucht. Die Ergebnisse sind in Form von Tabellen mit kurzen Daten der Krankengeschichten zusammengestellt, aus denen hervorgeht, dass in erster Linie das Atophan und seine Derivate beim Gelenkrheumatismus, zumal dem akuten, indiziert sind. Die Heilerfolge sind mindestens ebenso gute, wie die der Salizylpräparate. Zugunsten des Atophans spricht jedoch der Umstand, dass es selbst bei einer längere Zeit fortgegebenen Tagesdosis von 4 g fast frei von Nebenwirkungen auf den Organismus ist und bei Komplikationen verschiedener Art ohne Nachteil genommen werden kann. Die Derivate sind therapeutisch dem Atophan nicht gleichwertig, höchstens kann mit dem Synthalin ein Versuch gemacht werden, bevor man zu den alten Mitteln zurückgreift. (Berlin 1913. 62 S. H. Blanke.)

Wilhelm Tienes liefert interessante kasuistische Beiträge zur akuten Schädelosteomyelitis. Er berichtet ausführlich über 4 Fälle, die alle ad exitum kamen. Häufig schliesst sich das Leiden an ein Trauma des Schädels an, ohne dass eine Hautwunde vorzuliegen braucht. Es ist sofort möglichst radikal zu operieren. Auch bei jeder verdächtigen Schädelwunde sind die Weichteile frühzeitigst weitgehend zu spalten. Mortalität mindestens 50 Proz. Unter den genannten 4 Fällen befindet sich auch ein trauriger Fall von Exitus nach Mensurverletzung: Ein junger Student hatte eine Mensurverletzung auf der linken Vorderkopfseite. Nach 17 Tagen bekam er Schüttelfrost und Erbrechen. Die Sache heilte scheinbar, doch trat an der Stelle des Traumas nach einigen Tagen eine Schwellung auf. Da bedrohliche Erscheinungen von seiten des Gehirns folgten, wurde eine Trepanation vorgenommen. Es ergab sich eine Osteomyelitis des Stirnbeins in Verbindung mit Pachy- und Leptomeningitis und Hirnabszess im Schläfenlappen. (Kiel 1913. 27 S. Fiencke.) Fritz Loeb.

Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Göttingen.** April—Mai 1914.

Levy H.: Ueber die klinische Bedeutung des Ionengleichgewichts im Stoffwechsel.

Nagai S.: Ueber das Verhältnis der Azidität des Magensaftes zum Chlorgehalt und zur Azidität des Harns.

Szydlowski H.: Ueber Trommelschlägelfinger.

Willmanns R.: Zur Kasuistik der Schilddrüsentuberkulose bei Morbus Basedowii.

Universität **Heidelberg.** April 1914.

Griessmann Bruno: Ein Beitrag zur Funktionsprüfung kranker Nieren.

Kagan Abram: Pathologisch-anatomische Untersuchung eines Falles von indirekter subkonjunktivaler Skleralruptur mit episkleraler Pigmentierung nach Contusio bulbi.

Fuchs Julius: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Presssäften und Extrakten aus Schilddrüse, Eierstock und Plazenta auf den überlebenden Kaninchenuterus.

Averdung Heinrich: Ueber einen besonderen Endausgang der Psoriasis vulgaris.

Thieme Julius: Zwei geheilte Fälle von Luxatio coxae congenita durch künstliche Nearthrosenbildung mit Pfannendachentwicklung vom Periost und der Gelenkkapsel aus.

Eberstadt Fritz: Ueber den Einfluss chronischer experimenteller Anämien auf den respiratorischen Gaswechsel.

Universität **Jena.** Mai 1914.

Dunkhase Heinrich: Ueber die Wirkung des Pituglandols während der Geburt.

Zange Johannes: Die Entstehung der tympanogenen Labyrinthitis. (Habil.)

Eden Rudolf: Beiträge zur chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose, unter besonderer Berücksichtigung der Kollapstherapie. (Habil.)

---

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Auswärtige Briefe.

Briefe aus Amerika.

(Eigener Bericht.)

Der internationale Chirurgenkongress zu New York. — Versammlung der amerikanischen Gesellschaft für Krebsbekämpfung. — Carrels neueste Experimente. — Abel und Rowntrees Vividiffusion. — Gesetze, den Handel mit Narkotika betreffend. — Roswell Park. — Karl Spitzka.

Am 13. April tagte zu New York der 4. internationale Chirurgenkongress. Es war dies das erste Mal, dass dieser Kongress ausserhalb Belgiens zusammentrat. Mehr als hundert Chirurgen waren aus den europäischen Ländern zugegen. Die Verhandlungen waren auf drei Gegenstände beschränkt, nämlich Amputationen, Magen- und Duodenalgeschwüre und Transplantationen. Der Kongress wurde von Prof. Depage-Brüssel eröffnet. Witzel-Düsseldorf, Kuznik-Pest und Durand-Lyon sprachen über die verschiedenen Amputationsmethoden. Das Magen- und Duodenalgeschwür wurde von Hartmann und Lecène-Paris, Mayo-Rochester und Payr-Leipzig behandelt. Von hohem Interesse war der Vortrag von E. Lexer-Jena. An der Hand von Lichtbildern machte er seine erstaunlichen Transplantationen von Gelenken anschaulich und erntete allgemeinen Beifall. Auch Murphy-Chicago zeigte der Versammlung eine Anzahl Bilder seiner kühnen und erfolgreichen Knochentransplantationen. Vergl. im übrigen die Berichte in Nr. 19, 20 und 21 d. Wschr.

Die amerikanische Gesellschaft für Krebsbekämpfung hielt ihre diesjährige Versammlung am 10. April zu NewYork ab. Ueberraschend wirkten die Erklärungen fast aller Redner, dass die Radiumbehandlung des Krebses nur in wenigen Fällen eine dauernde Heilung erziele. W. Mayo vertrat die Ansicht, dass alle bisherigen Behandlungsmethoden sich als unzuverlässig erwiesen haben und dass bei dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft die einzige sichere Behandlung des Krebses in einer frühzeitigen operativen Entfernung der Geschwulst bestehe.

Vor der American Surgical Association, welche am 10. April in NewYork zusammentrat, hielt Dr. Carrel einen höchst interessanten Vortrag über Herzchirurgie. In einer Anzahl von Tierexperimenten gelang es ihm die Blutzirkulation des Herzens während 2½ Minuten gänzlich zu unterbrechen, indem er grosse Klemmen an die grossen Herzgefässe legte, wodurch die Nervenverbindungen und der Blutstrom in den Arterien und Venen völlig unterbrochen wurde. Durch Anwendung dieses Verfahrens war es Carrel möglich, Klappenfehler bei Tieren durch operative Eingriffe zu heben. Er ist der Ansicht, dass solche chirurgische Eingriffe auch beim Menschen möglich sein werden, fügt jedoch bei, dass das Verfahren vorerst auf experimentellem Wege noch weiter entwickelt und vervollkommnet werden müsse.

Die von Abel und Rowntree in Baltimore eingeführte Methode der Vividiffusion ist von grosser Bedeutung für die Hämatologie. Durch Anwendung eines sinnreichen Apparates ist es ihnen gelungen, aus dem Blutstrom lebender Tiere diffusionsfähige Substanzen durch Dialyse zu entfernen, welche bisher auf keine Weise dem Studium zugänglich gemacht werden konnten. Ein kurzer Bericht über das Verfahren, welches die Autoren Vividiffusion nennen, erscheint demnächst im Referat über amerikanische Literatur in dieser Wochenschrift.

Um dem Umsichgreifen des gewohnheitsmässigen Gebrauches von Morphin, Kokain und anderer Narkotika Einhalt zu tun, wurde kürzlich dem Kongress ein Gesetzesvorschlag vorgelegt, welcher den Zweck hat, die Einfuhr und den zwischenstaatlichen Handel solcher Drogen einer strengen staatlichen Aufsicht zu unterwerfen. Auch die Staatsgesetzgebungen beschäftigen sich mit dieser Frage. In vielen Staaten war der Verkauf von Narkotika bisher durch keinerlei gesetzliche Bestimmungen beschränkt. Die neueren Gesetzesvorschläge gehen darauf aus, den Apothekern zu verbieten, Morphin, Kokain und andere Narkotika ohne ein Rezept von einem approbierten Arzte zu verkaufen.

Am 15. Februar d. J. starb im Alter von 62 Jahren Roswell Park, einer der bedeutendsten Chirurgen Amerikas. Park studierte Medizin am Rush Medical College in Chicago, wo er im Jahre 1876 graduierte. Er liess sich als praktischer Art in Chicago nieder, wurde aber schon im Jahre 1883 als Professor der Chirurgie an die Universität zu Buffalo berufen. Park trug viel zur Hebung der amerikanischen Medizin bei. Er war ein rastloser Arbeiter, der unermüdlich bestrebt war, seine Kenntnisse auf allen Gebieten der Medizin auszubreiten und mit den Fortschritten der Wissenschaft Schritt zu halten. Er war ein fruchtbarer Autor. Neben zahlreichen Artikeln chirurgischen Inhalts veröffentlichte er mehrere Bücher, worunter namentlich zu nennen sind: Surgical Diseases and Injuries of the Head (1892), A History of Dentistry (1896) und An Epitome of the History of Medicine (1898).

Parks Wirken beschränkte sich nicht nur auf seinen Beruf, er nahm regen Anteil an allen Fragen des amerikanischen Volkes. Er war ein grosser Freund und Förderer der Musik und er selbst war ein Komponist von nicht gewöhnlicher Begabung.

Am 13. Januar schied zu NewYork der hervorragende Gehirnanatom und Neurologe, Karl Spitzka, aus dem Leben. Von deutschslavischer Abstammung wurde Spitzka im Jahre 1852 zu NewYork

geboren. Er studierte Medizin an der Universität zu NewYork, wo er im Jahre 1873 zum Doktor der Medizin promovierte. Hierauf brachte er 3 Jahre in Europa zu und studierte hauptsächlich an den Universitäten zu Leipzig und Wien unter His, Hagen, Wunderlich, Thiersch, Meynert, Billroth, Bamberger und Arlt. Im Jahre 1876 liess er sich in seiner Vaterstadt NewYork als praktischer Arzt nieder. Noch in demselben Jahre gewann er den von der British Medico-Psychological Association ausgesetzten Preis über das Thema Somatic Etiology of Insanity. Spitzka war Professor der Nerven- und Geisteskrankheiten am NewYork Postgraduate College und Professor der vergleichenden Anatomie am Columbia Veterinary College. Er ist der Verfasser zahlreicher Schriften, namentlich über Gehirnanatomie, über die pathologische Anatomie organischer Krankheiten des Zentralnervensystems und über die Klassifizierung der Geisteskrankheiten nach klinischen Methoden. Die Wissenschaft verdankt ihm die Entdeckung des interoptischen Lappens beim Leguan, des spinalen Verlaufes des Cortex lemniscus beim Menschen, der superfiziellen Pyramidenkreuzung bei Pteropus, der Gehirnbahnen bei den Zetazeen. A. Allemann.

Vereins- und Kongressberichte.

XXXI. Deutscher Kongress für innere Medizin

in Wiesbaden vom 20.—24. April 1914.

Vorsitzender: Prof. E. v Romberg-München.

Referent: K. Reicher-Bad Mergentheim.

IV.

Sitzung vom Mittwoch, den 22. April 1914.

Gross und Vorpahl-Greifswald: **Ueber die Verfettung parenchymatöser Organe.**

Es gelang, mit Hilfe der Carrelschen Methode in Organstückchen Verfettungen zu erhalten. Auch die chemischen Untersuchungen bei künstlich ausserhalb des Körpers hervorgerufener Verfettung zeigen eine Vermehrung der Fettsubstanzen.

K. Reicher-Bad Mergentheim: **Ueber das Wesen der Konstitution im Lichte neuer Stoffwechseluntersuchungen.**

R. bringt Belege dafür, dass Gallensteinkranke vielfach bereits die typischen Stoffwechselstörungen des Diabetikers zeigen und umgekehrt Fettsüchtige die Störungen des Gallensteinkranken, Diabetiker in vorgerückteren Stadien die zu Cholelithiasis prädisponierenden Stoffwechselstörungen, wie sie vorübergehend und physiologischerweise die Schwangerschaft aufweist. Der Gichtiker überrascht wieder oft durch Stoffwechselanomalien des Fettsüchtigen oder des Diabetikers und zeigt andererseits alle Uebergänge bis zum ausgesprochenen Nieren- und Blasensteinleiden (Demonstration zahlreicher Kurven von Blutzucker-, Cholesterin- und Harnsäurebestimmungen sowie des respiratorischen Quotienten). Die Einwirkung der bei Stoffwechselstörungen üblichen Trinkkuren scheint sich in Form einer Anregung der Fermenttätigkeit durch den vermehrten Mineralgehalt in den Zellen und den Gewebsflüssigkeiten zu vollziehen.

Rosenfeld-Breslau: Dass die Autolyse eines Organs mit Sichtbarwerden des Fettes einhergeht, ist eine allgemein anerkannte Anschauung, ebenso, dass diese Vermehrung bloss eine scheinbare ist. Die Extraktion nach Kumagava-Suto ist bloss eine symbolische Handlung, keine quantitative Bestimmung. R. hat schon vor vielen Jahren in Dutzenden von Versuchen bewiesen, dass verfettende Agentien alles können, nur nicht den Fettgehalt von Organen vermehren.

Landsberg und Morawitz: **Ueber die Zuckerverbrennung bei Pankreasdiabetes.**

Es werden Untersuchungen an isolierten Zellen und Geweben pankreasdiabetischen und normaler Hunde ausgeführt. Bestimmt wird der Zuckerverbrauch von Blutzellen und Muskeln. Es liesse sich der Beweis erbringen, dass Blutzellen und Muskeln pankreasdiabetischer Hunde sehr wohl noch imstande sind, Zucker zu verbrennen. Der Zuckerverbrauch bleibt in seiner Grössenordnung hinter dem durch Zellen und Muskeln normaler Hunde nicht zurück.

W. Falta-Wien: **Ueber gemischte Kohlehydratkuren bei Diabetes mellitus.**

Wenn Diabetiker der schweren Form eine gemischte, sehr kohlehydratreiche Kost nehmen, so pflegt die Bildung von Ketonkörpern zwar meist gering zu sein, hingegen stellt sich starke Glykosurie und Hyperglykämie, Abmagerung und Prostration der Kräfte und eine Reihe von Symptomen ein, die wir gewöhnlich als Folge einer langdauernden hohen Hyperglykämie auffassen. Entzieht man ihnen aber die Kohlehydrate, so steigt die Ketonkörperbildung zu gefahrdrohender Höhe an. Das Ziel einer rationellen diätetischen Therapie schwerer Fälle, die nicht mehr zuckerfrei gehalten werden können, muss daher sein, die Ketonkörperbildung auf ein geringes Mass zu beschränken, ohne eine starke Glykosurie aufkommen zu lassen. Dies könnte durch zeitweise eingeschaltete langfristige Haferkuren erreicht werden, wenn sich dem nicht in den meisten Fällen der Widerwillen der Patienten gegen die einförmige Kost entgegenstellen würde. Es gelingt dies aber in den meisten Fällen leicht, wenn man unter Beibehaltung der bekannten Technik statt des Hafers verschiedenerlei Suppen (Reissuppen, Griesssupppen, Graupensuppen, Tapiocasuppen, Suppen von Grünkern, Kartoffelsuppen, Hafersuppen, Suppen von Linsenmehl, Erbsenmehl und Buchweisen) verabreicht. Man kann sogar an einzelnen Tagen einen Teil der Suppen durch Risotto, Spaghetti, Bratkartoffeln, Specklinsen und Schrotbrot ersetzen, ohne den Erfolg solcher Kuren zu vermindern. Man kann solche Kuren leicht auf 6—8 Tage ausdehnen, was deshalb wichtig ist, weil bei schweren Fällen die antiketonurische Wirkung erst bei längerer Dauer voll zum Ausdruck kommt. Besonders bei jugendlichen Diabetikern konnten durch systematische Einschaltung solcher gemischter Kohlehydratkuren Körpergewichtszunahmen bis zu 10 kg erzielt und der Muskelschwäche wirksam entgegengearbeitet werden. — Die Haferkur ist demnach, wie schon Blum und andere behauptet haben, nicht spezifisch, die Ursache der günstigen Wirkung solcher Diätkuren liegt in der starken Einschränkung resp. in der zeitweisen völligen Entziehung animalischen Eiweisses. (Vergl. auch den Artikel auf S. 1218 d. Nr.)

E. Grafe-Heidelberg: **Zur Therapie des Diabetes.**

Ausgehend von der Tatsache, dass der Diabetiker im allgemeinen keine Störungen in seinen oxydativen Leistungen aufweist, aber das Zuckermolekül gerade in der Form, wie Nahrung und der eigene Organismus es bieten, nicht anzugreifen vermag, wurde versucht, Zucker durch mannigfache Eingriffe für den Diabetiker nutzbar zu machen. Es zeigte sich, dass eine Erhitzung des Zuckers etwas über seinen Schmelzpunkt hinaus schon genügt, um ihn für den Diabetiker oxydabel zu machen. Es wurden mit Traubenzucker- und Rohrzuckerkaramel, die nach einer bestimmten Art hergestellt wurden, bisher an etwa 20 schweren Diabetikern Versuche angestellt. In allen Fällen wurden auch sehr grosse Mengen (bis 300 g pro die) von den Kranken verarbeitet, ohne dass eine nennenswerte Steigerung der Zuckerausfuhr stattfand In den meisten Fällen wurde auch die Azidose sehr günstig beeinflusst.

S. Isaac-Frankfurt: **Ueber den Abbau von Kohlehydraten und Fetten in der isolierten diabetischen Leber.**

Vortr. hat an den überlebenden Lebern diabetischer Tiere das Verhalten der Zuckerbildung, der Milchsäure- und Azetessigsäurebildung nach Zusatz von Dextrose und Lävulose zum Durchströmungsblute untersucht. Beide Zucker werden in der isolierten diabetischen Leber im allgemeinen zu Milchsäure abgebaut. In einzelnen Fällen jedoch fand ein Abbau nicht statt. Vielmehr war trotz der Zufuhr von Zucker der Zuckergehalt des Durchströmungsblutes am Schlusse des Versuches noch in die Höhe gegangen, es hatte also noch eine Mehrbildung von Zucker stattgefunden. Entsprechend dem Ausbleiben des Zuckerabbaues war in diesen Fällen keine Zunahme der Milchsäure vorhanden. Weiterhin zeigte sich ein Abhängigkeitsverhältnis zwischen Milchsäurebildung (i. e. Zuckerabbau) einerseits und Azetessigsäurebildung andererseits, insofern beide in der Art alternierten, dass in Versuchen mit starker Milchsäurebildung die Azetessigsäure gering war und umgekehrt in Versuchen, in denen die Milchsäurebildung ausblieb, die Azidosis sehr stark war. Auf Grund dieser Versuche zieht Vortr. allgemeine Schlüsse betreffs des Wesens und des Chemismus der Azidose beim Diabetes.

A. Alexander-Berlin: **Ueber Pentosurie.**

Angeregt durch Neubergs Untersuchungen, hat A. bei 4 Fällen von Pentosurie sein Augenmerk darauf gerichtet, inwieweit Galaktose die Ursache derselben sein könnte. Es handelt sich um einen 50 jähr. Pat., dessen Urin angeblich Glukose enthielt, in Wirklichkeit aber war es Pentose. Bei diesem Pat., der bald aus der Beobachtung verschwand, konnte eine Beeinflussung der Pentosurieausscheidung durch Fütterung mit Milch, Milchzucker oder Milchprodukten nicht beobachtet werden. In einem zweiten Fall trat bei einem 23 jährigen Pat., der an spastischer Obstipation litt und von Kindheit an angeblich keine Milch vertrug, nach Verabreichung von Milchzucker und Milchspeisen eine vorübergehende Pentosurie auf, welche aber nach einigen Tagen verschwunden war. Nochmalige Versuche, Milch, Milchzucker und Milchspeisen zu verabreichen, führten zu starkem Durchfall und zur Ausscheidung eines reduzierenden Stoffes, welcher aber die Pentoseprobe nicht gab. Beim dritten, fast über 3 Jahre beobachteten Fall handelte es sich um ein Kind, welches mit der Diagnose Diabetes in Behandlung kam. Das Kind litt an einem Dünndarmkatarrh, konnte weder Milch noch Milchspeise vertragen. Pentoseproben waren stets positiv. Die Behandlung des Dünndarmkatarrhs durch Diät ergab einen Rückgang der Stärke der Pentosuriereaktion. In der ersten Zeit hatte jeder Versuch, Milch zu verabreichen, eine sofortige Darmstörung zur Folge und stärkere Pentosuriereaktion. Es fand nun Verabreichung von Eiweissmilch statt, die gut vertragen wurde, wobei die Pentosuriereaktion fast ganz verschwunden war. Nach ungefähr einem Jahr bei normaler Verdauung vorübergehend Pentosuriereaktion negativ. Bei Verabreichung von Milch, Milchpräparaten stets Zunahme der Pentosurie, was stets auch Darmstörungen erzeugte. In einem vierten Fall, welcher schon seinerzeit auch von Weil beschrieben wurde, handelte es sich um eine Wöchnerin, bei der im Wochenbett eine Galaktosurie aufgetreten war, welche scheinbar nach Absetzen wieder verschwand, es zeigte sich dann aber, dass es sich hier um eine aus der Galaktosurie herrührende Pentosurie handelt. Diese Pat. leidet ebenfalls an Obstipation. Auch in der Literatur findet man sehr häufig in Berichten über Pentosurie, dass Darmstörungen vorliegen. Man muss nach diesen Beobachtungen annehmen, dass Pentosurie keine Anomalie ist, sondern eine Begleiterscheinung von Störungen im Dünndarm.



Weiland-Kiel hat mit Haferkuren nicht so günstige Resultate wie Falta erhalten.

Umber-Charlottenburg: Der Hediosit wirkt nicht glykosuriesteigernd, in manchen Fällen sogar antiketonurisch. Bestimmt man die Alphaglykoheptonsäure nach der im Zuntzschen Laboratorium ausgearbeiteten Methode, so findet man beim Diabetiker 30 Proz. und mehr im Urin wieder, bei Durchfällen bis zu 60 Proz. Das deutet darauf hin, dass der Körper mit dem Hediosit zunächst nichts anzufangen weiss, sondern erst allmählich an seine Verwertung gewöhnt werden muss. Das zeigt sich auch bei Verabreichung einer 5 proz. wässerigen Lösung von Hediosit auf intravenösem Wege. Ein Gesunder erhielt 0,8 und schied 0,6 im Urin aus. Von 6 Tage später injiziertem 1 g wurde nichts im Urin ausgeschieden. Eine Reihe von Tagen später resorbierte der Betreffende 1 g Hediosit per os so günstig wie nie zuvor.

Michaud-Lausanne: Seine Versuche sprechen durchaus im Sinne von Morawitz.

Winternitz-Halle äussert sich über seine Erfahrungen mit Haferkuren.

Reicher-Bad Mergentheim: Aus den Versuchen von Morawitz könnte man schliessen, dass die Zuckerverbrennung beim Diabetiker ebenfalls nicht gestört ist. Dem muss R. widersprechen, denn er konnte bei schweren Diabetikern stets eine bedeutende Störung der Zuckerverbrennung gasanalytisch nachweisen, und mit der Besserung im Befinden des Pat. und der Blutzuckerverminderung ging eine Steigerung der Zuckerverbrennung einher.

Porges-Wien konnte bei den von ihm beobachteten Fällen von Pentosurie ein optisch aktives Osazon darstellen, das Zerner als Xylosazon charakterisieren konnte. Weitere Untersuchungen ergaben, dass dieses nicht aus d-Xylose, sondern aus l-Lyxose hervorgegangen. Dieses kann also, abgesehen von der optisch inaktiven Arabinose, vom Organismus ausgeschieden werden. Die Zuckerverbrennung hält bei Pankreasdiabetes nicht an, wenn man den Versuch länger ausdehnt. Die Karameldarreichung ist als eine besondere Kohlehydratkur anzusehen, bei der ein schwer resorbierbares Kohlehydrat gegeben wird.

Morawitz: Seine Versuchsergebnisse sind von der Kieler Klinik bestätigt und sollen nicht beweisen, dass die Ursache des Diabetes eine vermehrte Zuckerproduktion sei. Diese Frage ist noch nicht spruchreif.

Falta: Die hauptsächlichste Störung beim Diabetes scheint darin zu bestehen, dass der ins Blut im Ueberschusse geworfene Zucker nicht in entsprechend rascher Weise verbrannt werden kann, denn sowohl nach Darreichung von Kohlehydraten per os als auch intravenös sowie ferner nach Mobilisierung der Glykogendepots mittels Adrenalin fehlt der beim normalen Menschen sich einstellende Anstieg des RQ. Bei schwersten Fällen von Diabetes ist das Wichtigste vollständige Entziehung des Eiweisses.

Grafe: Gegen die Auffassung der Karamelkur als Kohlehydratkur sprechen die Respirationsversuche, indem Karameldarreichung im Verlaufe einer Stunde eine enorme spezifisch-dynamische Steigerung der Wärmeproduktion um 60 Proz. hervorrufen kann, der RQ. um 0,22 steigt und von 300 g Karamel bloss 7 g als Zucker ausgeschieden werden.

R. Werner-Heidelberg, Ref.: **Die Strahlenbehandlung der Neubildungen innerer Organe.**

Die Technik der Strahlenbehandlung ist in rascher Entwicklung begriffen. Während aber über die Erfolge bei oberflächlichen Geschwülsten zahlreiche Mitteilungen erschienen sind, liegen über die Resultate bei Neubildungen innerer Organe nur spärliche Berichte vor. Man kann entweder Röntgenstrahlen oder die Strahlen der radioaktiven Substanzen benutzen, beide zur äusseren Bestrahlung, Radium und Mesothor auch zur Bestrahlung von innen her, wobei man die Substanzen entweder einspritzt oder in Bestrahlungskörper eingeschlossen in die natürlichen Körperhöhlen oder in das Innere der Geschwülste einführt. Für die äussere Bestrahlung verwendet man harte Röntgenstrahlen mit dicken Metallfiltern oder die Gammastrahlen des Radiums resp. des Mesothors, wobei die übrigen Strahlenarten durch Filter abgehalten werden. Die Sekundärstrahlen der letzteren müssen ebenfalls abgefangen werden. Zur Erreichung qualitativer Homogenität, einer Vorbedingung des Erfolges, ist maximale Distanz und maximale Intensität der Strahlenquelle bei Auswahl der penetrationsfähigsten Strahlenqualitäten nötig. Auf die einzelne Hautstelle werden 20—30, nach Bumm neuerdings 300—400 X gegeben und mit Hilfe der konzentrischen Vielfelderbestrahlung und des Kreuzfeuers viele Tausend X in kürzester Zeit appliziert. Bei der Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen gibt man 3000—6000 Milligrammstunden in der Einzelsitzung unter Verwendung von 100—200, event. aber auch 500—800 mg und hat in wenigen Wochen 20 000 bis 30 000, ja selbst 100 000 und mehr Milligrammstunden erreicht. Zur Verminderung der Sensibilität der Haut wird die künstliche Blutleere durch mechanische Kompression oder Adrenalininjektion nach Reicher-Lenz verwertet. Zur Erhöhung der Sensibilität des Geschwulstgewebes kann man dieses entweder mit hochgespannten, hochfrequenten Wechselströmen durchwärmen und hyperämisieren, oder aber durch Injektion von Metallösungen die Sekundärstrahlung innerhalb desselben verstärken. Bei von aussen nicht erreichbaren Geschwülsten spritzt man die Metallösungen in die Blutbahn oder verwendet intravenöse Injektionen von Enzytol, das die Strahlenwirkung auf chemischem Wege nachmacht. Der Versuch, durch Einspritzung von radioaktiven Substanzen in die Blutbahn die Geschwülste zu beseitigen, misslingt wegen der Aufstapelung der ersteren im Knochenmark sowie in Leber, Niere und Darm. Die lokale Infiltration lässt sich nicht genügend vollkommen durchführen und versagt daher. Man kann mit Bestrahlungskörpern direkt an die Neubildungen des Rachens und der Speiseröhre, des Mastdarms und der Blase herankommen. Die intraabdominellen Organe können durch Vorlagerung zugänglich gemacht werden. Ein Teil der Geschwülste an den inneren Organen ist sehr radiosensibel, die lebenswichtigen Elemente der inneren Organe selbst sind zum grössten Teil weniger empfindlich. Die sensibelsten Gebilde (Milz, Ovar, Lymphdrüsen) brauchen wenig berücksichtigt werden. Grössere Veränderungen von seiten des Blutes sind nur zu erwarten, wenn man ausgedehnte Körperbezirke bestrahlen muss. Mitunter kommt es zu nervösen Reizerscheinungen oder zu Intoxikationen durch Resorption von Zersetzungsprodukten. Eine weitere Gefahr bilden Perforationen von Organwänden und Blutungen. Im allgemeinen gilt der Grundsatz, dass operable Geschwülste namentlich an den inneren Organen immer noch zu operieren sind, während der Bestrahlung vor allem die Nachbehandlung zur Verhütung der Rezidive zukommt. Diese kombinierte Methode erzielt vorläufig die besten Erfolge. Inoperable Tumoren werden durch die Strahlenbehandlung mitunter operabel. Nur in vereinzelten Fällen gelingt es, durch Bestrahlung, insbesondere in Verbindung mit intravenösen Injektionen, das Leiden vollkommen zu beseitigen, während Besserungen häufig beobachtet werden.

C. Lewin-Berlin: **Zur Radiumtherapie interner Geschwülste.**

Die Berichte über Erfolge beim Uteruskrebs haben die Anregung zu neuen Versuchen der Radiumbehandlung in der inneren Medizin gegeben. Wir arbeiten jetzt mit grösseren Dosen und besserer Filtertechnik. Wie sind nun die Erfolge? Zu betonen ist, dass die Radiumtherapie eine lokale Therapie ist; Fernwirkung kann nicht anerkannt werden. Störend wirkt die durch Resorption der Tumormassen erzeugte, manchmal überhaupt nicht zu bekämpfende Kachexie. Die Technik hat sich, um diese zu vermeiden, daher der Reaktion der Strahlen auf den Tumor anzupassen. Drüsengeschwülste reagieren gewöhnlich gut. Ein malignes Granulom, multiple Sarkome konnten gut beeinflusst werden, wenn auch schliesslich ein endgültiger Erfolg ausblieb. Bei einem lokalisierten Lymphosarkom war aber ein guter Erfolg zu erzielen. Ungünstig für die Therapie mit Radium sind auch alle malignen Tumoren der Brust oder Bauchhöhle. Hier mussten ganz grosse Dosen angewendet werden. Doch sieht man zuweilen auch mit 200 mg vereinzelte Erfolge: Verkleinerung eines Nierenkarzinoms, günstige Beeinflussung eines Wirbeltumors. Eine myelogene Leukämie schwerster Art konnte wesentlich gebessert werden. Als Einzelerfolge sind zu verzeichnen ein vollkommen zur Rückbildung gebrachtes Tonsillarsarkom und ein Sarkom des Nasenrachenraums mit Metastasen der Halsdrüsen, ein malignes Adenom der Schilddrüse, das seit einem halben Jahr vollkommen geschwunden ist, ein Tumor des kleinen Beckens mit ausgedehnten Infiltrationen und die obenerwähnten Drüsen und Wirbeltumoren. Mastdarmkarzinome liessen sich in 2 Fällen wesentlich verkleinern.

Ch. Müller-Immenstadt: **Strahlenbehandlung der Tumoren innerer Organe.**

Zwei Hauptgruppen von bösartigen Neubildungen können unterschieden werden: a) Lokale Form ohne Metastasen und ohne kachektische Begleiterscheinungen (abgesehen von durch funktionelle Störungen vorgetäuschter Kachexie). b) Neubildungen, die sofort mit ihrem erkennbaren Auftreten und auch schon vorher den Körper kachektisch machen und frühzeitig metastasieren.

Fälle der Gruppe A bieten für jede lokale Therapie, Operation, Strahlenbehandlung in lokalem Sinne die besten Aussichten.

1. Nicht nur der nachgewiesene oder der vermutete Sitz des Tumors muss bestrahlt werden, sondern die weiteste Umgebung desselben. Bei einem Tumor der Brusthöhle bestrahle man den ganzen Thorax, bei einem Tumor der Bauchhöhle das ganze Abdomen, bei einem Tumor in der Nähe der Grenze beider Höhlen Thorax und Abdomen in solcher Ausdehnung, als primärer Tumor und Metastasen vermutet werden können.

2. Die Anwendung eines 3 mm starken oder noch stärkeren Filters aus Aluminium schliesst — wie durch vielfache und vielseitige Erfahrung einwandfrei erwiesen ist — selbst bei quantimetrisch gemessenen Oberflächendosen von mehreren hundert X-Einheiten eine Hautschädigung aus. Es tritt nur vorübergehende Rötung und dauernde Pigmentierung auf. Als Gegenindikation gilt: durch frühere Röntgenstrahleneinwirkung geschädigte Haut und aus irgendwelchen Gründen akut oder chronisch hyperämische Haut.

3. Irgendwelche Organschädigungen sind auch bei hohen Dosen und grosser Ausdehnung des Bestrahlungsgebietes nicht vorgekommen. Die typischen Blutbildveränderungen sind das einzige, was sich bei der Bestrahlung innerer Organe beobachten lässt. Sie treten um so charakteristischer auf, je blutreicher die Organe und je höher die Dosen sind. Sie stellen keine Schädigung dar, sondern sind der gewollte Effekt der Bestrahlung.

4. Eine 6 jährige Erfahrung in der Bestrahlung innerer Tumoren hat Vortr. eine Spätschädigung noch nicht kennen gelehrt. (Die Applizierung sehr hoher Dosen erfolgt allerdings erst seit Jahresfrist.) Die in der Literatur bekannt gewordenen vereinzelten Fälle von Spätschädigungen, die noch dazu verschiedenartig beurteilt werden, bilden

gegenüber der enormen Zahl von erfolgten Bestrahlungen ohne Spätschädigungen sehr seltene Ausnahmen.

5. Feststellung des Sitzes und der Ausdehnung des primären Tumors und eventueller Metastasen mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln. Organuntersuchung, Feststellung funktioneller Störungen, Harnuntersuchungen zur Konstatierung eventueller Nierenerkrankungen mit Rücksicht auf die Ausscheidungsmöglichkeiten der Zellzerfallsgifte. Blutbefund (Leukozytenzahl), Temperaturmessungen, die während der ganzen Behandlung mehrmals täglich durchgeführt werden. Einzige derzeitige Möglichkeit, die notwendige Neutralisierung und Ausscheidung der Zerfallsgifte zu kontrollieren. Bei Anstieg der Temperatur über 38,5° C im Rektum ohne anderweitige Ursache sofortiges Aussetzen der Bestrahlung und erst neuerliches Einsetzen nach Rückkehr der Temperatur zur Norm. — M. bespricht zum Schlusse die Bestrahlungstechnik.

P. Lazarus-Berlin: Die Radium-Mesothoriumanwendung bei inneren Erkrankungen.

Vortr. erörtert die 3 anatomischen Hauptwirkungen der strahlenden Energie: Gewebsreizung, Wachstumshemmung und Zellzerstörung. Der Zellkern bildet den Hauptangriffspunkt der Strahlung. Zellen mit starker Vermehrungskraft (Bildungszellen) sind strahlenempfindlicher als jene Organzellen, welche eine hochdifferenzierte Funktion zu erfüllen haben und nicht oder nur wenig vermehrungsfähig sind (Arbeitszellen). Die Strahlentherapie ist im wesentlichen ein örtliches Heilmittel, „ein intrazellulares Messer" und wird um so günstigere Erfolge bringen, je früher sie zur Anwendung gelangt. Unter Demonstration geeigneter Fälle bespricht Vortr. die Technik und die Resultate der Strahlentherapie einschliesslich des Poloniums bei einer Reihe von gutartigen und bösartigen Krankheitszuständen (insbesonders Krebs, Leukämie, Lymphdrüsen-, Gehirn- und Mediastinalgeschwülsten, Tuberkulose und Pleuritis). Er bespricht ferner die unter Strahleneinfluss erfolgenden Organverkleinerungen der Leber und der Milz und warnt vor der Schwachbestrahlung bösartiger Geschwülste. Zum Schluss demonstriert er seine Bestrahlungstechnik, Distanz- und Vielfeldersystem, Kombination der intratumoralen Röhrchenbestrahlung mit der äusseren Plattenbestrahlung sowie der Phosphorbehandlung und gibt ein neues Verfahren zur Behandlung tiefliegender Krankheitsherde an.

Alwens-Frankfurt: Neuere Gesichtspunkte in der Röntgentiefentherapie.

Auf Grund neuerer physikalischer Untersuchungen lassen sich den Gesamtstrahlen des Radiums sehr ähnliche Röntgenstrahlen erzeugen. Mit dieser Strahlenart wurden biologische Versuche angestellt.

Gauss-Freiburg: Kleine Dosen reizen, mittlere lähmen, grosse bringen das Wachstum zum Stillstand. In der inneren Medizin muss man nach der Ansicht von G. auch von den allergrössten Strahlenmengen Gebrauch machen. So z. B. bei der sogen. Türflügelschnittmethode. Man muss die Filter wechseln und neben Aluminium auch Blei, Zink und Kupfer verwenden. Die Mesothoriumstrahlen sind viel penetranter als die harten Röntgenstrahlen, sind daher für die Tiefenbehandlung am geeignetsten. Trotzdem muss man wegen der dem einzelnen Forscher zur Verfügung stehenden geringen Mengen die Radiumtherapie mit dem Röntgen kombinieren. Da die Resultate des Chirurgen nur in 2 Proz. der operierten Magenkarzinome eine Heilung ergeben, nebstbei bei vollständig entwickelter Technik, können wir, wo wir in bezug auf Instrumentarium, Dosimetrie und Zieltechnik erst im Anfange der Entwicklung stehen, uns den allergrössten Hoffnungen hingeben.

Falta-Wien hat sehr gute Erfolge mit Thorium-X- und Röntgentiefenbestrahlung bei leukämischen Tumoren und bei Lymphomatosen verschiedenster Art, darunter Lymphogranulomatose und Lymphosarkomatose gesehen.

Rieder-München hat einen Fall von chronischer lymphatischer Leukämie seit 1908 in Beobachtung, der anfänglich mit intensiven Bestrahlungen, jetzt nur mit 3—4 Bestrahlungen im Jahr behandelt wird. Die Leukozytenzahl steigt jetzt über 4000 und die Milz hält sich in bescheidenen Grenzen. Besonders wirksam ist die Röntgenbehandlung bei Granulomen, welche häufig im Mediastinum lokalisiert sind. Das Blutbild ändert sich dabei nur wenig, die Tumoren gehen aber schliesslich vollständig zurück, um erst nach Monaten oder Jahren wiederzukehren. Dasselbe gilt für das Lymphosarkom. Auch bei einzelnen Erkrankungen des Nervensystems, z. B. Rückenmarkskompression durch Tumoren, bei Neuralgien und bei Syringomyelie wurden mit Röntgenbestrahlung gute Erfolge erzielt.

Alexander-Berlin redet der kombinierten Thorium-X- und Röntgenbestrahlung das Wort und warnt vor der Behandlung von Tumoren mit Metastasen in der Leber, da in solchen Fällen rapide Verschlimmerung auftritt.

v. Hoesslin-München demonstriert einige Bilder von Milztumoren, welche sich auf die Röntgentherapie refraktär verhielten, dagegen auf Radiumbehandlung ausserordentlich gut reagieren.

Rostoski-Dresden hat im ganzen 17 Neubildungen im Brustraume, darunter einige mit sehr günstigem Erfolge mit Röntgenstrahlen behandelt. Wenn ein Lungenkarzinom zu schnell zerfällt, sterben die Pat. leicht an Pneumonie.

Reicher-Bad Mergentheim) empfiehlt seine gemeinsam mit Lenz ausgearbeitete Adrenalin-Desensibilisierung zum Hautschutz bei der Tiefenbestrahlung, und zwar entweder durch Injektion oder durch ionthophoretische Einverleibung. Die Methode wurde von Meyer, Hoffmann, Meidner und Holzknecht-Wien nachgeprüft und namentlich vom letzteren warm empfohlen.

Lenz-St. Moritz: Durch Einführung der überharten Strahlen sind wir gezwungen, enorme Dosen anzuwenden, da die weiche Strahlung biologisch wirksamer ist. Seit der Einführung der gynäkologischen Tiefentherapie haben sich die Fälle von Röntgenkachexie auffällig vermehrt. Man muss eine individualisierende Dosierungskunst üben.

Küpferle-Freiburg: Die Wirkung der Röntgenstrahlen und der radioaktiven Substanzen ist nicht nur von der Penetrationskraft abhängig, sondern auch von der Impulsstärke, und diese ist bei den Röntgenstrahlen ungleich viel grösser als bei den radioaktiven Substanzen. Erstere eignen sich daher besser für in der Tiefe liegende Tumoren, die radioaktiven Substanzen dagegen eher für kleine oberflächliche Tumoren. Es empfiehlt sich mit mittelgrossen Dosen anzufangen.

Gauss-Freiburg: Das Verdienst der Einführung zur Tiefenbestrahlung mit grossen Dosen kommt Perthes und Dessauer zu. An der Leber des mit grossen Dosen behandelten verstorbenen Professors Goldmann stellte Aschoff fest, dass die normalen Leberzellen durch die Röntgenstrahlen nicht geschädigt werden, Lebermetastasen keine Kontraindikation abgeben.

Werner: Vorläufig sind die Resultate der Radiotherapie noch nicht so gesichert, dass wir es als allgemeine Regel aufstellen dürften: die inneren Karzinome werden nicht mehr operiert, sondern bestrahlt; nichtsdestoweniger dürfen die erfahrensten Radiologen tastende Versuche machen, um auch noch operable Fälle ausnahmsweise radiotherapeutisch anzugehen.

Lazarus: Der Vorteil des Radiums ist der, dass wir es an den Krankheitsherd heranbringen können.

Christ. Müller-Immenstadt bestreitet, dass die Tiefentherapie Schädigungen mit sich bringt. Die Anämisierung der Haut bzw. ihr Schutz durch Adrenalin oder Hochfrequenz bedeutet sicher einen Fortschritt, genügt aber nicht mehr für die heutige Tiefenbestrahlung. Der prinzipielle Unterschied der inneren gegenüber den gynäkologischen Tumoren besteht darin, dass bei letzteren die Zerfallsprodukte ausgeschieden werden können, bei ersteren hingegen neutralisiert werden müssen.

Bacmeister: Weitere Ergebnisse über die Beeinflussung experimenteller Lungentuberkulose durch Röntgenstrahlen.

Die Versuche wurden an einem grossen Material vorgenommen, um die Einwirkung der Röntgenstrahlen speziell auf die Lungentuberkulose in allen Stadien beobachten zu können und um aus den Ergebnissen Richtlinien für die Röntgenbehandlung der menschlichen Lungentuberkulose zu gewinnen. Es wurde bei Kaninchen sowohl hämatogen wie ärogen eine Lungentuberkulose herangezogen, es gelang, rezidivierende Prozesse in der Lunge zu erzeugen. An diesem Material wurde mit wechselnder Technik die therapeutische Bestrahlung durchgeführt. Ueber die Erfolge soll berichtet werden.

Küpferle: Ueber Behandlung der menschlichen Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen.

1. Die an 44 Krankheitsfällen durchgeführte, auf zahlreiche Tierexperimente sich stützende Behandlungsmethode der chronischen Lungenphthise mit Röntgenstrahlen hat sich als heilungsfördernd erwiesen bei bestimmten Krankheitsformen. 2. Günstig beeinflusst und wesentlich gebessert werden die sog. proliferierenden nodösen Formen im I. und II. Stadium, besonders auch die mit peripheren und bronchopulmonalen Drüsenbeteiligungen. Wenig oder gar nicht beeinflusst werden die ulzerösen, käsigen und kavernös zerfallenden Formen der chronischen Lungenphthise. 3. Die Strahlenwirkung ist eine direkte, das tuberkulöse Proliferationsgewebe zerstörende und eine Bindegewebsentwicklung anregende, eine indirekte auf Temperatur und Blutbild. 4. Die bisher erreichten Resultate rechtfertigen eine weitere Anwendung der X-Strahlen bei den als geeignet erkannten Formen der chronischen Lungenphthise.

Diskussion: W. Engel-Bad Kreuznach: Es wurde der Mechanismus der Einwirkung radioaktiver Substanzen auf den Stoffwechsel untersucht durch Prüfung des Verhaltens der isolierten, künstlich durchströmten Leber unter Einfluss von Radiumemanation. Es wurde gefunden, dass durch Emanationszufuhr die Leberzellen ein gesteigertes Oxydationsvermögen für zugefügte Isovaleriansäure gewinnen.

Menzer-Bochum verspricht sich nicht zuviel von der Röntgenbehandlung der Tuberkulose.

Jessen-Davos warnt auf Grund seiner vor Jahren ausgeführten Versuche, vorgeschrittene Fälle von Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen zu behandeln. Weiche Formen kommen direkt zum Zerfall und es entstehen Kavernen. Günstiger werden einzelne Fälle von Hilus- und Larynxtuberkulose beeinflusst.

Fleischmann und Salecker: Purinstoffwechsel und Drüsen mit innerer Sekretion.

In ausgedehnten Versuchen wurde beim Hunde die Beeinflussung des Purinstoffwechsels, der durch seine Beziehungen zur Gicht interessiert, durch die Sekrete der Drüsen mit innerer Sekretion untersucht. Der Hund ist insofern ein geeignetes Versuchstier, als zugeführte Purinkörper quantitativ als Allantoin ausgeschieden werden, so dass Vermehrung oder Verminderung des Allantoins im Urin mit Sicherheit für eine Beeinflussung des Purinstoffwechsels sprechen.



Stoffwechselversuche mit Berücksichtigung des Allantoins, das der Harnsäure des menschlichen Urins entspricht, sind bisher der methodischen Schwierigkeiten wegen nur in sehr geringer Zahl durchgeführt worden. Als Resultat ergab sich: Pituitrin, das Sekret des hinteren Hypophysenlappens, führt beim purinfrei ernährten Tier auch schon in kleinen Mengen zu einer geringen Vermehrung der Allantoinausscheidung, an die sich in der Regel eine verminderte Ausscheidung schliesst. Diese Wirkung fällt fort beim hungernden Tier und bei Tieren, die auf andere Weise vorher übermässige Allantoinverluste hatten, so dass man für die zunächst eintretende Vermehrung an eine Ausschüttung aus Depots denken muss. Unter Pituitrineinwirkung verfütterte Purinsubstanzen (nukleinsaures Natrium) werden verlangsamt und unvollständig ausgeschieden. Adrenalin, das Produkt der Nebenniere, steigert, in nicht zu kleinen Mengen verabreicht, die Allantoinausscheidung in sehr beträchtlichem Masse. Jodothyrin ruft zunächst einen unbedeutenden Anstieg der Allantoinausscheidung hervor. Steigt dann bei weiterer Jodothyrinzufuhr durch Eiweisszerfall die Stickstoffausscheidung, so sinkt die Allantoinausscheidung, ein Befund, der dafür spricht, dass Substanzen, die sonst als Allantoin ausgeschieden werden, hier zur Bildung anderer stickstoffhaltiger Produkte verwertet werden. Für diese Möglichkeit sprechen auch Versuche am Hungertier, bei dem von zugeführter Nukleinsäure sehr viel weniger als Allantoin erscheint, als beim normalen Tier. Schilddrüsenlose Tiere zeigen ebenso wie für andere Nahrungsstoffe auch für die Purinkörper Neigung zu verminderter Ausscheidung. Paraglandol, das Sekret der Epithelkörperchen, ergibt eine vorläufig noch schwer deutbare Beeinflussung des Purinstoffwechsels. Für die Klärung einiger Befunde war es von Wert, die Einwirkung vermehrter Urinmenge auf die Allantoinausscheidung zu kennen. Es zeigte sich bemerkenswerterweise, dass Wasserzufuhr stark ausschwemmend auf Allantoin wirkt, ein Befund, der für die Behandlung der Gicht bedeutungsvoll werden könnte. Die Gesamtheit der Versuche lässt erkennen, dass Eiweiss- und Purinstoffwechsel in weitem Masse unabhängig von einander verlaufen; so wirkt z. B. Phloridizin stark stickstoffsteigernd ein, ohne dass Allantoinzunahme eintritt, bei Adrenalin tritt umgekehrt starke Allantoinsteigerung ein, ohne wesentliche Erhöhung des Gesamtstickstoffes.

Thannhauser-München: **Experimentelle Studien über den Nukleinstoffwechsel.**

Nukleinsäure (aus Hefe) gibt mit menschlichem Duodenalsaft verdaut eine sehr leicht wasserlösliche Substanz, die sich nach ihrer analytischen Zusammensetzung nur um einen Zuckerphosphorsäurekomplex von der schwer wasserlöslichen Hefenukleinsäure unterscheidet. Die Substanz ist noch ein Polynukleotid. Für die Reinheit der Substanz bürgt eine konstante optische Aktivität —19,6° und ein einheitlich kristallisiertes Bruzinsalz. Man kann annehmen, dass bei der Verdauung im menschlichen Dünndarm eine tiefgehende Zersetzung des Polynukleotidmoleküls nicht statthat und die Nukleine als wasserlösliche Nukleinsäuren zur Resorption gelangen. Von dieser Erwägung ausgehend wurden Stoffwechselversuche mit den Nukleosiden (Purinzucker) Adenosin und Guanosin angestellt. Die Substanzen wurden in wässeriger Lösung subkutan injiziert, nachdem zuerst beim Kaninchen ihre Ungiftigkeit festgestellt worden war (Adenin ist giftig). Das Kaninchen scheidet nach subkutaner Injektion von Adenosin oder Guanosin Allantoin vermehrt aus (entsprechend 37—40 Proz. der injizierten Substanz). Der gesunde Mensch zeigt nach subkutaner Injektion von 1 g Guanosin oder Adenosin innerhalb 42—48 Stunden eine bedeutende Harnsäuremehrausscheidung gegenüber den Vortagen (entsprechend 75—81 Proz. der injizierten Substanz). Der Harnsäuregehalt des Blutes ist beim Gesunden vor und nach der Injektion gleich. Der schwer Gichtkranke scheidet nach der Injektion von 1 g Guanosin oder Adenosin Harnsäure nicht vermehrt aus. Der leicht Gichtkranke zeigt eine verzögerte Harnsäureausscheidung. Dagegen ist der Harnsäuregehalt des Blutes beim Gichtkranken nach der Injektion höher als vor der Injektion. Von 4 Gichtkranken bekamen 3 nach der Injektion einen Gichtanfall. Durch diese Versuche ist erwiesen, dass der Gesunde und der Gichtkranke aus den Vorstufen der Harnsäurenukleosiden (Purinzuckerverbindungen) Harnsäure zu bilden imstande ist. Beim Gichtkranken besteht eine Funktionsstörung der Niere für die Harnsäureausscheidung.

Schade-Kiel: **Weitere Untersuchungen über kolloide Harnsäure** (nach gemeinschaftlichen Versuchen mit E. Boden). Es wird den Begriff der Löslichkeit ergänzend der weitergreifende praktisch gleich wichtige Begriff der „Löslichhaltung" zur Seite gestellt. Für das Mass der Löslichhaltung der Harnsäure resp. der Urate bei Uebersättigung kommt der Kolloidform der Harnsäure eine grosse Bedeutung zu. Die hier zu beobachtenden Erscheinungen zeichnen sich durch charakteristische Gesetzmöglichkeiten aus. Es wird nachgewiesen, dass die durch die intermediäre Kolloidform bedingten Besonderheiten der Harnsäurelöslichhaltung auch für die Verhältnisse des Körpers bestimmend sind.

R. Kocher-Baltimore (U. S. A.): **Ueber den Harnsäuregehalt des Blutes bei Gicht und anderen Krankheiten.**

Mit den in neuerer Zeit erschienenen genaueren Methoden für die quantitative Harnsäurebestimmung ist gefunden worden, dass der einfach qualitative Nachweis von Harnsäure im Blute nicht eine Eigentümlichkeit der Gicht ist, da es jetzt regelmässig gelingt, auch bei normalen Menschen Harnsäure im Blute nachzuweisen. Um den diagnostischen Wert von gewissen Mengen Harnsäure im Blute zu ermitteln, wurde eine Anzahl (90) Kranke mit der kalorimetrischen Methode von Folin und Denis untersucht, und zwar nicht allein Gicht, sondern allerlei Gelenkerkrankungen, Nierenerkrankungen, Fälle mit malignen Geschwülsten etc. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass die Harnsäuremenge im Blute gegenüber der Norm bei 3 Krankheitsgruppen vermehrt ist: 1. bei der Gicht; 2. bei schweren Nierenschädigungen, bei denen ausser anderen Harnbestandteilen Harnsäure retiniert wird; 3. bei allen Zuständen, die mit einem vermehrten Zellzerfall einhergehen, wie z. B. bei Leukämie, Karzinomerkrankung, Fällen mit hohem Fieber.

Steinitz-Berlin: **Ueber den Harnsäuregehalt des Blutes.**

Vortr. hat mit einem neuen Enteiweissungsverfahren und der kolorimetrischen Harnsäurebestimmung durch Phosphorwolframsäure einige Hundert Untersuchungen über den Harnsäuregehalt des Blutes ausgeführt. Nach diesen enthält bei purinfreier Kost das normale Blut in 100 g 2—4 mg Harnsäure, das Gichtikerblut 4—8 mg. Auch bei manchen anderen Erkrankungen ist der Bluthharnsäuregehalt erhöht. Die Harnsäure verteilt sich etwa gleichmässig auf Serum und Blutkörperchen. Durch dauernde Kontrolle des Blutharnsäurespiegels wurde für die verschiedenen therapeutischen Massnahmen, wie Diät, Brunnenkuren, Atophan, Radium, der momentane und der dauernde Erfolg festgestellt. Atophan bewirkt sofort erhebliche Verminderung des Harnsäuregehalts, dagegen setzt Radium, wenigstens in grösseren Dosen, ihn zunächst regelmässig herauf. Dieser Gegensatz gewährt interessante Einblicke in die Wirkungsweise dieser Mittel und gibt wertvolle Hinweise für die Therapie. Ausserhalb des Organismus erfährt der nachweisbare Harnsäuregehalt des Blutes meist eine allmähliche Zunahme, woraus hervorgeht, dass im Blut noch Harnsäure vorhanden ist, die bei der gewöhnlichen Untersuchung im frischen Zustande dem Nachweise entgeht.

Rud. Kohler-Berlin: **Die Lösungsbedingungen der Harnsäure im Harn.**

Vortr. weist durch die Untersuchungen nach, dass die Gründe für die hohe Löslichkeit der Harnsäure im Harn so gut wie ausschliesslich in den Eigenschaften der Harnsäure und ihrer Salze selbst gesucht werden müssen, vor allem in den hochgradigen Uebersättigungserscheinungen der Urate, die praktisch besonders dadurch zur Geltung kommen, dass die Harnsäure eine auffallende Trägheit besitzt, bei Gegenwart anderer Säuren aus der Salzform in die freie Form überzugehen. Da die freie Harnsäure viel weniger löslich ist und obendrein nur wenig zur Uebersättigung neigt, wird so für die Löslichkeit ein grosser Vorteil gewonnen. Der Harn stellt also eine übersättigte Uratlösung dar. Bei der Abkühlung auf 18° werden die Bedingungen zum Ausfall von Urat günstig, es kommt beim konzentrierten Harn zur Bildung des Sedimentum lateritium. Bei 37° dagegen kann ein Ausfall von Urat nur ausnahmsweise bei sehr grosser Ueberschwemmung der Harnwege mit Harnsäure und mit Ammonium- resp. Natriumionen eintreten. Dieser Fall kommt offenbar bei der Bildung eines Steinkerns, der ja aus Ammoniumurat besteht, in Betracht. Sonst besteht bei 37° keine Neigung zum Ausfall von Urat, dagegen bei höherer Azidität die Neigung, Harnsäure frei zu machen, die sich an einen vorhandenen Steinkern ankristallisieren und diesen vergrössern kann. Daher besteht die Schale eines Harnsäuresteins ausschliesslich aus reiner Harnsäure. Ein derartiges Wachstum von Steinen in entsprechenden reinen Lösungen wird an Versuchen demonstriert. Die Kolloide üben zwar einen verzögernden Einfluss auf den Ausfall der Harnsäure aus, doch ist ihre Bedeutung im Vergleich zu den Eigenschaften der Harnsäure und ihrer Salze selbst nur gering zu veranschlagen. Bei Parallelversuchen über das Wachstum von Steinen mit und ohne Kolloid in der Lösung zeigte sich kein greifbarer Unterschied.

Abl-Rostock: **Existiert ein endogener Harnsäurewert?**

Monatelang durchgeführte Harnsäureuntersuchung bei „purinfreier" Nahrung am Menschen zeigte bedeutende Schwankungen, die bis zu Dezigrammen gehen können. Zu besonders subtilen Untersuchungen muss man einigermassen konstante Werte aufweisende Individuen heraussuchen. Auch dann noch zeigt sich das langsame Absinken der Werte, wenn die „purinfreie" Nahrung länger gereicht wird. Stundenkurven der Harnsäureausscheidung zeigen so grosse Schwankungen während des Tages, wie sie für keine andere Substanz, die im Urin ausgeschieden wird, vorkommen. Wenn der „endogene" Wert bei „purinfreier" Nahrung eine Körperkonstante wäre, die von der individuellen Protoplasmaorganisierung abhängig wäre, so ist nicht einzusehen, warum der Hungerwert bedeutend geringer ist. Die immerhin auffällige Konstanz entspricht der Konstanz der Verdauungsdrüsenarbeit. Durch Versuchsanordnung lässt sich zeigen, dass der Reiz der Nahrungsaufnahme nicht allein die Grösse der veränderten Drüsenarbeit und der veränderten Harnsäureausschüttung bedingt, dass dazu noch der Tonus des vegetativen Nervensystems kommt. Verfütterungen zu verschiedenen Tageszeiten haben verschiedene Wirkung. Und dass es sich nicht nur um eine darniederliegende Ausscheidung bei den Nachtwerten handelt, die bedeutend geringer sind als die Tagwerte, sondern um verminderte Bildung, geht daraus hervor, dass sowohl bei Verfütterung von „purinfreier" wie „purinhaltiger" Nahrung das Defizit gegen die entsprechende Tagesverfütterung bis zu 75 Proz. nicht nachträglich an folgenden Tagen zur Ausschüttung kommt. Veränderter Stundenturnus der Mahlzeiten führt unter Umständen erst nach 2—3 Tagen zum veränderten Turnus in der maximalen stündlichen Harnsäureausschüttung. Der gewohnte Turnus wird also zunächst festgehalten.



Es liegt hierin der Ausdruck eines „Gedächtnisses des vegetativen Nervensystems". Entsprechende Vorstellungen bei Untersuchung der Magensekretionsverhältnisse haben ja zur Einführung der Begriffe „adäquater Reiz" und „bedingter Reflex" geführt. Ferner sind sämtliche das vegetative Nervensystem, sei es sympathische oder autonome, beeinflussende Pharmaka von stärkstem Einfluss auf die „endogene" Harnsäuremenge. Man denke an die Wirkung von Pilokarpin, Atropin, Adrenalin. Bruchteile von Milligrammen bringen 3—4 Tage hindurch eine deutliche Wirkung zustande, so dass die Harnsäuremenge das allerfeinste, uns bekannte Reagens auf Vorgänge im vegetativen Nervensystem ist und sich zu dessen Erforschung eignet. Der geringe „endogene" Wert ist für die Gicht nicht pathognomonisch, er findet sich bei Obstipation, bei Tabes, bei Achylie. Hohe und schwankende Werte lassen sich bei Neurasthenie feststellen. Dabei ist keinerlei Beziehung der Harnsäuremenge zum Körpergewicht festzustellen. Die ihrer Grösse nach am meisten schwankende Substanz im Urin mit der allergrössten pharmakologischen Beeinflussbarkeit als Konstante des Körpers aufzufassen, ist nicht zulässig. Ein endogener Wert existiert nicht, er war nur ein Postulat unerwiesener Theorien über Gicht und „exogenes" Purin. Der gegenüber der leichten Beeinflussbarkeit immerhin auffällig gleichmässige Wert in der ersten Zeit der „purinfreien" Ernährung ist als physiologischer Minimalwert aufzufassen und die Menge der Harnsäure als Mass eines Zustandes und nicht als Mass einer Zellmauserung des Organismus.

---

43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 15. bis 18. April 1914.

(Berichterstatter: Prof. Dr. M. Katzenstein-Berlin.)

VI.

Herr Carl-Königsberg: **Experimentelle Studien über Beeinflussung der Lungentuberkulose durch operative Massnahmen am Nervus phrenicus.**

C. hat im Tierexperiment den Einfluss der einseitigen Phrenikusresektion auf die Bildung des Thorax und die Thoraxorgane geprüft. Die Experimente wurden an Kaninchen ausgeführt. Die Operation gelingt leicht, nur ist darauf zu achten, dass der Phrenikus auch genügend tief, unterhalb der 6. Zervikalnervenwurzel, von der er häufig noch einen Ast bezieht, durchschnitten wird. Stücke von 1—1½ cm wurden reseziert. Sofort sieht man die Thoraxhälfte der operierten Seite stillstehen. Die nach Monaten vorgenommene Autopsie der Tiere ergab oft eine Einsenkung des Brustkorbes auf der phrenikotomierten Seite, und fast regelmässig eine mehr oder weniger starke, in einzelnen Fällen extrem hochgradige Schrumpfung der Lunge in allen Abschnitten, auch im Oberlappen. Wenn es sich um Tiere handelte, die vor der Operation mit Tuberkulose infiziert worden waren, so zeigte sich bei chronischem Verlauf der Tuberkulose jedesmal auf der phrenikotomierten Seite eine geringere Entwicklung der Tuberkulose. Diese Versuche, glaubt Vortr., so gut sie sich auch im Tierexperiment bezüglich des Einflusses auf den tuberkulösen Prozess gestalten, nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen zu können, da dort andere Bedingungen für den Infektionsmodus vorherrschen. Auch spielen die andere Lokalisation der Tuberkulose beim Menschen und die begleitenden chronischen Bronchialkatarrhe in dieser Frage eine wichtige Rolle.

Diskussion: Herr Sauerbruch-Zürich: Bei der operativen Behandlung der Lungentuberkulose kommt es vor allem auf die richtige Auswahl der geeigneten Fälle an, nicht etwa in dem Sinne, als ob nur beginnende Formen der Tuberkulose der Operation unterworfen werden sollten. Im ganzen sind sogar ältere Fälle für die operative Behandlung besser geeignet als solche jüngeren Datums. Die Prognose der Tuberkulose hängt nicht etwa von ihrer Ausbreitung, sondern vor allem von der Natur der Erkrankung ab, und da man diese vor der Operation nicht erkennen kann, so lässt sich in manchen Fällen eine schädliche Beeinflussung der Erkrankung durch die Operation nicht vermeiden. Vortr. hat bei 177 operierten Kranken 22 mal eine ungünstige Beeinflussung der Krankheit gesehen. Diesen stehen so zahlreiche Fälle ausgesprochener Besserung gegenüber, dass eine Fortsetzung der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose durchaus angezeigt ist. Und zwar sind es die fibrösen Formen, die am geeignetsten für die Operation erscheinen. Es ist vor allem nicht zu vergessen, dass auch die scheinbar lokalisierte Lungentuberkulose meist weiter ausgebreitet ist, als nachzuweisen ist. Selbst die scheinbar einseitige Tuberkulose ist meistens eine doppelseitige. Trotzdem ist die einseitige Operation berechtigt, solange nicht ein ausgesprochen progredienter Prozess in beiden Lungen nachweisbar ist.

Bei 177 von ihm ausgeführten Operationen hat er 122 mal die einseitige extrapleurale Thorakoplastik gemacht. Hiervon sind 3 Patienten im Anschluss an die Operation gestorben, 27 Fälle wurden durch die Operation ungünstig beeinflusst und starben später. In 65 Fällen war eine ausgesprochene Besserung vorhanden und in 24 Fällen eine Heilung in dem Sinne, dass das vorher reichliche Sputum und das Fieber verschwand und dass die Patienten arbeitsfähig wurden. Es handelte sich gerade hierbei meistens um sehr schwere einseitige kavernöse Formen der Lungentuberkulose. Von einer Heilung spricht Vortr. nur dann, wenn sie mindestens zwei Jahre besteht. Die Durchschneidung des Phrenikus und der hierdurch hervorgerufene Hochstand des Zwerchfells ist nur in Verbindung mit anderen Verfahren, und zwar nur mit der ausgedehnten Thorakoplastik erfolgreich. Die vorgeschlagene Plombierung der kavernösen Lunge verwirft Sauerbruch, da sie nur wie eine partielle Thorakoplastik wirken kann und da die Plombe als ein Fremdkörper in nichtaseptischem Gebiet meistens abgestossen wird.

Herr Wilms-Heidelberg will auch Anfangsfälle einseitiger Tuberkulose behandeln. Da auch er neuerdings die Resektion der Rippen in ausgedehnterem Masse vornimmt, so besteht zwischen seiner Pfeilerresektion und der Friedrichschen Thorakoplastik kein wesentlicher Unterschied. Da durch die ausgedehnte Rippenresektion eo ipso ein Hochstand des Zwerchfells hervorgerufen wird, so ist die eine solche bezweckende Durchschneidung des Phrenikus überflüssig. Mit der Plombierung hat er keine ungünstigen Erfahrungen gemacht. Die Paraffinplombe wurde einmal mit Erfolg angewendet, einmal wurde die Plombe abgestossen. Die Einheilung von Fett findet, wie ein Obduktionsbefund ergab, besser statt. Noch nach 17 Tagen wurden lebende Zellen in dem überpflanzten Fett nachgewiesen. Bei der Rippenresektion quetscht er die Interkostalnerven, weil hierdurch eine Anästhesie der Brustwand hervorgerufen wird. Von seinen Fällen sind vier geheilt und sieben gebessert.

Herr Friedrich-Königsberg operiert nur schwere progrediente Fälle und hat in einer Dissertation 8 Fälle von schwerer Lungentuberkulose zusammenstellen lassen. Es war bei ihnen vor der Operation mehrfach eine Hämoptoe beobachtet worden, die nach der Operation nie mehr aufgetreten ist. Er zeigt einen dieser Kranken in ausgezeichneter Verfassung, sowie Röntgenbilder, auf denen die vollkommene Einengung und Verödung der Lunge ersichtlich ist.

Herr v. Hacker-Graz: **Ersatz der Speiseröhre durch antethorakale Haut-Dickdarmschlauchbildung** (mit Krankenvorstellung).

Den vorliegenden Fällen vollendeter antethorakaler Oesophagoplastik mit vollem funktionellen Resultat (Herzen [Jejunumschlauchbildung], Lexer, Frangenheim, Klinik-Lexer, Heyrovsky [Hautjejunumschlauchbildung], reiht der Vortr. den vorgestellten Fall einer Hautkolonschlauchbildung bei einem 12 jährigen Mädchen an.

Es war nach dem Vorschlag Vulliets das Milzende des ausgeschalteten Querkolons aus der Bauchhöhle heraus und unter der Haut vor dem Thorax nach oben (bis 3 Querfinger unter die Klavikula) geleitet, das Leberende in die Vorderwand des Magens eingepflanzt worden. Diese Operation (19. VI. 1913) und die Heilung verliefen glatt. Das im oberen Brustteil noch erhaltene, über der Aetzstriktur als Blindsack endende Speiserohr wurde im zweiten Operationsakt (29. VII. 1913) von einer Halswunde herausgelöst und gleichfalls vor dem Thorax subkutan bis dicht an die Oeffnung des Darms herangebracht. Da ein gutes Stück desselben sich abstiess, mündete schliesslich der Halsösophagus axial dicht über dem linken Sternoklavikulargelenk, etwa 5 cm vom Darmösophagus entfernt. In diesem Stadium war über den Fall auf der Naturforscherversammlung in Wien kurz berichtet worden. Im dritten Akt (25. X. 1913) wurde das 5 cm lange Zwischenstück durch einen Hautschlauch gebildet. Prima intentio bis auf eine kleine, spontan heilende Fistel, so dass nach 5 Monaten die ganze Plastik vollendet war. Wegen Blindsackbildung an der Einmündungsstelle in den Magen wurde (aus Furcht, es könnte ein Ulcus pepticum entstehen) diese nach Resektion eines 10 cm langen Darmstückes in die Nähe der kleinen Kurvatur verlegt. Es erfolgte glatte Heilung.

Seit Ende Dezember 1913 geniesst das Mädchen anstandslos jede Nahrung ausschliesslich vom Munde aus, so dass dann auch die Magenfistel geschlossen wurde. Der Vortr. geht auf verschiedene in dem Falle gemachte Erfahrungen ein. Es wird die ausgezeichnete Gefässversorgung, die gute Mobilisierbarkeit des nach Vulliet verwendeten Kolonstückes betont, ebenso die Möglichkeit der raschen Vollendung der ganzen Plastik (in 5—6 Monaten), wobei man künftig, wie Vortr. schon auf der Naturforscherversammlung in Wien (September 1913) vorschlug, die Implantation des Darmösophagus von vornherein an die kleine Kurvatur des Magens verlegen soll. Besonders hervorgehoben werden jedoch das nach dieser Koloplastik beobachtete längere Verweilen der Nahrung in dem neugebildeten Oesophagus vor Eintritt derselben in den Magen, sowie die im Gegensatz zu den bisherigen Beobachtungen bisher (10½ Monate) erhalten gebliebenen Darmbewegungen in dem ausgeschalteten Darmstück. Erst länger dauernde Beobachtung des Falles, weitere Erfahrungen über die Koloplastik und Vergleiche mit den Resultaten der anderen Verfahren werden eine endgültige Wertung der Querkolonverwendung zu der in Rede stehenden Plastik ermöglichen.

Herr Blauel-Ulm stellt zwei Kranke vor, bei welchen wegen Laugenverätzung des Oesophagus eine totale Oesophagusplastik durch Bildung eines Dünndarmhautschlauches nach der Methode von Wullstein-Roux-Lexer ausgeführt wurde. Beide Operierten, Knaben von 11 und 17 Jahren, schlucken seit einem Vierteljahr alle Speisen durch den neuen Oesophagus. B. gibt der von ihm angewandten Technik den Vorzug vor derjenigen Hackers, welcher den Dickdarm benutzt, und vor denjenigen Methoden, welche einen Teil des neuen Oesophagus aus der Magenwand bilden.

Herr Hesse-Petersburg hat viermal einen künstlichen Oesophagus antethorakal aus der grossen Magenkurvatur gebildet. Ein Fall ging an Pneumonie zugrunde, in einem Fall wurde der Magen

gangränös, einmal war die neugebildete Speiseröhre zu kurz. Im vierten Fall funktionierte sie einige Monate bis zu einem Eisenbahnunfall sehr gut. Die Operation ist technisch nicht schwierig; ihre Vorteile bestehen in der guten Ernährung der grossen Kurvatur.

Herr **Röpke**-Barmen: **Zur Operation des Oesophagospasmus.** In den meisten Fällen ist der Kardio- oder Oesophagospasmus und die Dilatation des Oesophagus nervösen Ursprungs. Die Diagnose muss röntgenologisch und ösophagoskopisch erhärtet werden. R. bespricht die bisher üblichen Methoden, Dilatation, Gastrostomie mit Dilatation, und Operationen an der Kardia oder dem Oesophagus selbst. Operative Massnahmen haben dann Gültigkeit oder müssen dann angewandt werden, wenn eine begleitende Oesophagitis, Ulzerationen des Oesophagus, Heruntergekommensein des Kranken, bedeutende Längenausdehnung des Oesophagus und Schlängelung desselben oberhalb der verengten Stelle die Dilatationsmethoden zu gefährlich oder wegen der Dauer zu eingreifend gestalten.

Bei einem 34 jährigen Kranken hat R. ein einfacheres Operationsverfahren mit Erfolg zur Anwendung gebracht. Im Anschluss an einen Typhus hatten sich im Verlauf von 13 Jahren allmählich stärker werdende Schluckbeschwerden, Gefühl von Druck in der Brust nach dem Essen, des Sitzenbleibens der Speisen eingestellt. Schliesslich konnten nur noch dünne, wässerige Speisen genossen werden, die aber auch sehr oft wieder erbrochen wurden. Länger dauernde Sondenbehandlung brachte keine Besserung. Eine Aushebung des Oesophagus am Tage nach der letzten Mahlzeit förderte eine Menge von 750 ccm zutage. Die Operation bestand in Freilegung des Peritoneums am Durchtritt des Oesophagus von der Bauchhöhle aus. Nach Spaltung desselben wurde der untere kleinfingerdicke, etwa 8—10 cm lange Abschnitt in die Bauchhöhle herabgezogen. Oberhalb erwies sich der Oesophagus sackartig erweitert, schlaff. Das periösophageale und perikardiale Gewebe wurde mit der Pinzette rundherum bis an die Erweiterung heran unter oberflächlicher Verletzung der Muskulatur abgelöst. Die Ernährung erfolgte zunächst mit dicker Schlundsonde. Seit der Operation kann der Patient alles essen. Erbrechen und andere vor der Operation bestehende Beschwerden sind nicht wieder aufgetreten. R. findet die Ursache des Erfolges in der brüsken Behandlung des Oesophagus, in der Ablösung des periösophagealen und kardialen Gewebes, bei dem sicherlich nervöse Elemente zerstört sind, und in der Spaltung der durch die anatomischen Verhältnisse der Zwerchfellmuskulatur vielleicht hinderlichen Umrandung des engen Hiatus oesophageus.

Herr **Heller**-Leipzig demonstriert einen Patienten, bei dem er wegen Oesophagospasmus ebenfalls die Muskulatur spalten musste. Er kam jedoch erst zum Ziel, nachdem diese Spaltung auf beiden Seiten vorgenommen war.

Demonstration der Operation an Bildern.

Herr **Halstead**-Baltimore: **Der partielle Verschluss der grossen Arterien bei der Behandlung des Aneurysmas.**

Gewisse Aneurysmen können durch unvollständigen Arterienverschluss geheilt werden. Die menschliche Aorta kann ohne Gefahr bis zu einem Volumen verschlossen werden, welches genügt, um den Femoralpuls zu unterdrücken. Sollte eine Heilung des Aortenaneurysmas auf dem Wege des primären Verschlusses nicht zustande kommen, so kann man die Arterie in der Folgezeit noch weiter komprimieren oder vielleicht unterbinden, je nachdem das Herz durch die Erleichterung, welche ihm der gut ausgebildete Kollateralkreislauf gewährt, auf den vollständigen bzw. totalen Verschluss vorbereitet ist.

An der normalen Aorta kann man einen um sie gerollten Metallstreifen mehrere Monate, möglicherweise sogar ein Jahr lang ohne die Gefahr des Durchscheuerns liegen lassen, so lange es die Sicherstellung der Zirkulation auf dem Wege der Anastomosen erfordert.

An der erkrankten Aorta, insbesondere wenn die Metallbandrolle an einer trichterförmigen Erweiterung des Gefässes, wie im Falle Kochers, angelegt wird, kann die Arterienwand schon in der kurzen Zeit von 6 Wochen usurieren.

Der Grad, bis zu welchem die Aorta ohne Schaden bei Herzschwäche komprimiert werden darf, kann natürlich nicht bestimmt festgelegt werden.

Auf Grund seiner Erfahrungen nimmt Vortr. an, dass eine Metallbandrolle ohne die Gefahr einer Hämorrhagie dauernd an einer Arterie liegen bleiben kann, mit Ausnahme der Aorta. Es ist wahrscheinlich, dass in den Fällen von fast vollständigem Arterienverschluss — mit Ausnahme der Aorta — häufig, wenn nicht sogar gewöhnlich, die Bildung eines fibrösen Stranges unter der Metallbandrolle eintritt. Diese Umwandlung der Arterienwände in einen zylindrischen Strang hat H. viermal bei Versuchen an der Aorta des Hundes beobachtet. In jedem dieser Versuche war die Aorta fast vollständig durch die Metallbandrolle verschlossen worden. Bei allen Arterien kann die Metallbandrolle so fest umgelegt werden, dass der Puls aufgehoben wird, falls nicht der Zustand des Herzens einen so festen Verschluss kontraindiziert. Die Gefahr der Gangrän oder Funktionsstörung ist gering, vorausgesetzt, dass nicht die ganze Blutströmung unterbrochen wird. In einigen Fällen von Aortenaneurysma ist es ratsamer, für die Umschnürung anstatt des Metalls lieber die Fascia lata zu verwenden; immerhin kann aber der Grad der Kompression mit Faszie nicht so genau dosiert bzw. aufrecht erhalten werden wie mit dem Metall. Ueberdies ist für die Anwendung von Spiralen aus lebendem Gewebe sehr viel, dagegen für die Anwendung der Metallbandrolle nur sehr wenig Uebung erforderlich.

Herr **Heile**-Wiesbaden: **Zur chirurgischen Behandlung des Hydrocephalus internus durch Ableitung der Zerebrospinalflüssigkeit nach der Bauchhöhle und nach dem Brustfellraum.**

Vortr. stellt einen 8 jährigen Jungen vor, der bis vor 4 Monaten nicht gehen konnte, weil er an schweren Streckspasmen der unteren Extremitäten litt. Infolgedessen war ein extremer spastischer Spitzfuss und Abduktionskrampf mit Innenrotation des Beines bei Flexionsstellung im Knie vorhanden. Der Junge hat im Aussehen seines Schädels alle Zeichen eines ausgesprochenen Hydrozephalus. Die Spasmen an den unteren Extremitäten waren als Folgen des Hydrozephalus anzusehen. Doppelseitiger Balkenstich auf der linken Seite früher von Pagenstecher, auf der rechten Seite vom Vortragenden, hatten keine Besserung der Spasmen zur Folge. Das Kind ist geistig normal entwickelt, ist aber durch seine Spasmen an den unteren Extremitäten am Gehen absolut verhindert. Wiederholte Spinalpunktionen des Vortragenden, bei denen Flüssigkeiten bis zu 150 ccm abgelassen wurden, zeigten, dass der Hydrozephalus in den Spinalkanal hineinreichte, und nach Ablassen der Flüssigkeit liessen vorübergehend die Spasmen nach, kehrten aber schnell zurück. Vortr. machte deshalb zuerst auf der linken Seite eine Dauerdrainage des intraduralen Raumes in der Höhe der Lendenwirbelsäule nach der Bauchhöhle durch heteroplastische Implantation einer weiten Vena saphena, an der das umliegende Fettgewebe daranblieb, um ein Zusammenklappen der Vene und dadurch eine Behinderung des Durchfliessens der Flüssigkeit zu verhüten. Vene mit Fett heilte zwar reaktionslos ein, der Abfluss der Spinalflüssigkeit nach der Bauchhöhle liess aber bald nach, die Vene war kollabiert. Vor 4 Monaten hat dann Vortr. auf der rechten Seite in derselben Anlage, anfangend am unteren Ende des Spinaldurasackes, endend in der Bauchhöhle im Trigonum Petiti oberhalb der Darmbeinschaufel zwischen Obliquus externus und internus einen im Durchschnitt etwa 5 mm dicken Gummischlauch eingenäht. Die Einheilung geschah reaktionslos, der Abfluss nach der Bauchhöhle war genügend, und die Spasmen sind bei dem Kinde so eklatant gebessert, dass der Junge, der bis vor 4 Monaten 8 Jahre lang seit seiner Geburt nicht gehen konnte, jetzt das Gehen gelernt hat und so weit schon Fortschritte gemacht hat, dass er selbständig, ohne Hilfe, sich fortbewegen kann. Vortr. weist auf die Bedeutung dieser Drainage nach der Bauchhöhle bei Drucksteigerungen im Spinalkanal in den Fällen hin, in denen die Flüssigkeitssäule im Gehirn und im Rückenmark frei kommuniziert. Es ist anzunehmen, dass auf die Weise alle Druckerscheinungen, nicht nur die vom Rückenmark ausgehenden, sondern ebenso die vom Gehirn herrührenden sich beseitigen lassen. Vortr. weist darauf hin, dass es bei der Behandlung des Hydrozephalus wichtig ist, individuell vorzugehen und sich zu vergewissern, in welchen Teilen des Zerebrospinalkanals die Hauptstauung der Flüssigkeit statthat. Zur Diagnose hält Vortr. die Durchleuchtung des Schädels bei auffallendem Licht nach Strasburger für wertvoll, bei der man finden kann, dass manchmal der Hydrocephalus internus nur halbseitig entwickelt ist ohne äussere Asymmetrie des Schädels. Die betreffende Hälfte würde dann lokal durch Balkenstich oder durch subkutane Drainage nach Mikulicz oder Blutdrainage nach Payr anzugehen sein. In einem Fall, bei dem es sich um eine hauptsächlich im 4. Ventrikel lokalisierte Liquorstauung handelte, postoperativer Abschluss der Abflusswege an der Schädelbasis nach Ohroperation, ist es dem Vortr. geglückt, den Liquordruck auf den 4. Ventrikel ebenfalls durch Einführung eines Gummirohres in die Pleura zu leiten. Um dem Ende des Drainrohres, das in die Pleurakuppe geleitet wurde, die Schärfe zu nehmen, zog Vortr. über den untersten Teil des Drains eine lebende Vena jugularis, die derselben Seite der Kranken vorher entnommen war. Geleitet wurde die Flüssigkeit nicht direkt in die Pleurahöhle, sondern in den extrapleuralen Kuppenraum. In dem Fall traten die Druckerscheinungen, welche von der intrakraniellen Drucksteigerung veranlasst worden waren, Stauungspapille, Kopfschmerzen, Schwindel, nach Anlage der Drainage völlig zurück, und die Kranke ist bis heute mit gut eingeheiltem Drainrohr ohne Beschwerden. Bei der Uebermittlung des intrakraniellen Druckes in den Spinalkanal glaubt Vortr. nach diesem vorgestellten günstigen Fall die Drainage in die Bauchhöhle empfehlen zu können, die ihm schon bei einem zweiten Fall vor Jahren erfolgreiche Dienste leistete, damals durch Einheilen eines Seidenfadendochtes. Das Drainrohr ist bei dem Kranken in den letzten 4 Monaten seit der Operation im Röntgenbild deutlich zu sehen, unverändert an der Stelle, in die es versenkt wurde.

Herr **Härtel**-Halle zeigt an mehreren Kranken, bei denen er wegen Trigeminusneuralgie vor etwa Jahresfrist seine intrakraniellen Alkoholinjektionen ausgeführt hat, dass das Trigeminusgebiet auch heute noch vollkommen gefühllos ist.

Streissler-Graz berichtet über einen Fall von Schussverletzung des rechten Sinus cavernosus aus der chirurg. Klinik des Prof. v. Hacker, bei dem er mit Erfolg die Kugel entfernt hatte. Der 25 jähr. Mann litt an seinem rechten Auge an einer partiellen Anästhesie des ersten Astes des Trigeminus mit Keratitis neuroparalytica und einer Abduzenslähmung. Dieser Umstand erlaubte die genaue Lokalisation des Sitzes des Projektils, die ausserdem durch die stereoskopischen Röntgenaufnahmen bestätigt wurde. Wegen des drohenden Verlustes des Auges wurde zur Entfernung des Projektils geschritten. Diese erfolgte nach Unterbindung der Carotis externa unter Haertelscher Ganglionanästhesie nach der Methode Lexers zur Aufsuchung des Ganglion Gasseri von der

Schläfe aus. Nun wurde in der Nähe des Foramen ovale der extradurale Weg verlassen, die Dura gespalten und nach Emporheben des Schläfepols gegen den Sinus vorgedrungen. 1 cm hinter dem Proc. clinoid. ant. erblickte man in seiner Seitenwand den Einschuss, aus dem ohne Blutung die Kugel extrahiert wurde. Der Eingriff gestaltete sich sehr übersichtlich, selbst der Hypophysentrichter war zu erblicken. Heilung per primam. Bemerkenswert war der rasche Rückgang der Keratitis neuroparalytica. Ein Projektil an dieser Stelle wurde noch niemals entfernt. Madelung und Braun berichten über Schussverletzungen der Hypophyse durch den Sinus cavernosus hindurch, Krause über eine glückliche Extraktion einer Kugel am Optikus, 4 mal wurde am Sinus wegen Thrombophlebitis operiert (Bircher, Hartley, Voss und Küttner). Thiery erwähnt einen Fall von Aneurysma arterio-venosum nach Schussverletzung des Sinus. Für das praktische Vorgehen empfiehlt Vortr. zur Aufsuchung des Sinus den intrakraniellen temporalen Weg, bei septischen Prozessen (Thrombophlebitis) jedoch würde er wegen der Gefahr der Meningitis einen transphenoidalen Weg vorziehen.

Herr Anschütz-Kiel demonstriert eine Patientin, die seit Jahren an Akromegalie gelitten hat. Es handelt sich wahrscheinlich um die neuralgische Form der Akromegalie, denn die Pat. litt seit vielen Jahren an intermittierend auftretenden heftigen Gelenkschmerzen, ausserdem an chronischen Gelenkaffektionen in Form von Subluxation in den Fingergelenken, an Klumpfuss, Genu valgum. Bei der nach Schloffer ausgeführten Operation wurde die Hypophysis ausgekratzt; der Erfolg war ein guter, insofern als sich eine Verkleinerung der Zunge, Nase, Lippe, Hände und Füsse einstellte. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine Tuberkulose der Hypophysis, die Vortr. als Fremdkörpertuberkulose anspricht.

Herr **Stieda: Weitere Erfahrungen mit dem Balkenstich, speziell bei Epilepsie, Idiotie und verwandten Zuständen.**

Vortr. berichtet nach kurzem Eingehen auf die bisher bei der genuinen Epilepsie angegebenen Operationsverfahren auf Grund der an der Hallenser Klinik gemachten Erfahrungen über die Erfolge, welche mit dem Balkenstich (Anton-v. Bramann) bei genuiner Epilepsie und Idiotie nach dem Vorschlage von Anton erzielt sind. Es wurde an 17 Fällen 19 mal der Balkenstich ausgeführt (9 mal von v. Bramann, 8 mal vom Vortragenden, 2 mal von Schmieden).

In einem Falle männlicher Pubertätsepilepsie änderten zuächst die Anfälle ihren Charakter und wurden milder, blieben danach 2 Jahre fast gänzlich aus, kehrten in schwächerer Form wieder, wurden auf einen erneuten, 4 Jahre nach dem ersten ausgeführten Balkenstich noch seltener.

In einem Falle von Jacksonscher Epilepsie mit Stauungspapille sind allmählich die Anfälle völlig ausgeblieben, und die Stauungspapille blieb seit 4½ Jahren beseitigt.

Bei einem Falle von genuiner Epilepsie, Imbezillität und Hydrocephalus internus sistierten die Krämpfe vor 2¼ Jahren für mehrere Wochen, wiederholten sich seitdem weniger intensiv, waren mitunter nur auf kurze Absencen beschränkt.

In einem Falle schwerster kindlicher Epilepsie mit Dämmerzuständen hörten die Anfälle mit einem Schlage ½ Jahr lang auf. Der Eingriff schien direkt lebensrettend zu sein, danach traten seltener Anfälle auf, die durch einen zweiten Balkenstich (nach 10 Monaten) allerdings nur vorübergehend gebessert wurden.

In 2 Fällen von täglicher Epilepsie mit Idiotie sind die Anfälle nach dem Balkenstich vor 1½ bzw. 1¼ Jahren dauernd bzw. 7 Monate hindurch ausgeblieben. Beide Patienten wurden gleichzeitig befreit von der enormen epileptischen Unruhe und zeigten sich in psychischer Beziehung merklich gebessert. In dem einen dieser Fälle traten nach 7 Monaten wieder vereinzelte Anfälle auf.

In 2 Fällen von weiblicher Pubertätsepilepsie sind die Anfälle nach dem Balkenstich seit 13 und 10 Monaten sukzessiv seltener geworden.

Ein Fall von weiblicher Pubertätsepilepsie, vor 13 Monaten operiert, blieb unbeeinflusst.

In einem Falle von Imbezillität seit Kindheit, vor 8 Monaten operiert, hörten die täglich 2—3 mal auftretenden Anfälle für einen Monat auf, um später in milderer Form wiederzukehren. In diesem Falle war Hydrocephalus internus und externus und Verwachsung der Dura mater mit dem Gehirn bei der Operation nachzuweisen.

In einem Falle von schwerer Epilepsie seit Kindheit blieben die Anfälle seit 7 Monaten durch längere Zeit hindurch aus und sind heute merklich seltener.

Ein Fall von Mikrocephalie mit Epilepsie zeigt keine Veränderungen.

Ein anderer Fall zeigt geringe Besserung; das vorher vollständig idiotische Kind ist „um vieles ruhiger und normaler" geworden (Bericht des Vaters).

2 Fälle sind erst kürzlich operiert und seitdem (6 Wochen) anfallsfrei geworden.

2 Fälle waren nach der Operation längere Zeit gebessert, gaben aber auf Anfrage jetzt keinen Bescheid. Infolge des Eingriffes ist kein Fall gestorben, bei keinem eine nachweisliche Schädigung zu verzeichnen gewesen.

Die Erfolge sind noch keine glänzenden, doch waren es meist desparate Fälle. Ein frühzeitigeres Eingreifen wird sicher bessere Resultate geben, denn der Balkenstich ist eine ungefährliche, kleine und rasch auszuführende Operation, die ohne Hirnläsion und ohne Schockwirkung einhergeht und unter Lokalanästhesie sich bequem durchführen lässt.

Man fand zu meist nach Eröffnung der Dura eine nur geringe oder fehlende Hirnpulsation; nach Ausführung des Balkenstiches und Ablassung von nur wenigen Kubikzentimetern Flüssigkeit traten die Hirnbewegungen wieder auf, ein Zeichen, dass die Gesamtzirkulationsverhältnise des Gehirns und damit auch die Gehirnernährung wirksam beeinflusst werden. Die unangenehmen häufigen Begleitsymptome der Epilepsie, Kopfschmerz und Schwindel, lassen nach.

Mit den anderen für die genuine Epilepsie angegebenen Operationsmethoden kann der Balkenstich nicht nur gut konkurrieren, er verdient vielleicht sogar den Vorzug wegen der Geringfügigkeit des Eingriffes und der leichten Möglichkeit der Wiederholung.

Herr Hildebrand-Berlin ist mit den Resultaten des Balkenstiches auf Grund von 32 Erfahrungen nicht sehr zufrieden. Man kann sich auch nicht vorstellen, dass die Stichöffnung bestehen bleiben soll. Ausserdem erlebte er einen Todesfall durch Verletzung einer Vene, nicht etwa eines Sinus.

Herr Kocher-Bern hat aus diesen Gründen empfohlen, stets eine kleine Trepanation zu machen.

Herr Tillmann-Köln: Die Wirkung des Balkenstiches kann nur die sein, etwa bestehende Druckdifferenzen auszugleichen. Er wendet ihn daher nur da an, wo er Druckdifferenzen feststellen kann. Im übrigen hat er Zeichen von Entzündung bei Epilepsie vielfach gesehen: Das Lumbalpunktat ist in 50 Proz. der Fälle eiweissreich. Die Arachnoidea zeigt sich öfters kleinzellig infiltriert u. dgl. m. Die Jacksonsche Epilepsie unterscheidet sich von der genuinen nur durch ihren Sitz. Er betont die Wichtigkeit des subarachnoidealen Raumes, der sich in die peripheren Nerven fortsetzt, daher die schnelle Wirkung von Strychnin vom Nerven aus. Bei Epilepsie liegt oft eine Entzündung von peripheren Nerven zugrunde.

Herr Lossen-Köln hat in 3 Fällen von Hydrozephalus bei Kindern nach Balkenstich stets Rezidive gesehen. Er führte deshalb in drei weiteren Fällen von Hydrozephalus den Zysternenstich, teils kombiniert mit Balkenstich und Drainage des Seitenventrikels mittels einer Vena saphena aus. In 2 Fällen wesentliche Besserung, einmal Exitus infolge Infektion.

Herr v. Haberer-Innsbruck hat auf Grund physiologischer Untersuchungen in einem Falle von Epilepsie die Unterschneidung des Herdes im Gehirn vorgenommen. E strat nur eine vorübergehende Parese ein, der Eindruck auf die Epilepsie war ein günstiger.

Herr Schloffer-Prag hat 20 mal den Balkenstich ausgeführt, und zwar in der von Kocher beschriebenen Art, indem er sich nur mit einer grossen Oeffnung begnügte. Bei einem Falle beobachtete er eine Halbseitenlähmung infolge Blutung.

Herr **Oehlecker**-Hamburg-Eppendorf: **Ueber die Exstirpation des zweiten Spinalganglion bei bestimmten Formen der Hinterhauptneuralgie.**

Vortr. hat diese Operation in den letzten Jahren dreimal ausgeführt. Die erste Kranke, eine Patientin von Herrn Prof. Nonne, litt an den schwersten und heftigsten Neuralgien, an einem Rezidiv nach früherer, peripherer Entfernung des Nervus occipitalis major. Vortr. schlug hier die Entfernung des zweiten spinalen Ganglion vor und erzielte durch die Ausführung der Operation völlig Heilung. Bei einer zweiten Patientin von Prof. Nonne, wo der Beginn der Okzipitalneuralgie nach peripherer Nervenschädigung in den Ramus anterior des dritten Okzipitalnerven zu verlegen war, wurde der Nervus occipitalis major samt Ganglion exstirpiert, um die Schmerzirradiation in dieses Gebiet abzuschneiden. Dieselbe Operation wurde bei einem dritten Patienten ausgeführt, wo nach operiertem Zungengrund-Tonsillenkarzinom die Ursache der Neuralgie mehr zentralwärts angenommen werden musste und wo alle möglichen peripheren Injektionen erfolglos geblieben waren. Der vierte Patient, ein Patient von Herrn Oberarzt Saenger, über den Vortr. berichten darf und den er als Assistierender miterlebt hat, litt an einem schweren Rezidiv nach peripherer Operation. Herr Prof. C. Sick entfernte das zweite spinale Zervikalganglion und führte hierdurch bei dem 70 jährigen Patienten eine völlige Heilung herbei.

Das zweite spinale Ganglion, das sich durch die ungewöhnlich starke Ausbildung des Ramus posterior (Nervus occipitalis major) auszeichnet, liegt nicht in einem Foramen intervertebrale, sondern ist von hintenher (im Spalt zwischen dem Bogen des Atlas und Epistropheus) zu erreichen. Nach querer Durchtrennung des Splenius und Semispinalis capitis wird der untere Rand des Musculus obliquus inferior, der vom Dorn des Epistropheus nach dem Seitenteil des Atlas zieht, freigelegt. Unter Durchschneidung und Beiseitedrängen des Obliquus dringt man in die Tiefe, wo oft mit erheblichen venösen Blutungen zu kämpfen ist. Ist der Nerv oder ein Stumpf noch vorhanden, so werden kleine seitliche Muskeläste durchtrennt. Dann durchschneidet man den Ramus anterior; gleich dahinter präpariert man sich stumpf das knopfförmige Ganglion frei. Dieses wird gepackt; vordere wie hintere Wurzel wird durchschnitten oder langsam herausgedreht. In dem Spalt zwischen Atlas und Bogen des Epistropheus drückt man zur Blutstillung die Muskelmassen des Obliquus usw. hinein. Naht.



Auffällige Störungen in der Drehbewegung des Kopfes bleiben nicht zurück. Durch die vom Vortr. zuerst ausgeführte Exstirpation des Ganglion spinale II wurde vollauf bestätigt, was früher Fedor Krause vorausgesagt hat, dass nämlich die Entfernung des Ganglion die gleiche Bedeutung beanspruchen würde, wie die Ausrottung des Ganglion Gasseri bei der Trigeminusneuralgie. (Injektionen von Alkohol o. dgl. in das Ganglion hält Vortr. für ausgeschlossen, weil dies in Rücksicht auf die anatomische Lage des Ganglion viel zu gefährlich ist.)

Herr Barth-Danzig: **Chirurgische Behandlung der eitrigen Meningitis.**

Vortr. berichtet über 3 Fälle von Cerebrospinalmeningitis, die er durch Laminektomie an der Lendenwirbelsäule und Drainage des Duralsackes geheilt hat. Die Meningitis entwickelte sich im Anschluss an Verletzungen. Im eitrigen Lumbalpunktat wurden Staphylokokken, Diplokokken und Streptokokken gefunden. Vor der Operation war mehrfach ohne Erfolg punktiert worden. Die Aussichten für eine operative Heilung der Meningitis sind offenbar nicht so schlecht, wie im allgemeinen angenommen wird, wenn nur frühzeitig operiert wird, denn die Krankheit beginnt wahrscheinlich als diffuser Prozess, und erst später entstehen die Abkapselungen des Eiters zwischen den Hirnwindungen. Aus zwei Gründen war man bisher so skeptisch gegen die Operation. Man hielt die Heilung für unmöglich, weil man dieses Endstadium der Erkrankung und den Verlauf der operativen Meningitis stets vor Augen hatte.

Es ist aber nicht zu vergessen, dass beim allmählichen Entstehen der Meningitis durch die Leukozytose eine stärkere Resistenz gegen die Infektion geschaffen ist. Während Lumbalpunktat bei Meningitis stark bakterizid wirkt, fehlt diese Wirkung beim normalen Gehirnwasser vollkommen. Die Diagnose hängt vom Vorhandensein polynukleärer Leukozyten im Lumbalpunktat ab, die infizierenden Bakterien können unter dem Einfluss der Leukozyten verschwinden. Operative Heilungen liegen bis jetzt in 50 Fällen meist aus der Otochirurgie vor. Die Heilbarkeit hängt nicht so sehr vom bakteriologischen Befunde ab, auch Fälle mit Streptokokken und Pneumokokken sind geheilt worden.

Zu fordern ist Lumbalpunktion beim ersten Auftreten meningitischer Erscheinungen. Sofortige Eliminierung primärer Eiterherde, fortgesetzte Lumbalpunktionen zur Beseitigung des Hirndruckes und, falls dies nicht ausreicht, Drainage des Duralsackes, entweder an der Lendenwirbelsäule oder am Schädel. Murphy drainierte an der hinteren Schädelgrube über dem Foramen magnum durch Drainage der Cysterna cerebellaris. Es liegt kein vernünftiger Grund vor, die Meningitis nicht operativ zu behandeln.

Herr G. Axhausen-Berlin: **Die Entstehung der freien Gelenkkörper und ihre Beziehung zur Arthritis deformans.**

Vortr. hält den Königschen Modus der allmählichen Bildung der freien Körper in loco durch reaktive dissezierende Prozesse in der Umgebung eines primär geschädigten Gelenkbezirkes für bewiesen. Ausschlaggebend hierfür sind die Untersuchungen an den sog. Vorstadien der Gelenkkörper. Die Schädigung einer umschriebenen Gelenkpartie führt zu gesetzmässigen reaktiven Folgeerscheinungen lokaler und allgemeiner Natur. Die lokalen Erscheinungen, regenerativer Natur, bewirken die Gelenkkörperbildung, die allgemeinen, deren Natur wir nicht kennen, fallen zusammen mit dem, was man fälschlich die konsekutive Arthritis deformans nennt. Die lokalen Folgeerscheinungen bestehen erstens in einer Reorganisierung toten Knorpels zu lebendem Faserknorpel, durch Zelleinwanderung vom benachbarten lebenden Knorpel und zweitens in dem resorbierenden und dissezierenden Andringen des umgewandelten subchondralen Marks (subchondrale Dissektion). Ueberwiegt die subchondrale Dissektion, so kommt es zu einer Lockerung des umschriebenen geschädigten Gelenkbezirkes, der durch die mechanische Einwirkung die Exfoliation folgt. Folgt Vortr. für den Bildungsmodus der Anschauung Königs, so nimmt er als Ursache der primären Schädigung umschriebener Gelenkbezirke mit Barth das Trauma an. Die Mechanik des Traumas am Kniegelenk ist fast ausnahmslos das Zusammenprallen der Patella mit der überknorpelten Femurfläche durch direkte Gewalt von vorn und vorn seitlich. Dies ist begreiflich, weil hier an exponiertester Stelle Knorpel auf Knorpel ruht. Daraus erklärt sich die Lokalisierung der Defekte (60 Proz. vordere überknorpelte Femurfläche, 30 Proz. Patellarhinterfläche). Weiterhin beweist diese Auffassung das häufige gleichzeitige Befallensein beider Stellen. Als sicheren histologischen Beweis der traumatischen Genese der freien Gelenkkörper konnte Vortr. Knorpelsprünge nachweisen, die auf beiden Seiten von Zonen stärkerer Knorpeldegeneration umgeben waren. Auch in Fällen, wo in der Anamnese von Trauma nichts angegeben wurde. Die praktischen Schlussfolgerungen des Vortr. sind:

Da erfahrungsgemäss der freie Körper häufig nur einen Teil des geschädigten Gelenkbezirkes darstellt, ist bei Solitärkörpern die einfache Entfernung nicht ausreichend. Es ist vielmehr prinzipiell die breite Eröffnung des Gelenkes indiziert, um die Revision der bekannten Bildungsstätten der freien Gelenkkörper und die Entfernung aller irgendwie veränderten Knorpel vorzunehmen. Nur so kann die schädliche Einwirkung zurückgelassener nekrotischer Knorpelanteile ausgeschlossen werden. Auch bei den anderen Formen der traumatischen Arthritis deformans sind Knorpelläsionen die Krankheitsursache. Es ist daher auch hier häufiger als bisher von der Arthrotomie ausgiebiger Gebrauch zu machen, sowohl in den Fällen, in denen der Dissektionsprozess, da er den Knochen mit einschliesst, am Röntgenbild erkennbar ist, als auch beim negativen Röntgenbild, wenn aus den Symptomen auf eine Knorpelläsion zu schliessen ist. Auch die Arthritis deformans juvenilis unbekannter Aetiologie ist eine larvierte traumatische Arthritis deformans und als solche der operativen Therapie zugänglich. Vortr. verfügt über eine Anzahl guter Erfolge dieser erweiterten Indikationsstellung zur Operation.

Diskussion: Herr Barth-Danzig hat sich früher mit derselben Frage beschäftigt; nach seiner Ansicht entstehen freie Gelenkkörper durch traumatische, durch arthritische und durch traumatisch-arthritische Prozesse.

Herr Goetjes-Köln-Lindenburg weist auf die Bedeutung hin, die die Kreuzbänder auf die Entstehung solcher freien Gelenkkörper hat; er hat in 3 Fällen beobachten können, dass durch Ausriss des Knorpels durch die Wirksamkeit der Kreuzbänder freie Gelenkkörper entstehen. Die diese Verletzung hervorrufende Ursache ist meist sehr geringfügig; ein kleiner Fehltritt genügt, um nach einiger Zeit das Bild der Gelenkmaus entstehen zu lassen.

Herren Hohmeier und Magnus-Marburg: **Experimentelles zur Kniegelenkchirurgie.**

Die Vortr. haben zur Feststellung, unter welchen Umständen die Mobilisierung ankylosierter Gelenke zustandekommen, eine grössere Anzahl Vergleichsversuche gemacht. Sie entfernten im Kniegelenk von Kaninchen die Knorpelflächen total und legten in einem Teil der Versuche Muskel bzw. Faszie zwischen die Knochenwundflächen, im anderen Teil wurde von einer Zwischenlagerung von Gewebe abgesehen. Das überraschende Ergebnis dieser Versuche ist, dass in jedem Falle ein bewegliches Gelenk resultierte, ob Gewebe zwischengelagert war oder nicht. Es werden genaue anatomische Untersuchungen mitgeteilt, aus denen erhellt, dass am Schluss die Enden der beiden Knochen mit fibrinösem Narbengewebe bedeckt sind. Dieses ist bei Muskelzwischenlagerung aus fibrös degenerierten Muskeln entstanden und bei Weglassen eines Zwischengewebes aus dem Granulationsgewebe, das sich an beiden Knochenenden gebildet hatte. Das Wesentliche für die Entstehung eines Gelenkes ist im Experiment nicht die Zwischenlagerung von Muskulatur, sondern die Erhaltung der Funktion, die ihrerseits durch das Vorhandensein des Streckapparates und der Seitenbänder bedingt ist.

Herr Payr-Leipzig: **Weitere Erfahrungen über Mobilisierung ankylosierter Gelenke.**

Die von ihm verwendete Faszientransplantation bezweckt in erster Linie die Isolierung der beim Meisseln oder Sägen sich abgesprengten Knochenstückchen, die Veranlassung geben zur Bildung freier Gelenkkörper, vor allem wirkt aber der Faszienlappen auf den nach der Operation auftretenden Bluterguss ein.

Kurze Besprechung der Aenderungen der Technik an einzelnen Gelenken. Im Knie wird die Patella entweder in einer eigenen Sitzung vorher oder bei der Hauptoperation mit Fett überfüttert. Bei der Rekonstruktion des Streckapparates wird eine Peroneussehne mit Faszie umwickelt benutzt.

Das Kirschnersche Falzstück wird wegen der Gefahr der Lockerung aus seinem Lager in letzter Zeit nicht mehr verwendet, sondern wieder von 2 seitlichen Schnitten aus operiert. Zur Verhütung seitlicher Beweglichkeit wird eine breite Rinne für die Patella und Strecksehne in die Vorderfläche der Kondylen gemeisselt. Am Hüftgelenk kommt entweder die Volkmannsche Meisselresektion mit nachfolgender Fett-Faszieneinlagerung oder eine Osteotomie am Schenkelhals mit Bildung eines Sattelgelenkes für zweiachsige Bewegung in Betracht.

Am Ellbogengelenk werden Trizeps und Ulna mit einem Faszienmantel umhüllt. Bei den Fingergelenken und an der Handwurzel wurde in letzter Zeit Fett benutzt.

Das fernere Schicksal der Nearthrosen wurde durch eingehende Nachuntersuchungen studiert. Es entwickelt sich keine Arthritis deformans, keine schwere sekundäre Deformität. Der dicke fibröse Ueberzug der Gelenkenden gleicht der Auskleidung einer Sehnenscheide. Die neugebildete Gelenkhöhle ist als Schleimbeutel anzusehen, welche trotz ausgedehntester Kapselexstirpation zur Entwicklung kommt. Die Gelenkkörper zeigen, obwohl sie nicht nach der Rouxschen Forderung für das Ausbleiben von Aufbrauch, nicht von Knorpel bedeckt sind, keine Aenderungen in der Grösse und Form; der architektonische Aufbau bietet eine weitgehende funktionelle Anpassung an die neugeschaffene Mechanik dar. Die Tiefensensibilität und die Reflexe sind vollständig erhalten. Sie genügen statisch den höchsten Anforderungen.

Die Indikationsstellung erfährt insofern eine Einschränkung, als Payr nach einer üblen Erfahrung vor Mobilisierung nach Resektionen wegen Tuberkulose warnt.

Vortr. stellt 4 Fälle vor, 1 Fall von Hüftankylose, 2 Fälle von Kniearthroplastik, 1 Fall von Nearthrosenbildung an einem Interphalangealgelenk. In allen Gelenken ist ausreichende Beweglichkeit und sichere Führung der Mechanik vorhanden. Vortr. hat in den letzten 2 Jahren 22 Fälle von blutigen Mobilisierungen an den verschiedensten Körpergelenken gemacht mit 5 Misserfolgen.

Das Befinden bei dem vor 2 Jahren vorgestellten, am längsten zurückliegenden (4 Jahre) Kniefall ist andauernd ein treffliches.

Diskussion: Herr Hesse-Petersburg hat in einem Fall von Verletzung der beiden Kreuzbänder diese mit gutem Erfolg durch einen freien Faszienlappen ersetzt.



Herr Göbell-Kiel hat in 4 Fällen von Ellbogengelenkversteifung durch freie Faszienübertragung und Bedeckung der Knochenenden mit dieser Faszie befriedigende Resultate erzielt.

Herr Röpke-Barmen hat weiter gute Erfahrungen gemacht mit der Fetteinlagerung. Die Indikationen, wie sie Payr aufgestellt hat, sind im allgemeinen dabei zu beobachten, doch hat sich gezeigt, dass auch bei lange bestehenden Entzündungen und Fisteln an den Gelenken noch ein Erfolg mit der Resektion und der Fetteinlagerung erzielt werden kann. Neu hat Vortr. den freitransplantierten Fettlappen angewandt zur Ausfüllung des Defektes nach Exstirpation eines Meniskus am Kniegelenk zum Ersatz eines exstirpierten Handwurzelknochens und in der Behandlung der kongenitalen Hüftgelenksluxation.

Bei Fällen mit tuberkulös erkrankten Gelenken hat Vortr. am Ellbogen-, Hüft- und Kniegelenk operiert. Auch in den Fällen, wo alte Fisteln und Eiterherde bestanden, ist am Ellbogen und Hüftgelenk ein sehr guter Erfolg erzielt worden. Die Fettlappen sind anstandslos eingeheilt, die Schnitte sind so zu legen, dass die Muskulatur so wenig wie möglich geschädigt wird, es ist mit Rücksicht auf einen guten Heilverlauf ohne Blutleere und mit exaktester Blutstillung zu operieren und gründlich alles Kranke zu exstirpieren. Der erste immobilisierende Verband bleibt 3 Wochen liegen, besonders an den grossen Gelenken. Neben der Allgemeinbehandlung des tuberkulös kranken Individuums ist die Nachbehandlung dieselbe wie bei den Fällen mit anderen Gelenkerkrankungen. An Bildern werden die Heilerfolge in 7 Fällen demonstriert. Während am Ellbogen- und Hüftgelenk trotz vorhandener Abszesse und Fisteln die funktionellen Heilresultate ausgezeichnet sind, sind solche an den beiden Kniegelenken nicht zu verzeichnen. In dem einen Falle mit Eiterung und Fistel trat nachträglich infolge Nichtheilens einer Fistel eine teilweise Ausstossung des zwischen den Kondylen liegenden Fettlappens ein, wodurch die Beweglichkeit des Kniegelenks nur sehr gering ausgefallen ist. Im anderen Falle haben nachträgliche, bei den Uebungen auftretende Blutergüsse nicht genügend ausgiebige Resektionen an den Femurkondylen den ursprünglich guten Erfolg mässiger gestaltet. In diesem Fall hat sich auch unter der äusseren Haut ein zirkumskriptes Rezidiv gebildet, das unter geeigneter Behandlung zur Ausheilung gelangt. In beiden Fällen ist aber die Patella durch die Unterpolsterung mit Fett beweglich geblieben. Dieses ist wichtig für die Erhaltung der Funktion der Streckmuskulatur, da später vorzunehmende operative Mobilisierung bessere Aussicht auf Erfolg bietet

Herr Schack-Petersburg berichtet über 12 mit Faszientransplantation ausgeführte Gelenkmobilisierungen. Die besten Resultate wurden am Unterkiefer erreicht.

Herr Hacker-Graz hat 5 günstige Resultate am Kniegelenk und 2 Schlottergelenke erhalten. Ueberziehen mit Faszie oder Bruchsack genügt. Auch am Interphalangealgelenk gutes Resultat.

Herr **Tietze**-Breslau: **Zur Theorie der sogen. arthrogenen Kontraktur.**

Die myogenen Kontrakturen führen zu ganz abnormen Stellungen der Knochen zueinander. Eine Erklärung für diese physiologisch nur vorkommende Knochenstellung gibt Vortr. dahingehend: die Patienten suchen die Gelenkbewegungen zu vermeiden, schalten ihren Willen aus, und es kommt durch einen Reflexmechanismus, bei dem durch einen atavistischen Synergismus bestimmte Muskelgruppen, die physiologisch nicht zusammenarbeiten, miteinander tätig sind, zu diesen abnormen Stellungen.

Herr **Heineke**-Leipzig: **Die Einpflanzung des Nerven in den Muskel.**

Vortr. berichtet über experimentelle Untersuchungen betreffend die Wiederherstellung der Funktion eines gelähmten Muskels und direkte Einpflanzung eines gesunden motorischen Nerven in die Muskelsubstanz. Wenn man beim Versuchstier einen Muskel seines Nerven beraubt und einen benachbarten motorischen Nerven in den Muskel einpflanzt, so ist der Muskel bereits nach 2—3 Wochen vom neuen Nerven aus teilweise erregbar, und nach 6—8 Wochen kontrahiert sich der ganze Muskel bei Reizung des neuen Nerven in fast normaler Weise. Den gleichen Erfolg hat die Nerveneinpflanzung, wenn der betreffende Muskel bereits seit längerer Zeit, seit Wochen oder Monaten, gelähmt war; der degenerierte Muskel erholt sich dann wieder nach der Einpflanzung des gesunden Nerven und ist nach einigen Monaten von diesem Nerven aus wieder normal erregbar. Die Wiederherstellung der Muskeltätigkeit gelingt durch diese Methode also leicht und sicher. Besonders bemerkenswert ist, dass man die Nerveneinpflanzung mit fast dem gleichen Erfolg an jeder beliebigen Stelle des Muskels machen kann.

Weitere Versuche dienten der Frage, auf welche Weise die neue Nervmuskelverbindung zustande kommt. Die Achsenzylinder des eingepflanzten Nerven wachsen, wie die histologische Untersuchung ergeben hat, an die Muskelfasern heran und bilden in diesen neue, die einzelnen Fasern umspinnende Endorgane. Das Einwachsen der Nervenfasern erfolgt dabei offenbar innerhalb der alten, durch den Untergang der Fasern des durchtrennten Muskelnerven leer gewordenen Nervenscheiden. Wenn man nämlich einen Nerven in einen gesunden, mit seinem zugehörigen Nerven in Verbindung bleibenden Muskel einpflanzt, so gelingt es nicht, den Muskel vom neuen Nerven aus zu erregen. Die Degeneration der alten Nervenfasern scheint also die Voraussetzung für das Einwachsen des neuen Nerven zu sein.

Herr Erlacher-Graz hat schon früher ähnliche Versuche gemacht und mit Erfolg auch bei einer Kukullarislähmung angewendet.

Herr **Katzenstein**-Berlin: **Demonstration zur Plexuspfropfung bei spinaler Kinderlähmung.**

Die Versuche der Herren Heineke und Erlacher können ein grosses theoretisches Interesse für sich beanspruchen. Ihre praktische Bedeutung ist jedoch deswegen nicht so hoch zu bewerten, weil die Einpflanzung eines Nerven in einen gelähmten Muskel nur bei isolierter Muskellähmung in Frage kommt. Für isolierte Muskellähmungen jedoch stehen uns in der Sehnentransplantation und vor allem in der Muskelüberpflanzung ausgezeichnete Operationsmethoden zur Verfügung.

Viel wesentlicher ist es, bei totaler oder subtotaler Lähmung einer Extremität, der wir bisher machtlos gegenüberstanden, neue Operationsverfahren zu finden. Für diese trostlosen Fälle hat Vortragender einen neuen Weg beschritten, nämlich die Pfropfung des Plexus einer solch gelähmten Extremität mit einem gesunden Nerven der anderen Seite. Die Voraussetzung dieser Operation war, dass von dem Plexus aus der eingepflanzte Nerv in die verschiedenen Nerven der Extremität einwächst. Die Richtigkeit dieser Voraussetzung hat sich bestätigt bei experimentellen Untersuchungen und in klinischen Erfahrungen. Bei einem Affen wurde durch Durchschneidung der vorderen Wurzeln am Halsmark eine Lähmung des Arms, wie bei Kinderlähmung, erzeugt und dann von der gesunden Seite ein Nerv in den Plexus des gelähmten Arms verpflanzt. Bielschowsky, der mit dem Vortr. gemeinsam diese Untersuchungen gemacht hat, konnte massenhaft neue Nervenfasern bis in die feinsten Verzweigungen des Nervus ulnaris, radialis und medianus im gelähmten Arm nachweisen. Auch bei den verschiedenen Operierten konnte die Neubelebung der verschiedensten Nervenzweige des gepfropften Plexus nachgewiesen werden. Demnach trifft die Voraussetzung, unter der die Operation gemacht wurde, zu: Es wachsen vom Plexus einer gelähmten Extremität aus neue, überpflanzte Nervenfasern in die verschiedenen Nerven, die vom Plexus ausgehen, ein. An anatomischen Tafeln wird die Technik der Operationen demonstriert. Bei Lähmung des Arms wurde 1 mal der N. supraclavicularis und 2 mal der Ramus descendens hypoglossi der gesunden Seite hinter den Gefässen zwischen Oesophagus und Wirbelsäule auf die kranke Seite gebracht und in den Plexus brachialis der gelähmten Seite eingenäht. Am gelähmten Bein wurde der N. obturatorius der gesunden Seite mit seinen sämtlichen Endverzweigungen durchgeschnitten, retroperitoneal auf die kranke Seite herübergebracht und hier in den Plexus lumbosacralis eingenäht.

Diskussion: Herr Spitzy-Wien weist darauf hin, dass schon ein italienischer Autor eine ähnliche Operation gemacht hätte.

Herr Katzenstein-Berlin: Herrn Spitzy schwebt wohl die Operation von Maragliano vor. Dieser hat bei einer totalen Beinlähmung eine Pfropfung des Nervus cruralis der gelähmten Seite durch einen Ast des Kruralis der gesunden Seite vorgenommen.

Das Charakteristische der von K. angegebenen Operation ist die Benutzung eines Nerven in seiner Totalität zur Ueberleitung und vor allem dessen Einnähung in den jeweiligen Plexus.

Herr **M. Gerulanos**-Athen: **Beobachtungen über Verletzungen der peripheren Nerven während der Balkankriege.**

Es wurden 68 Fälle beobachtet, davon 50 Fälle operiert. Es entfallen 16 Fälle auf den Plexus brachialis in der Supraklavikulargegend, 15 in der Infraklavikular- und Achselgegend, 20 auf die Oberarmnerven und 8 auf den Ischiadikus. Die Nervenbefunde bestanden in Durchschüssen durch den Stamm, Zerreissungen, Durchspiessungen auf einen benachbarten Knochen, Schädigung durch den Druck eines Aneurysmas und vor allem in Zerstörung durch den Narbenkallus. Selbst Stämme wie der Ischiadikus können von den Narben umschlossen, umschnürt, durch das Hineinwachsen derselben völlig zerstört werden. Als Zeitpunkt der Operation muss die 4. bis 6. Woche nach der Verletzung angegeben werden, falls bis dahin keine nennenswerte Besserung eintritt und eine rasche Abnahme der galvanischen Erregbarkeit festgestellt wird. Durch Längsschnitte über die geschädigte Nervenpartie kann eventuell festgestellt werden, ob eine Zerstörung vorliegt und eine Resektion ausgeführt werden soll. Die Anfrischung zur Naht geschieht nicht durch völlige Abtrennung des die Nervenstümpfe vereinigenden Narbengewebes, sondern zunächst durch Einschnitte bis zu ¾ der Nervendicke. Erst nach Anlegung der ersten Nähte wird das Zwischenstück völlig abgetrennt. Dadurch werden Entspannungsnähte überflüssig, einer Drehung der zu vernähenden Nervenenden wird vorgebeugt und eine bessere Adaption unter tunlichster Berücksichtigung der Innentopographie des Nerven im Sinne Stoffels angestrebt. Ausser der direkten Naht ist oft Plastik mit Lappenbildung, Ersatz durch Katgutfäden, seitliche Implantation beider Enden in einen benachbarten Stamm oder eines kleineren Astes in den Hauptstamm ausgeführt.

Ueber die Erfolge zu berichten, ist die dazwischenliegende Zeit zu kurz, immerhin unter 25 nachuntersuchten Fällen sind 9 Heilungen, 13 in Heilung begriffene Fälle und nur 2 Misserfolge zu verzeichnen.

Diskussion: Herr Colmers-Coburg berichtet über seine Erfahrungen bei der Behandlung der peripherischen Nervenverletzung im Kriege.

Herr Friedrich-Königsberg zeigt sehr brauchbares Schienenmaterial für Extremitätenverletzung im Kriege und weist vor allem darauf hin, dass Herr Gerulanos ein Schüler des bekannten Chi



rurgen Helferich sei und als solcher in den Balkankriegen die deutsche Chirurgie in bedeutender Weise vertreten habe.

Herr **Sievers**-Leipzig referiert über die bisher wenig beachtete **traumatische Arthritis acromialis.**

Nach kurzen Angaben über die normal funktionelle Bedeutung des Akromioklavikulargelenkes fasst er seine Beobachtungen an 15 klinisch und röntgenologisch genau untersuchten Fällen von traumatischer Erkrankung des Gelenkes wie folgt zusammen: Vermöge seiner exponierten Lage und bedeutenden Inanspruchnahme bei allen Aktionen des Oberarmes und der Schulter ist das Akromialgelenk Läsionen in hohem Masse ausgesetzt. Die Symptomatik der Verletzungsfolgen gestattet mit einiger Sicherheit die Abgrenzung von anderen Affektionen des Schultergelenkes und seiner Umgebung, speziell des Spatium subdeltoideum (Periarthritis humero-scapularis).

Neben örtlichen Veränderungen (Erguss ins Gelenk und in den subkutanen Schleimbeutel, vermehrte Kapselspannung, Verdickung der Gelenkenden durch alte Fraktur oder Arthritis deformans, erhöhte oder herabgesetzte Fixation des Schlüsselbeinendes im Gelenk, fehlende Atrophie der Schulter- und Oberarmmuskulatur) bilden die Funktionsstörungen das wichtigste Erkennungsmittel: keine ausgesprochene Versteifung wie bei der Schultergelenkaffektion, keine isolierte Hemmung der Abduktion wie bei den Verletzungen im subdeltoiden Raum, sondern geringe Behinderung aller Bewegungstypen, verbunden mit Schmerz und Krepitation in nächster Nähe des Gelenkes. Als ausschlaggebend sieht Vortr. allein die Störungen der selbständigen Bewegungen der Achsel an, da hierbei (neben dem nicht in Frage kommenden Sternalgelenk und der Schultergürtelmuskulatur) nur das Akromialgelenk mitwirkt, während Schultergelenk und subdeltoider Raum unbeteiligt bleiben.

Die Diagnose wird durch eine eingehende Röntgenuntersuchung in älteren Fällen bestätigt, da sich ausgesprochene Arthritis deformans an die Läsionen anschliessen kann. Ein bequemes diagnostisches und gelegentlich auch therapeutisches Hilfsmittel ist eine Novokaininjektion ins Gelenk oder den subdeltoiden Raum.

Therapeutisch empfiehlt Vortr. auf Grund dreier Beobachtungen im Falle des Versagens aller übrigen Hilfsmittel, grosser anhaltender Beschwerden, die mit Sicherheit allein auf das Akromialgelenk zurückzuführen sind, die Gelenkresektion mit Einpflanzung eines Fettlappens. Gelegentlich dieser Operationen hat die pathologisch-anatomische Untersuchung auch histologisch Beschädigung der knorpeligen Enden des Gelenkes festgestellt und dadurch die sichere Grundlage des Krankheitsbildes gegeben .

Herr **Jensen**-Kopenhagen: **Sehnennaht und Sehnentransplantation.**

Bericht über zahlreiche Experimente. Bevorzugung des Claudiusschen Chrom-Jodkatguts als Nahtmaterial. Es ist ein eigentliches Zusammenwachsen der Sehnenbündel nicht nachzuweisen. Der Heilungsprozess verläuft sehr langsam, und wenn die Sutur reisst, besteht noch nach 2—3 Wochen die Gefahr der Sehnenruptur. Bei der Heilung spielt die grösste Rolle das Peritoneum externum und internum. Wichtig sind frühe aktive und passive Bewegungen. Zur Verstärkung der Naht hat sich auch im Experiment die Faszientransplantation bewährt.

Herr **Sprengel**-Braunschweig: **Die Beschleunigung der Heilung granulierender Wundflächen durch Teilung.**

Obwohl das Problem, granulierende Wunden zu schneller Vernarbung zu bringen, im allgemeinen als gelöst gelten kann, bleiben gewisse Fälle übrig, die nicht befriedigen, sei es, dass das Wundgebiet zu gross, oder dass besondere Umstände ein widerstandsfähigeres Material verlangen.

Für diese Verhältnisse empfiehlt Vortr. die Teilung der grossen Wunde durch einen oder mehrere durch die Wundfläche quer hindurchgelegten Hautlappen.

Man kann entweder einen grossen Lappen von einer Seite oder, was sicherer ist, zwei entsprechend kürzere Lappen von beiden Seiten mit kräftigem, gut genährtem Stiel bilden und sie in der Mitte der Wunde vereinigen. Die Granulationen werden nur entsprechend der Breite der Lappen grabenförmig ausgeschnitten. Das Prinzip der Operation beruht darin, dass künstlich ausser den schon bestehenden noch mindestens zwei neue Wundränder gebildet werden, von denen aus die Narbenbildung in geradezu überraschender Weise beschleunigt wird. Einzelne Fälle, insonderheit von Hautverletzungen über Gelenken, werden im Bilde vorgeführt.

Herr **K. Waegner**-Charkow: **70 Steinmannsche Nagelextensionen bei Oberschenkelbrüchen.**

Bei Frakturen der langen Röhrenknochen dürfen nur diejenigen Behandlungsmethoden als modern angesehen werden, welche auf einer konsequenten Berücksichtigung der Gesetze der Muskelphysiologie und Muskeltechnik aufgebaut sind, da nach Zuppinger eine jede Diaphysenfraktur eine aus zwei Elementen bestehende pathologische Einheit vorstellt: dem gebrochenen und verschobenen Knochen und der Störung des physiologischen Gleichgewichtes der Muskulatur.

Die Ursache der stationären Dislokation der Fragmente liegt gerade in dieser letzteren. Um nun das gestörte Gleichgewicht wieder herzustellen, müssen wir sämtliche Muskeln an der Extremität vorher nach Möglichkeit entspannen; und das erreicht man durch Semiflexionsstellung. Der Rest der Gleichgewichtsstörung wird durch permanente Extension ausgeglichen.

Eine ganz besondere Bedeutung gewinnen alle diese Dinge gerade bei Oberschenkelbrüchen, und hier ist es zweifellos die Steinmannsche Nagelextension, die leicht zum Ziele führt und mehr leistet als alle anderen Methoden, sowohl bezüglich der anatomischen als auch der funktionellen Heilung.

Die Methode ist in den letzten 2 Jahren in Misskredit geraten, und zwar dank einiger veröffentlichten Arbeiten, besonders aber der Körberschen Arbeit, wo unter 70 Nagelextensionen 27 Eiterungen angegeben werden.

Im Anschluss hieran berichtet Vortr. gleichfalls über 70 Nagelextension bei Oberschenkelbrüchen, unter denen kein Fall von Infektion anderer Komplikation beobachtet wurde. Er legt die Röntgenbilder von seinen sämtlichen 70 Fällen vor.

Herr **Bauer**-Breslau: **Kniebügel bei Anwendung von Gehgipsverbänden in der Behandlung von Oberschenkel- und Schenkelhalsbrüchen.**

Dieser Kniebügel verfolgt den Zweck, Oberschenkel- und Schenkelhalsbrüche in zweckentsprechenderer Weise als mit den bisher üblichen Methoden mit Gehgipsverbänden behandeln zu können.

Dieser Bügel, der nach Art eines Kumtes die Kondylen des Femur umgreift, gestatte sehr kräftig an dem unteren Fragment zu ziehen und dieses selbst zu dirigieren (nach innen oder aussen zu rotieren).

Herr **F. Steinmann**-Bern: **Eine neue Behandlung stinkender Abszesse.**

Vortr. leitet zur Behandlung stinkender Abszesse einen kontinuierlichen Sauerstoff- oder Luftstrom in den Grund des Abszesses. Das geschieht dadurch, dass in den bis auf den Grund des Abszesses reichenden, möglichst weiten Kautschukdrain ein feinerer Gummikatheter eingeführt wird, welcher durch eine Schlauchleitung mit einer Sauerstoffbombe bzw. einem Wasserluftgebläse in Verbindung steht. Der anhaltende Sauerstoff- oder Luftstrom wirkt austrocknend, fördert mechanisch die Herausschaffung des Sekretes und tötet die anaëroben Bakterien. Der Effekt ist ein rasches Verschwinden des Geruches und der Sekretion, so dass nach kurzem der Drain täglich verkürzt und gewöhnlich nach wenigen Tagen entfernt werden kann. Das Verfahren, welches einige Technik und genaue Ueberwachung durch das Personal oder den Patienten selbst erfordert, ist imstande, die Heilungsdauer der stinkenden Abszesse um die Hälfte oder mehr abzukürzen.

Es kann mit Sauerstoff in jedem Privathause durchgeführt werden. Im Spital oder Privathaus kann ein den Luftstrom lieferndes Wassergebläse (Münchnergebläse) an jede Waschgelegenheit angeschlossen werden.

Herr **Tiegel**-Dortmund: **Ueber Behandlung von Abszessen mit Spreizfedern.**

Während die Tamponade die Sekrete oft zurückhält, gelingt es durch die vom Redner angegebenen Spreizfedern und entsprechende Lagerung denselben freien Abfluss zu gewähren, wodurch eine ganz wesentliche Verkürzung der Behandlungsdauer erreicht wird.

Herr **Kuhn**-Berlin erinnert an die Zuckerbehandlung sezernierender Wunden; die Hauptnoxe sieht er in dem entstehenden Alkali und glaubt, dass die aus dem Traubenzucker entstehenden Säuren dieses binden und die Toxine an ihrer Wirkung hindern.

Herr **Walzel**-Wien: **Ueber blutige Reposition veralteter Ellenbogenluxationen.**

Vortr. berichtet über 19 Luxationen nach hinten. In allen Fällen wurde eine ausgedehnte Skelettierung der Knochen nach Vornahme eines Radialschnittes ausgeführt. Die Adhäsionen wurden allseitig gelöst. In 13 Fällen war die Luxation mit Frakturen kombiniert. In diesen Fällen wurde auch auf der anderen Seite ausgedehnt skelettiert, um so eine Verbesserung der Stellung zu erzielen. Die Nachbehandlung soll bald nach der Operation, jedoch sehr vorsichtig beginnen. Von 9 Fällen dorsaler bzw. lateraler Luxation heilten 3 ankylotisch; von 10 bilateralen Fällen war in 7 Fällen das Resultat sehr gut und in 2 befriedigend.

Herr **Oser**-Wien: **Ueber die Dauerresultate bei Osteomyelitis.**

Vortr. berichtet über die Nachuntersuchungen bei 164 Fällen. Hiervon sah er 71 Rezidive, 48 Fälle mussten 4—5 mal operiert werden, mit ihnen traten periodisch, oft auch noch nach vielen Jahren, Rezidive ein. In der Mehrzahl der Fälle wurden als Ursache der Erkrankung Streptokokken, seltener Staphylokokken gefunden. Mit der Autovakzination wurden sichere Resultate nicht erzielt.

Herr **v. Bergmann**-Riga teilt aus seiner grossen Erfahrung einige Daten mit. Theoretisch ist bei Osteomyelitis die Resektion des erkrankten Knochens die zweckmässigste Operation. Bei schweren Fällen ist diese unbedingt erforderlich, bei der Osteomyelitis des Darmbeins sollte prinzipiell wegen der ungünstigen Prognose dieser Erkrankung die Resektion vorgenommen werden. Vortr. verfügt über die ungewöhnlich grosse Zahl von 100 Fällen dieser Erkrankung. 28 mal betraf sie die Beckenschaufel. Sämtliche Fälle wurden durch die Resektion geheilt. In 58 Fällen war das gesamte Darmbein erkrankt, hiervon wurden durch die Resektion mit Eröffnung des Gelenkes 38 Fälle geheilt. 15 starben. Von 34 Fällen, bei denen die Resektion des Hüftgelenkes notwendig wurde, starben 8. Bei 5 progredienten Fällen von Osteomyelitis wurde die halbseitige Resektion des Beckens mit Exartikulation des Hüftgelenkes vorgenommen. In 35 nicht radikal operierten Fällen waren die Resultate am ungünstigsten.



Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 18. März 1914.

Vorsitzender: Herr Weber.

Schriftführer: Herr Ochsenius.

Herr **Schuster: Ueber Thomsensche Krankheit.** (Mit Demonstrationen.)

In das Gebiet der Heredodegeneration gehört die Myotonie. Die Hauptsymptome sind ein eigentümlicher Zustand von Muskelsteifung im Beginne der willkürlichen Bewegungen oder bei qualitativer Aenderung derselben sowie Abweichungen der mechanischen und elektrischen Muskelerregbarkeit. Von besonderem Interesse ist die atypische Form der Myotonia atrophica, die neuerdings nicht nur als ein Sekundärstadium der Thomsenschen Krankheit, sondern als eine selbständige Krankheit aufgefasst wird.

Die beiden vorgestellten Brüder Pf. haben ebenso wie ihre verstorbene Mutter das Leiden seit früher Jugend. Sie weisen Atrophien der Muskulatur des Gesichtes, des Halses, der Zunge, des Rumpfes und der Extremitäten auf. Der Gang ist anfangs gehemmt. Die geschlossenen Finger werden krampfhaft und mühsam geöffnet. Bei Beklopfen entstehen Dellen am Daumenballen und an der Zunge. Der um 6 Jahre jüngere, jetzt 24 jährige Bruder ist geistig minderwertig und hat infolge einer Peroneusparese einen Steppergang. Das Aufrichten aus liegender Stellung gelingt ihm nur durch Drehen des Körpers mit nachfolgendem Aufstützen auf beide Arme; der Kopf sinkt nach hinten und wird ruckweise nach vorne geschleudert. Projektionsbilder von Diapositiven, die mit liebenswürdiger Genehmigung des Herrn Prof. Nauwerck im pathologischen Institute hergestellt wurden, zeigen deutlich die geschilderten Atrophien und Bewegungsstörungen.

Ein dritter hiehergehöriger Fall betrifft einen 31 jährigen Gussarbeiter V., der 2—3 Monate nach einer Grubenverschüttung im Jahre 1908 mit krampfartigen Erscheinungen in den Händen beim Loslassen von Gegenständen und mit Gehbehinderung erkrankte. Wegen Aufregungs- und Verstimmungszuständen wurde er seitdem 10 mal in Irrenanstalten behandelt. Aehnliche Erkrankungen sind in der Familie nicht bekannt. Ausser einem sichtbaren Schwund der Gesichts-, Zungen-, Hals- und Extremitätenmuskeln lässt sich eine gesteigerte Erregbarkeit der Muskulatur, ein langsames, mit Anstrengung verbundenes Oeffnen der Faust und ein Steppergang bei vorhandener doppelseitiger Peroneusparese feststellen.

Die Erkrankung selbst dauert das ganze Leben hindurch; vorübergehende Besserungen können durch gymnastische Uebungen erreicht werden. Der Ausgangspunkt des Leidens ist in Veränderungen des Zentralnervensystems zu suchen. Künftige Untersuchungen desselben, besonders der Vorderhörner, werden vielleicht Auskunft über die Genese der Myotonie geben.

Herr **Ide-Amrum: Die Stoffwechselwirkung des Seeklimas und seine Indikationen.**

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1674. ordentliche Sitzung vom 6. April 1914, abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Günzburg.

Schriftführer: Herr Buecheler.

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a.:

1. Eine Reihe von Erkrankungen der Uterusmukosa, **Uterustuberkulose** und **Pyometra.**
2. Allgemeine **Sepsis, ausgehend von einer Pyometra** bei zerfallenem **Zervixkarzinom,** das **längere Zeit mit Radium behandelt** wurde.
3. Embolische **Verschlüsse der Karotis** und der Subklavia bei 2 Fällen von **Aortitis syphilitica** mit Thrombenbildung.
4. 6 Fälle von Tuberkulose mit dem **Friedmannschen Tuberkulosemittel** behandelt, die sämtlich rasch fortschreitende verkäsende Prozesse zeigen. Bei dem letzten Fall (64 jähr. Frau) neben der überall fortschreitenden Tuberkulose Streptokokkensepsis im Anschluss an die Injektion. Streptokokken intra vitam aus dem Blut, an der Leiche aus allen Organen gezüchtet.

Diskussion: Herr Benario: Herr Rabinowitsch fand unter 10 Fällen von Tuberkulose 6 mal Streptokokken.

Vorträge:

Herr **Strasburger: Ueber die Einwirkung natürlicher kohlensäurehaltiger Solbäder auf den Kreislauf.**

Es ist zu trennen die Wirkung auf das Herz und der Einfluss auf die Blutgefässe. Bezüglich der Wirkung auf die Tätigkeit des Herzens ist, soweit dies untersucht wurde, im allgemeinen Einigkeit erzielt. Man findet Verlangsamung des Pulsschlags und Vergrösserung des Schlagvolumens.

Bezüglich der Einwirkung auf die Blutgefässe sind aber die Ansichten noch geteilt. Die einen nehmen an, dass CO_2-Bäder, wie dies schon die kapillare Rötung im Bade zeigt, die Gefässe erweitern und damit die Widerstände im Kreislauf verringern. Die anderen sind hingegen der Ansicht, dass trotz der oberflächlichen kapillaren Gefässerweiterung der Tonus der Arterien vergrössert und damit der Widerstand erhöht sei.

Der Vortragende hat gemeinsam mit den Herren Isaac und M. Meyer Versuche nach dieser Richtung an den natürlichen Bädern in Bad Nauheim gemacht. Sowohl mit Hilfe der Plethysmographie, als auch durch die Messung der Pulsverspätung (mit Hilfe des Frankschen Spiegelsphygmographen) wurde an gesunden Versuchspersonen gefunden, dass diese Bäder nicht nur die oberflächlichen, sondern auch die tieferen Gefässe zur Erweiterung bringen. Es gilt dies keineswegs bloss für indifferent temperierte, sondern in der Mehrzahl der Fälle auch für kühle Bäder, innerhalb der Temperaturen, die in der Therapie bei Herzkranken gebräuchlich sind. Es ist noch hinzuzufügen, dass zugleich mit diesen Untersuchungen von den Herren Schott und Degenhardt in Nauheim ausgeführte Blutdruckmessungen im Bade an gesunden Versuchspersonen dasselbe Resultat ergaben.

Der Vortrag erscheint in ausführlicherer Form in der Med. Kl.

Diskussion: Herr Schott: Im vergangenen Jahre habe ich mit meinen Assistenten eine längere Untersuchungsreihe des systolischen und diastolischen Blutdruckes an Gesunden und Kranken in Nauheim mit Sprudelbädern angestellt. Bei den Gesunden fanden wir in der überwiegenden Zahl der Fälle eine Blutdrucksenkung, also eine vasodilatorische Wirkung.

Bei Herzkranken sollte man nun diese gefässerweiternde Wirkung auch erwarten, also eine weitere Blutdrucksenkung. Das ist aber bei Herzleidenden mit niedrigem Blutdruck nicht der Fall, sondern man findet hier das Umgekehrte, nämlich eine Blutdrucksteigerung und vor allem eine Steigerung der Amplitude, und das ist bekanntlich ein Beweis, dass das Auswurfsvolum des Herzens gestiegen, mit anderen Worten, dass das Herz kräftiger geworden ist.

Bemerkenswert ist, dass in einer grossen Reihe der Fälle der abnorm hohe Blutdruck unter dem Gebrauch der natürlichen Nauheimer Bäder sank; die ausführliche Arbeit wird darüber des Näheren berichten.

Durch Kräftigung des Herzens unter der Bäderbehandlung wird häufig eine Kurzatmigkeit der Hypertoniker, also die CO_2-Anhäufung im Blut, zum Schwinden gebracht und in ganz gleicher Weise sieht man häufig, dass durch die gebesserte Zirkulation die Nierenfunktionen derart gebessert werden, dass durch stärkere Diurese Oedeme zum Schwinden gebracht werden können; auf diese Weise erklärt sich neben Anderem auch schon klinisch die Blutdrucksenkung. Das ist aber nur durch eine rationelle Behandlung möglich, wie dies in der ausführlichen Abhandlung des Näheren beschrieben werden wird. So finden denn unsere klinischen Erfahrungen durch diese Untersuchungsreihen auch theoretisch ihre vollständige Erklärung.

Herr Richarz fragt den Vortragenden, ob und warum er die spezifische Wirkung der CO_2-haltigen Solebäder gerade der Kohlensäure zuschreibt und bittet Herrn Schott, eine kurze Erklärung des so auffallend verschiedenen Einflusses der Bäder auf Gesunde, Herzasthenikern und Hypertonikern geben zu wollen.

Herr Grödel fragt Herrn Schott, ob die gleiche Bäderform und -methodik den Blutdruck bei Hochdruck herabsetzt, die ihn bei Herzschwäche erhöht.

Herr Strasburger (Schlusswort): Im allgemeinen geht die Annahme dahin, dass die Kohlensäure das Wesentliche ist, die Salze auf die Gefässreaktion von geringerem Einfluss sind. Es ist aber beabsichtigt, gerade diese Frage noch weiter zu verfolgen.

Die auffallende Tatsache, dass im Nauheimer Bade bei normalen Personen der Blutdruck sank, bei Patienten mit Herzschwäche stieg, ist so zu erklären, dass bei letzteren, ähnlich der Digitalis, die Wirkung auf das Herz viel intensiver in die Erscheinung tritt und daher die von der Gefässerweiterung abhängige Drucksenkung überkompensiert wird.

Herr **Wilh. Brill: Die Histologie des Sympathikus in ihren Beziehungen zur inneren Sekretion des Ovariums.**

Der Vortr. erörtert einleitend die klinischen Beziehungen der Organe mit innerer Sekretion untereinander und ihre besondere Beeinflussung durch nervöse Erregungen, auch von der psychischen Seite her. Die spezielle Bedeutung der innersekretorischen Anteile des Ovariums darin führt er in den einzelnen Organ- und Stoffwechselbeziehungen näher aus. Nach Skizzierung des inneren Sekretionsgewebes im Ovarium, des Follikelapparates und seiner Derivate (Corpus luteum und innere Eierstocksdrüse), sowie des viszeralen Nervensystems in allgemeiner Histologie und Physiologie werden die Grundlagen hiefür im Ovarium an der Hand des histologischen Bildes dargestellt.

Ein Viszeralganglion im Eierstocke von Kaninchen und Maus, das als wichtigste Transformatorenstation für alle hier einfliessenden Erregungsformen angesprochen wird, zeigt eine weitgehende Verzweigung der zerebrospinalen zuleitenden sympathischen Fasern um die Ganglienzellen und die chromaffinen Zellen, welche dieses, in sich völlig abgeschlossene sympathische Ganglion des Ovariums erfüllen. Auch sonstige feine Endgeflechte umspinnen mit losen Maschen die Achsenzylinderfortsätze, und die Ganglienzellenoberfläche mit Endknöpfchen. Es handelt sich darin um zahlreiche grosse, multipolare Ganglienzellen mit Neurofibrillennetz, das im Achsenzylinderfortsatze weithin zu verfolgen ist, und vielen weitverzweigten Dendriten. Die Beziehungen der chromaffinen Zellen zu den Ganglienzellen erscheinen auch in funktioneller Hinsicht von besonderer Bedeutung. Die peripheren viszeralen Innervationsverhältnisse des Ovariums mit ihrer



weitgehenden Beziehung zu den generativen und intergenerativen Gewebselementen werden auch in ihren Endverzweigungen dargestellt, perizelluläre Endgeflechte mit zahlreichen varikösen Bildungen im Verlaufe der Nervenfasern und am Ende der Nervenfibrillen. Wie in anderen drüsigen Organen dringen die Nervenendverzweigungen zwischen alle Zellelemente der für die innere Sekretion in Betracht kommenden Gewebsbestandteile des Ovariums. So wird, der Ausbildung und Bedeutung des inneren Sekretionsgewebes des Ovariums entsprechend, durch die dargestellten Innervationsverhältnissse einerseits für eine grössere Selbständigkeit, andererseits für eine weitgehende Beeinflussungsmöglichkeit der zugeführten Erregungsformen in allen spezifischen Funktionen des Ovariums eine breitere histologische Grundlage geschaffen.

Diskussion: Herr Flesch: Der Hinweis des Herrn Vortragenden auf das Bestehen einer bestimmten Beziehung eines Teiles der beschriebenen Fasern zu den sich stärker färbenden Zellen der sympathischen Ganglien gewährt ein besonderes Interessse dadurch, dass hier — soweit Redner bekannt — auf eine physiologische Sonderstellung dieser gewisse Farbstoffe stärker anziehenden Zellen zum ersten Male hingewiesen worden ist. Redner hat in einer Reihe von Arbeiten in Verbindung mit einigen Schülerinnen vor langer Zeit versucht, solche physiologische Beziehungen nachzuweisen. Er hat damals für diese tinktoriellen Eigenarten die Bezeichnungen als chromophile und chromophobe Zellen eingeführt und auf die Identität der differenten Reaktion der sich verschieden färbenden Nervenzellen mit jenen der Haupt- und Belegzellen des Magens, der verschiedenen Zellen in der Hypophyse usw. hingewiesen. Dass hierbei physiologische Unterschiede vorliegen, hat er u. a. aus dem verschiedenen Mengenverhältnis beider Zellsorten im Ganglion Gasseri und den Spinalganglien, ferner aus der Tatsache, dass manche Nervenkerne der Oblongata ausschliesslich aus chromophilen oder chromophoben Zellen bestehen, erschlossen. Die Bezeichnung hat unterdessen durch Nissl eine andere Anwendung erfahren. Die Tatsache selbst erfährt durch das hier vorgetragene eine Erweiterung, die den Wert der damaligen Feststellung aufs neue erkennen lässt.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 16. März 1914.

Vorsitzender: Herr Strohe I.

Schriftführer: Herr Schickendantz.

Herr **Dietrich: Demonstration monströser Verschlingung der Nabelschnüre monoamniotischer Zwillinge.**

Nach kurzem Hinweis auf die Seltenheit und die Entstehung monoamniotischer Zwillinge demonstriert D. einen von ihm beobachteten Fall, bei dem die Gemini, die beide lebend geboren wurden, ihre Nabelschnüre in auffallender Weise verschlungen hatten. Durch Zeichnungen und Photographien wird die Entstehung des Knotens klargelegt. (Erscheint ausführlich im Zbl. f. Geburtsh.)

Diskussion: Herr Eberhart: Wie schon der Herr Vortr. hervorgehoben, ist das Vorhandensein eineiiger Zwillinge in gemeinsamer, nicht durch eine Scheidewand getrennte, Amnioshöhle ein ganz besonders seltenes Vorkommnis; dass es ausnahmsweise vorkommen kann, beweist der demonstrierte Fall. Praktisch wichtig ist, die Diagnose, ob ein- oder zweieiige Zwillinge vorhanden, aus den Nachgeburtsteilen zu stellen: bei eineiigen Zwillingen ist eine gemeinsame Plazenta und ein gemeinsames Chorion, dagegen besteht die Scheidewand aus zwei Häuten, den beiden Amnien; bei zweieiigen Zwillingen besteht die Zwischenwand aus 4 Membranen, nämlich den beiden Amnien und den beiden Chorien. Eineiige Zwillinge sind immer von demselben Geschlecht.

Herr **Bungart:** Wir haben 15 Fälle verschiedenartiger **Karzinome mit Radium behandelt** und die Wirkungsweise des neuen Mittels genau beobachtet. Im einzelnen verliefen die Fälle folgendermassen:

1. Handtellergrosses Lupuskarzinom am rechten Knie (Rezidiv). In 5 Sitzungen 7 360 Mmg-Stunden Radium auf die verschiedenen Stellen, die am markantesten hervortraten. 2—3 Tage nach der Bestrahlung jedesmal Rötung und Schwellung in Umgebung des Karzinoms, die 8 Tage andauerte, dann abblasste. Der Tumor selbst kam zur Einschmelzung; jetzt stösst sich nach 3monatlicher Behandlung das ganze Karzinom ab.

Erfolg bis jetzt befriedigend.

2. Karzinom der Orbita vom unteren Augenlid ausgehend. Ausräumung der Orbita im Gesunden. Nach 3 Wochen kein Rezidiv sichtbar. In 2 Sitzungen 1025 Mmg-Stunden Radium prophylaktisch auf den Sitz des primären Karzinoms, danach leichte Verbrennung der Haut, keine Allgemeinstörung; jetzt nach 3 Monaten kein Rezidiv. Erfolg ungewiss, da man annehmen konnte, dass man im Gesunden operiert hatte.

3. Kankroid des Gesichts. Abtragung der linken Nasenhälfte. Nach 1½ Monaten ein Rezidiv nicht nachweisbar. In 2 Sitzungen 660 Mmg-Stunden Radium. Jetzt nach 4 Monaten kein Rezidiv. Erfolg unsicher, da man hier ebenfalls makroskopisch im Gesunden operiert hatte.

4. Karzinom der linken Orbita. Ausräumung der linken Orbita. 1 Monat später lokales Rezidiv. Exstirpation desselben. Am folgenden Tage 400 Mmg-Stunden Radium. Nach einem Monat abermaliges Rezidiv an der bestrahlten Stelle. Exzision desselben. Danach wieder 400 Mmg-Stunden Radium auf die kranke Stelle. Nach dieser Bestrahlung deutliche lokale Reaktion von 5 Tage Dauer, bestehend in Rötung und Schwellung. Keine Störung des Allgemeinbefindens, jedoch Erhöhung der Pulsfrequenz während der Dauer der lokalen Reaktion. Erfolg: Trotz Bestrahlung lokales Rezidiv. Keine Störung des Allgemeinbefindens mit Ausnahme der Erhebung der Pulskurve.

5. Grosses Karzinom des Unterkiefers mit vollständiger Zerstörung des Mundbodens. Grosse Drüsenmetastasen unter dem linken Ohr. Zur Ermöglichung einer geregelten Ernährung Gastrostomie. In 4 Sitzungen 7200 Mmg-Stunden Radium zunächst in den Primärtumor, dann in die Drüsenmetastasen. Danach Abnahme der Schmerzen. Zerfall und Abstossen des grossen Primärtumors und später auch der Drüsenmetastasen. Keine Störung des Allgemeinbefindens. Der erzielte Effekt entspricht etwa demjenigen, wie man ihn früher mit Ausbrennen erreichte. Erfolg: Starke Reaktion unter Zerfall des ganzen Krebses. Keine Störung des Allgemeinbefindens. Nachlassen der Schmerzen. Jedenfalls also eine Beeinflussung im guten Sinne.

6. Karzinom der Orbita. Enukleation des Bulbus. Ausräumung grosser Drüsenmetastasen am Hals. Nach 3 Wochen beginnt die Drüsenmetastase wieder zu wachsen. In einer Sitzung 1200 Mmg-Stunden Radium auf die Drüsenmetastasen. Danach deutliche Lokalreaktion, vermehrte Rötung und Schwellung der bestrahlten Stelle. Keine Allgemeinreaktion. Die vorher an der bestrahlten Stelle vorhandenen Schmerzen haben nachgelassen. Erfolg: Deutliche lokale Reaktion mit Nachlassen der Schmerzen.

7. Karzinom des Rektums (Rezidiv). In einer Sitzung 1200 Mmg-Stunden Radium auf den leicht zugänglichen Tumor. Erfolg: Keine allgemeine Reaktion. Rapides Wachstum des Tumors nach der Bestrahlung, wie es vorher nicht beobachtet wurde.

8. Inoperables Carcinoma recti. Zweifaustdicker Tumor in der linken Unterbauchgegend. In 4 Sitzungen 2000 Mmg-Stunden Radium. Nach jeder Bestrahlung starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens: Temperatur- und Pulssteigerung, Auftreiben des Abdomens, erhöhte Schmerzhaftigkeit im Bereich des Tumors, starker Tenesmus; dazu kamen nach der letzten Bestrahlung psychische und motorische Unruhe, Angstzustände, Beklemmungsgefühle, also fast deliröse Zustände. Lokal keine Aenderung. Erfolg: Unerwünschte schwere Störung des Allgemeinbefindens unter peritonealen Reizerscheinungen ohne jede lokale Besserung.

9. Ringförmiges Karzinom des Rektums, das hinten leicht verwachsen ist. Ausserdem Diabetes mellitus mittelschweren Grades. Mit Rücksicht darauf wird von einer Operation abgesehen. In 8 Sitzungen 4000 Mmg-Stunden Radium. Im Anschluss daran Schrumpfung des Tumors unter Vernarbung grosser Partien. Daneben starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens: Puls- und Temperatursteigerung, vermehrte Leibschmerzen, lästiger, quälender, vermehrter Stuhldrang, starke Schmerzen im Mastdarm, Appetitlosigkeit, allgemeiner Verfall, zeitweise Angstzustände, Aufgeregtheit, Unruhe. Erfolg: Entschiedene Besserung des lokalen Befundes unter schweren Störungen des Allgemeinbefindens.

10. Inoperabler Tumor des Mastdarms und der Vagina (Rezidiv). In 3 Sitzungen 2000 Mmg-Stunden Radium. Keine subjektiven Störungen, kein objektiver Erfolg. Erfolg: Bis jetzt nach keiner Richtung nachweisbar.

11. Karzinom der Gallenwege (Rezidiv). 125 Mmg-Stunden Radium durch eine Fistel appliziert. Im Anschluss daran Unruhe, Pulsbeschleunigung, Temperatursteigerung, vermehrte Schmerzen in der Lebergegend. Patientin verweigert die weitere Behandlung mit Radium. Erfolg: Negativ.

12. Karzinom der Gallenwege (Rezidiv). In 2 Sitzungen 1075 Mmg-Stunden Radium in den Tumor. Danach rapide Verschlimmerung des Allgemeinzustandes. Auftreten von Ikterus unter Temperatur- und Pulssteigerung, Appetitlosigkeit, Brechreiz, starke Schmerzen im ganzen Abdomen besonders in der Lebergegend. Einsetzen und schnelles Fortschreiten der Kachexie. Lokal keine Reaktion nachweisbar. Erfolg: Starke Verschlimmerung des Gesamtzustandes ohne lokale Besserung.

13. Mammakarzinom (Rezidiv). Ausräumung des Rezidivs und der Achselhöhle. In 8 Sitzungen 4000 Mmg-Stunden Radium in die offene Wundhöhle. Trotzdem rapides Wachstum des Tumors durch die Brustwand unter Bildung von Pleurametastasen. Auftreten von ausgedehnten Metastasen und Rezidiven in der Haut in Umgebung der Wundränder. Starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens während der ganzen Dauer der Kur. Früheres Einsetzen und schnelles Fortschreiten der Kachexie, die in wenigen Wochen ad exitum führt. Die Obduktion bestätigt den bezeichneten Verlauf. Erfolg: Schnelles Wachstum des Tumors unter ausgedehnter Metastasenbildung, schwere Störung des Allgemeinbefindens während des ganzen Verlaufes.

14. Ausgedehnte Metastasen eines intraabdominellen Karzinoms in den Bauchdecken. 1200 Mmg-Stunden Radium in einer Sitzung ohne jeden subjektiven und objektiven Erfolg. Die Patientin verweigert aus rein äusseren Gründen die weitere Behandlung.

15. Sarkom der Sakralgegend mit retroperitonealen Metastasen. Exstirpation. In 2 Sitzungen 600 Mmg-Stunden Radium in

die Wundhöhle. Danach schnelles Auftreten von Rezidiven. Exitus nach 3 Monaten.

Unsere Erfahrungen sind demnach keine günstigen. Die Versuche werden fortgesetzt. Die Technik der Bestrahlung muss verbessert werden. Am ungünstigsten reagierten die Patienten, bei denen die Tumoren in grossen parenchymatösen Organen oder in der Nähe der serösen Häute sassen. Hier kam es vor allen Dingen zu schweren Störungen des Allgemeinbefindens. Relativ günstig reagierten die Karzinome am Kopf. Hier fiel besonders die schmerzstillende Wirkung der Radiumapplikation auf.

Diskussion: Herr Tilmann: Aus der Behandlung der vorstehenden Fälle lässt sich folgende Schlussfolgerung ziehen:

1. Eine Einwirkung des Radiums auf Karzinom besteht. Ob dieselbe elektiv ist, erscheint nicht sicher, da auch gesunde Zellen angegriffen werden. Das Radium wirkt am stärksten auf blossliegendes, offenes, krebsiges Gewebe, wie bisher keine andere Substanz. Sobald das krebsige Gewebe tiefer liegt, lässt die Wirkung des Radiums nach.

2. Eine bestimmte Dosis für bestimmte Zustände gibt es nicht. Auf dieselbe Dosis erfolgen bei verschiedenen Individuen gänzlich verschiedene Reaktionen.

3. Auch die verschiedenen Karzinomarten reagieren verschieden. Es gibt Karzinomformen, die trotz hoher Dosen durch Radium nicht zu beeinflussen sind. So ist in einem Fall bei prophylaktischer Radiumbestrahlung von fast 5000 Mmg-Stunde während der Behandlung das Karzinom ruhig weiter gewachsen. In manchen Fällen bestand der Eindruck, dass durch die Radiumbehandlung eine Beschleunigung des Wachstums einträte.

4. Das Allgemeinbefinden wird bei Hautkarzinom durch Radiumbehandlung nicht wesentlich beeinträchtigt; meist schwindet die Schmerzhaftigkeit, jedoch sind auch Fälle beobachtet, wo die Schmerzen sich steigern und der weiteren Anwendung des Mittels hinderlich sind.

5. Bei intraabdominellen Bestrahlungen, aber auch bei oberflächlicher Bestrahlung sind in einzelnen Fällen stärkere Störungen des Allgemeinbefindens beobachtet worden, Ansteigen des Pulses, der Temperatur, nervöse Störungen, Angst- und Aufregungszustände. Das tritt besonders stark hervor bei Anwendung des Mittels bei intraabdominellem Karzinom des Mastdarms und der Leber.

6. Die Dosierung des Radiums ist schwierig, da kleine Dosen nicht genügen und reizen können, während grosse Dosen das Allgemeinbefinden zu stark angreifen.

7. Vorläufig muss man alle operable Tumoren operieren und nur solche mit Radium behandeln, die aus irgend einem Grunde nicht operiert werden können oder Rezidive sind.

8. Bestrahlungen nach Radikaloperationen halte ich für zwecklos, da man nie weiss, an welcher Stelle der grossen Wunde man das Radium anbringen soll und ferner die Gefahr besteht, dass man mit grossen Dosen gesundes Gewebe schädigt; auch ist in solchem Fall ein Urteil, ob diese Art der Bestrahlung genutzt hat, nachher unmöglich.

Herr **Tilmann:** a) **Magenresektion.** b) **Fremdkörper im Bronchus.** c) **Wirbelsäulenfraktur.** d) **Transplantation.**

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg.

(Eigener Bericht.)

Sitzungen vom 2. und 16. März 1914.

Herren **Scholz, Goldstein, Gerber: Demonstrationen.**

Herr **Reiter:** Aus der Erfahrung, dass durch Infektion eine Immunität erzielt wird, hat man **Schutzstoffe erzeugende Impfstoffe** hergestellt. Heutzutage werden meist abgetötete Bakterien verwendet, lebende nur in vereinzelten Fällen, da hier die Gefahr einer Infektion droht. — Vortr. demonstriert Kulturen von Tuberkelbazillen, die aus Friedmannschem Mittel gezüchtet wurden. — Der Nachteil der abgetöteten Bazillen besteht darin, dass ein geringerer Effekt erzielt wird. Da die Reaktion abhängig ist einerseits von der Art und Menge des Impfmaterials, andererseits von der Verfassung des geimpften Organismus, so müssen auch die erzielten Reaktionen sehr verschieden ausfallen; lebende Bazillen sind nicht genau zu dosieren, und andererseits bietet der erkrankte Organismus mannigfache unberechenbare Faktoren. Unter günstigen Umständen sind somit von dem Friedmannschen Mittel gute Resultate zu erwarten, in der Mehrzahl der Fälle werden jedoch therapeutisch keine Erfolge erzielt werden, ja ungünstige Beeinflussungen werden nur zu häufig sein.

Die Bildung der Schutzstoffe geschieht abhängig von der Eigenschaft des Antigens und des geimpften Organismus. Die Bestimmung des opsonischen Index gibt uns auch über den Stand der Infektion Aufschluss. Aus äusserlichen Gründen ist diese Bestimmung in der Praxis nur selten möglich. Vortr. warnt davor, aus einer einmaligen serologischen Untersuchung mehr Schlüsse ziehen zu wollen als aus einer eingehenden klinischen Beobachtung.

Die früher aufgestellten Dosierungsschemata sind heute als unrichtig verlassen, da, wie man heute weiss, die Reaktion nicht allein abhängig ist von der Menge des eingeführten Antigens, sondern auch von der spezifischen Beschaffenheit des Krankheitsherdes. Hierauf begründet sich die diagnostische Verwendung der Vakzineinjektion. Bei einem spezifisch erkrankten Organismus summiert sich die Wirkung des Vakzineantigens mit dem ausgelösten Herdantigen; die Menge des letzteren ist uns jedoch unbekannt, da wir nicht wissen, ob wir es mit einem abgeschlossenen, relativ abgeschlossenen oder nicht abgeschlossenen Herde zu tun haben. Solche unberechenbare Momente lassen grösste Vorsicht bei der Dosierung der Vakzine geboten erscheinen. Strenge individuelle und tastende Dosierung ist somit angezeigt.

Diagnostisch verwertbar sind nur die positiven Reaktionen, und zwar ist eine möglichst hohe Polyvalenzzahl erforderlich. Für die Therapie ist häufig die Herstellung eines Eigenvakzins empfehlenswert. Vor intravenöser Applikation warnt Herr R. vorläufig und empfiehlt die intramuskuläre und subkutane Einverleibung.

Herr **Benthin: Eierstock und innere Sekretion.**

Die Wirkung der Ovarienhormone auf den Uterus ist so zu denken, dass dieselben in der Uterusschleimhaut abgesondert werden, eine Hyperämie erzeugen und sie so für die Konzeption geeignet machen. Für den Bestand der Gravidität sind sie nur in beschränktem Masse nötig; Kastration führt nur in früheren Monaten eine Unterbrechung der Schwangerschaft herbei. Während der Gravidität findet man in den Ovarien degenerative Prozesse (Hypofunktion). Die Rückbildung von Myomen in der Menopause legt eine Koordination nahe; andererseits finden wir bei Myomen häufig eine Hyperplasie der Ovarien. Bei Osteomalazie ist das interstitielle Gewebe der Ovarien besonders ausgeprägt. Das Corpus luteum ist wichtig 1. für die Eiimplantation, 2. die Bildung der Dezidua und 3. die Bildung der Plazenta. Nach Entfernung der Corpora lutea geht die Gravidität nicht weiter, die Menstruation stockt. Wie man aus den bekannten Wechselbeziehungen dazu gekommen ist, Hypophysenpräparate bei anhaltenden Blutungen und Ovarienpräparate bei Akromegalie zu geben, so empfiehlt es sich, Corpus luteum-Extrakt bei frühzeitigem Klimakterium und Dysmenorrhöe etc. zu verabfolgen.

Herr **Sokolowsky: Schwerhörigkeit in der Schule, mit besonderer Berücksichtigung des Unterrichts für hochgradig Schwerhörige.**

Ein grosser Teil aller Kinder besitzt keine normale Hörfähigkeit. Viele der also Erkrankten wären heilbar, wenn eine Untersuchung rechtzeitig vorgenommen würde: Vortr. empfiehlt deshalb systematische Untersuchungen der Hörfähigkeit der Schulkinder. — Während für die Taubstummen in ausreichendem Masse Fürsorge geschaffen wird, wird für die „hochgradig Schwerhörigen" — als solche werden Personen bezeichnet, die Flüstersprache in weniger als ½ m hören — wenig oder nichts getan. In einer Normalschule finden solche Kinder kein Fortkommen. Der Unterricht in Hilfsschulen, in denen der Lehrplan für Schwachsinnige angepasst ist, ist für geistig rege Kinder, die doch den grössten Teil der hochgradig Schwerhörigen ausmachen, nicht ausreichend. Die Taubstummenanstalten sind drittens gleichfalls ungeeignet; die Kranken sind leicht geneigt, die Gebärdensprache anzunehmen, die Sprache bilden sie jedoch zu wenig.

Vortr. empfiehlt als Lösung Extraschulen, wie sie bisher ganz vereinzelt in Grossstädten schon ähnlich bestehen, mit folgenden Einrichtungen:

1. Ein Lehrer darf nur einige wenige Schüler gleichzeitig unterrichten.
2. Jeder Lehrer muss in der Taubstummensprache ausgebildet sein.
3. Bei der Einschulung ist der bisherige Klassenlehrer zu Rate zu ziehen, damit die Fähigkeiten eines jeden Kindes bekannt sind; eine Ueberweisung in Normalschulen kann für später bei eventueller Besserung der Hörfähigkeit so am besten vorbereitet werden; andererseits müssen auch Abseh- und Artikulationsunterricht wie in den Taubstummenanstalten abgehalten werden, da die Kinder zuweilen ganz taub werden und dann die schwierigen Anfänge dieses Unterrichts nicht wie die Taubstummen durchzukosten brauchen.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Ed. Müller.

Thema: **Radium und Mesothorium.**

Herr **Thiel** (a. G.): Experimentalvortrag über die **physikalisch-chemischen Grundlagen.**

Der Vortragende erörterte zunächst die wesentlichen Erkennungsmerkmale der Radioaktivität: die Wirkung auf die photographische Platte (und sonstige photochemische Effekte), die elektrischen Wirkungen (Ionisation der Gase), die Erregung sichtbaren Leuchtens (Fluoreszenz, Phosphoreszenz), endlich die Wärmeproduktion. Diese Erscheinungen wurden zum Teil demonstriert oder an der Hand von Lichtbildern besprochen. Es folgte eine Darstellung der allgemein anerkannten Auffassung dieser Wirkungen als Folgen einer Strahlung. Die verschiedenen Arten dieser (im allgemeinen zusammengesetzten) Strahlung wurden erörtert, desgleichen die Anwendung von Metallfiltern zur Aussonderung der medizinisch wichtigsten γ-Strahlen (mit Demonstrationen). Schliesslich wurde die Theorie des Atomzerfalles in Umrissen gegeben mit Ausblicken auf Fragen aus der Atomistik und Energetik, sowie einiges über Darstellungsmethoden und die gegenseitigen Beziehungen der Angehörigen radioaktiver Elementfamilien mitgeteilt.

Herr **E. Göppert: Der Einfluss der Radiumstrahlen auf die embryonale Entwicklung.**



Unter den Arbeiten, welche der Einfluss der Radiumstrahlen auf die Entwicklung des tierischen Körpers zum Gegenstand haben, stehen weitaus im Vordergrund die Untersuchungen Oskar Hertwigs und seiner Schule (Günther und Paula Hertwig, K. Oppermann), die seit 1911 im Archiv für mikroskopische Anatomie in rascher Folge erschienen. Auf sie beschränkt sich der Vortragende, um die knappe, zur Verfügung stehende Zeit nicht zu überschreiten.

O. Hertwig und seine Schüler unterwarfen dem Einfluss der β- und γ-Strahlen von Radium und Mesothorium Keimzellen und Keime von verschiedenen Wirbellosen (Askaris, Echinodermen), von Knochenfischen und namentlich von Amphibien. Von letzteren wurden zunächst Froscheier im Beginn der Furchung bestrahlt; von besonderer Wichtigkeit sind aber Experimente, in denen normale Froscheier mit bestrahltem Sperma oder umgekehrt bestrahlte Eier mit normalem Sperma befruchtet wurden. Im Verlauf der Entwicklung stellten sich in allen diesen Fällen Störungen ein, die in ihrer Gesamtheit als Radiumkrankheit bezeichnet wurden. Sie sind zum Teil allgemeiner Art: Verlangsamung der Entwicklung, Verkümmerung der Embryonen, Störungen des Gastrulationsprosesses mit Spinabifida-Bildung. Zum Teil lokalisieren sie sich in bestimmten Teilen des Keimes und zwar namentlich in den am höchsten differenzierten Organen, so im Zentralnervensystem, Gefässsystem, Muskelsystem, während andere Gewebe unbeeinflusst bleiben (Chorda, Bindegewebe).

Welche Teile der bestrahlten Zellen bilden nun den eigentlichen Angriffspunkt der Schädigung? Dass nicht alle Zellbestandteile gestört werden, geht schon daraus hervor, dass selbst stark bestrahlte Spermien ihre Beweglichkeit und Befruchtungsfähigkeit behalten. Da die Radiumkrankheit bei gleicher Bestrahlung in demselben Grade auftritt, gleichgültig, ob das Ei oder das Spermium den Träger der Wirkung abgibt, so muss die geschädigte Substanz in beiden so verschieden grossen Keimzellen in gleicher Menge vorhanden sein; sie muss aber ferner im Verlauf der Entwicklung gesetzmässig auf die embryonalen Elemente verteilt werden, um ihnen die Schädigung zu übermitteln. Beiden Anforderungen entsprechen nur die Kernsubstanzen. Es wird sich fragen, ob der Nachweis, dass der Kern den Sitz der Radiumwirkung ist, experimentell zu führen ist. Bei Bestrahlung befruchteter Eizellen ist der Grad der Radiumkrankheit proportional der Intensität der Bestrahlung. Bestrahlt man nur eine der beiden Keimzellen vor ihrer Vereinigung, so gilt zunächst das Gleiche; überschreitet aber die Bestrahlung ein gewisses Mass, so bessert sich das Entwicklungsergebnis und der Entwicklungslauf nähert sich mehr und mehr der Norm. Dieses zunächst paradox erscheinende Ergebnis steht damit in Zusammenhang, dass in einer maximal bestrahlten Keimzelle der Kern gänzlich getötet wird, nach der Kopulation nicht mehr mit dem Kern der anderen Keimzelle verschmilzt und nachweislich aus dem Entwicklungsprozess ausscheidet. Damit ist gezeigt, dass die Radiumwirkung an die Kernsubstanzen gebunden ist. Diese Feststellung entzieht aber der weit verbreiteten Lehre, dass die Wirkung des Radiums auf der Zersetzung von Lezithin und dem Einfluss seiner Zerfallsstoffe beruht, jeden Boden.

Die Hertwigschen Experimente greifen aber auch erfolgreich auf biologische Probleme von allgemeinster Bedeutung über. Bekanntermassen sind Versuche, Eizellen mit artfremdem Sperma zu befruchten, in der Regel ergebnislos. In manchen Fällen von Bastardierung setzt aber nach erfolgter Befruchtung die Entwicklung ein, um dann früher oder später unter Zerfall der Kerne abzubrechen. O. Hertwig erklärt diese Vorgänge als Folge einer Disharmonie der väterlichen und mütterlichen Bestandteile der Kerne und bewies die Richtigkeit dieser Auffassung, indem er und seine Schüler zeigten, dass bei Befruchtung von Eiern mit artfremdem Sperma, in welchem durch starke Bestrahlung die Kernsubstanzen zerstört wurden, wenn also die Entwicklung sich nur mit mütterlichen Kernbestandteilen vollzog, lebensfähige Embryonen zustande kommen. So gelingen Kreuzungen zwischen Rana und Bufo, Triton und Salamandra, sowie zwischen verschiedenen Knochenfischen. Lässt sich nun in diesen Fällen, wie wohl anzunehmen, beweisen, dass die erzeugten Embryonen nur Scheinbastarde sind, dass sie nur mütterliche aber keine väterlichen Eigenschaften besitzen, so ist damit der Beweis erbracht, dass die Vererbungssubstanz, das sogen. Keimplasma oder Idioplasma, im Kern der Keimzelle zu suchen ist, wie es O. Hertwig und Strasburger seit langem voraussetzten.

Herr Gauss-Freiburg i. B. (a. G.): **Klinische Erfahrungen mit der Radium- und Mesothoriumbehandlung bösartiger Geschwülste**, vor allem des weiblichen Geschlechtsapparates, mit Demonstration von Moulagen und histologischen Präparaten.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Sommer** berichtet über einen Fall von **sensorischer Aphasie.** Ein bis dahin gesunder, 61 jähriger Bankbeamter verliert nach einem Koitus das Vermögen, die gewöhnlichsten Dinge und Begriffe zu benennen. Ganze Sätze können gebildet, alles mühelos nachgesprochen werden; doch bei der Aufforderung, vorgezeigte Gegenstände mit ihrem Namen anzugeben, fehlt jede Erinnerung an das Wortklangbild. Dabei besteht eine erhebliche Störung beim Lesen; Patient liest Buchstabe für Buchstabe, kann aber zum Schluss das Wort schwer zusammenfassen und gar nicht erfassen. Ebenso hat die Fähigkeit, zu schreiben, erheblich Einbusse erlitten. Merkwürdigerweise ist die vor der Krankheit bestehende Geschicklichkeit im Zeichnen in unverändertem Masse erhalten geblieben. Die Erscheinungen gehen nach 3 Monaten zurück.

S. bespricht Genese, Aetiologie, Verlauf und Differentialdiagnose des Falles mit besonderer Berücksichtigung der Lokalisation des Prozesses im Gehirn. Er verbreitet sich dann über das Krankheitsbild und den heutigen Stand seiner wissenschaftlichen Erforschung im allgemeinen.

Sitzung vom 22. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Schelter** demonstriert einen Patienten mit **rezidivierendem Oberkiefersarkom.**

Herr **Wilhelm Voit** gibt ein ausführliches Referat über die **X.—XII. Vorlesung in der Unterleibschirurgie von Rovsing (Gastroptose).** Im Anschluss daran geht V. auf seine eigenen Beobachtungen ein. Die Gastroptose, die bei Frauen, welche geboren haben, in mässigem Grade fast stets vorhanden ist, wird viel zu oft als Ursache von Magenbeschwerden angegeben. Die wenigsten Gastroptoseträgerinnen haben von ihrem Zustand Beschwerden. In manchen Fällen wird die Gastroptose aber zu Unrecht vernachlässigt oder zum Schaden der Pat. übersehen. Interne Behandlung führt häufig zum gewünschten Erfolg, erfordert aber Geduld, Zeit und gute soziale Verhältnisse. V. hat 3 Fälle im vergangenen Jahr chirurgisch behandeln lassen (Hofrat Heinlein) nach der 2. Methode Rovsings. Erfolge im allgemeinen gut; auch bei Männern kommen Gastroptosen vor; V. referiert über 2 Fälle seiner Praxis; beide wurden röntgenologisch einwandfrei nachgewiesen. Bandagenbehandlung liess die Beschwerden sofort verschwinden.

Deutsche medizinische Gesellschaft in Chicago.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr D. Lieberthal.

Schriftführer: Herr Reichmann.

Herr **Otto Freer** hält seinen angekündigten Vortrag **„Ueber intranasale Behandlung von Stirnhöhleneiterungen"**.

Freer findet den intranasalen Weg in die Stirnhöhle durch diejenigen vorderen Siebbeinzellen, welche von der Stirnhöhle ausgehen, den hinteren Teil der Umrandung des Ausgangs der Stirnhöhle, des Canalis nasofrontalis bilden und welche bei der gewöhnlichen Eröffnung der Stirnhöhle über der Augenbraue durchbrochen werden, um eine breite Verbindung mit der Nasenhöhle herzustellen. Der Weg durch diese Siebbeinzellen ist der natürliche, entgegen dem von Halle gewählten, welcher nach vorn im harten Knochen des Stirnbeins gemacht wird. Der Weg durch die Siebbeinzellen liegt hoch oben in der Nasenhöhle, viel höher als der Chirurg ihn meist zu finden gedenkt. Er ist auch der Weg, welcher pathologisch bei hyperplastischer Entzündung der Siebbeinzellen durch die polypöse Erweichung der Zwischenwände der Zellen vorgebahnt wird, so dass man durch die Kürettage in solchen Fällen mit Leichtigkeit in die gut eröffnete Stirnhöhle gelangt.

Freer ist sich der anatomischen Verschiedenheit des Baues der Siebbeinzellen und der Stirnhöhlen und des zeitweiligen Fehlens einer oder beider Stirnhöhlen wohl bewusst, findet aber, dass die heutigen scharfen Röntgenbilder sichere Führer in der Stirnhöhlenchirurgie sind.

Die Erweiterung des Canalis nasofrontalis nach vorn, wie sie von Max Halle gemacht wird, leidet an dem Nachteil, dass die Fräse eine von Schleimhaut unbedeckte Knochenwunde zurücklässt, welche lange granuliert, und dass die Operation in dem sehr engen vordersten, oberen Teile der Nase gemacht wird, wo Verwachsungen leicht erzeugt werden und schwer zu entfernen sind. Freer hat gesehen, wie eine solche Oeffnung durch Narbenzug sich fest verschloss. Anders die Erweiterung des Canalis nasofrontalis nach hinten. Die zurückgelassenen Wände der eröffneten Siebbeinzellen, welche die Wandung des neuen breiten Kanals bilden, sind mit Schleimhaut bedeckt, welche den Kanal austapeziert.

Freers Vorgehen ist folgendes: Wenn möglich wird eine Sonde in die Stirnhöhle eingeführt und bleibt dort zur Führung liegen. Hoch oben, nach hinten von dem Stiele der im Canalis nasofrontalis liegenden Sonde oder ohne dieselbe, falls sie nicht eingeführt werden konnte, wird, nach Resektion der mittleren Muschel in der Gegend der Bulla ethmoidalis und ihrer benachbarten Zellen mit dem kleinen scharfen Löffel eingegangen. Der Löffel wird in dem so gemachten Defekt nach vorn gekehrt und entfernt alles nach vorne bis an den Sondenstiel, immer nach vorn oben gegen den Boden der Stirnhöhle arbeitend. Der Löffel muss die rechte Stirnhöhlensondenkrümmung haben und man muss Löffel mit einem Stiele von biegsamem Stahl und andere von gehärtetem Stahl haben. Nach Entblössung des Sondenstiels versucht man mit einem kleinen scharfen Löffel an der



Sonde vorbei in die Stirnhöhle zu gelangen und dann von dieser aus nach hinten schabend den Canalis nasofrontalis durch Einbrechen der Zellenwände möglichst zu erweitern. Zu diesem Zwecke muss also die Schneide des mit Stirnhöhlenkrümmung versehenen scharfen Löffels nach hinten gehen. Ist der Stirnhöhlenausgang, wie selten, von einer harten Knochenplatte umgeben, so erweitert man ihn mit der Fräse nach Max Halle nach vorn, bis Raum für einen grösseren und kräftigeren nach hinten arbeitenden Löffel geschaffen ist. Wenn möglich soll man aber den Gebrauch der Fräse vermeiden, denn sie zerstört die Schleimhaut. Die Wand zwischen dem Dache der Siebbeinzellen und der Schädelhöhle ist dünn, aber von festen Knochen, und mit dem scharfen Löffel darf man bei vorsichtigem Gebrauch getrost an ihn herankommen; mit der Fräse oder der Goodschen Feile soll man aber nicht nach hinten arbeiten; überhaupt ist letztere ein gefährliches Instrument. Der scharfe Löffel darf nicht nach aussen gekehrt werden, sobald man im Innern der Siebbeinzellen arbeitet, denn man läuft Gefahr in die Augenhöhle hineinzukommen. Nach innen nach der Nasenhöhle zu darf man dreist arbeiten.

Die intranasale Stirnhöhlenöffnung hat über diejenige von aussen den Vorzug, dass der Patient sie viel eher erlaubt, denn sie vermeidet die Narbe im Gesicht.

Für Fälle von Sinuitis frontalis exulcerans mit Karies ist die intranasale Stirneröffnung nicht geeignet, denn hier muss das innere der Stirnhöhle breit zutage gelegt werden. In solchen Fällen wird der Knochenfrass durch Schwellung der Augenlider und oft durch Exophthalmus kundgegeben.

Die schönen Erfolge der intranasalen Eröffnung der Kieferhöhle, welche zeigen, dass Abfuhr und Ventilation meist genügen, um chronische Eiterung zum Versiegen zu bringen, beweisen, dass eine Nebenhöhleneiterung meistens durchaus nicht die Exstirpation der betreffenden Höhle verlangt, wie früher gelehrt wurde, und in den meisten Fällen wird es für die chronisch eiternde Stirnhöhle genügen, dass man sie, wie beschrieben, durch die Siebbeinzellen eröffnet. Gelingt die Heilung durch die intranasale Operation nicht, so kann man sie als eine Voroperation betrachten, welche die in allen Fällen nötige Entfernung der mittleren Muschel vollbracht hat.

Die intranasale Eröffnung der Stirnhöhle verlangt eine feine Technik, Vorübungen an der Leiche und eine viel bessere anatomische Kenntnis als die entsprechende Operation an der Kieferhöhle. Sie hat Freer Erfreuliches geleistet. (Autoreferat.)

Diskussion: Herr Holinger: Wenn normale anatomische Verhältnisse der Stirnhöhle vorhanden sind, heilt jede Erkrankung dieser Höhle prompt aus. Bei akuten Leiden verwendet H. Aspirin, ferner Auswaschungen und Aspiration. Auch chronische Erkrankungen hat H. durch Ausspülungen zu heilen versucht, und wenn das nicht zum Ziele führte, hat er eine Radikaloperation nach Killian vorgenommen. Für die intranasale Methode ist Holinger nicht eingenommen, und er erwähnt auch Fälle, bei welchen die Methode nicht zum Ziele führen könnte.

Herr Geiger hält es für wünschenswert, eine einfache nicht entstellende Operationsmethode zu finden, um Stirnhöhleneiterungen zur Heilung zu bringen.

Herr Reichmann macht zunächst auf die mannigfachen topographischen Verhältnisse, wie sie die Stirnhöhle auf der Röntgenplatte darbietet, aufmerksam und erwähnt dann einen Fall, in dem der Patient über heftige konstante Kopfschmerzen klagte, der mit der tentativen Diagnose Empyem der Stirnhöhle zur Untersuchung kam und sich auf der Röntgenplatte als Empyem des Antrums entpuppte, ein Befund, der auch durch die Operation bestätigt wurde.

Herr Freer befürwortet im Schlusswort nochmals die intranasale Methode, zum Killian bleibe immer noch Zeit genug übrig. Es handle sich vor allem darum, eine gute Drainage zu erhalten, was man durch Ausspülen nicht erreichen kann.

Herr **Zimmermann** berichtet: a) über einen **Schuss durch die Hypophysis.**

Weiter berichtet Herr **Zimmermann:** b) über einen Fall, bei welchem ein Geschoss **in die Analfalte eindrang, eine neunfache Perforation des Darmes hervorrief und keine Ausschussöffnung zu finden war.** Heilung durch Laparotomie.

Die Herren H. Hartung und Emil Beck erwähnen Fälle, bei welchen ebenfalls Geschosse an ganz anderen Stellen gefunden wurden, als man nach der Einschussöffnung vermuten durfte.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 15. Mai 1914.

Wilh. Falta stellt 3 Fälle von schwerem **Diabetes mellitus** vor, welche durch **ein neues Ernährungsregime** wesentlich gebessert wurden. Das Regime besteht darin, dass Perioden mit strenger Diät mehrtägige Perioden von Darreichung von Amylazeen folgen, wobei der Kranke zuckerfrei bleibt, etwa im Harn vorhandenes Azeton schwindet und das Körpergewicht ansteigt. Vergl. den Artikel auf Seite 1218.

G. Nobl demonstriert einen Fall von **chronischer, genuiner Epilepsie mit Naevus sebaceus** (Rayer-Vidal). Das Gesicht ist mit zahlreichen, kaum hanfkorngrossen Knötchen bedeckt, welche von der Farbe der umgebenden Haut nur durch einen gelblichen, wachsähnlichen Stich abweichen; daneben sind intensiv rote, von erweiterten Gefässen durchsetzte, warzenähnliche Gebilde. Am Nacken, Rücken und Gesäss der 11 jährigen Kranken sieht man molluskiforme, bis über erbsengrosse Hautausstülpungen, an den Beinen und Armen grosse Gefäss- und Pigmentmale. Das Kind leidet seit seinem 7. Lebensjahre an häufigen epileptischen Anfällen und ist dieses Zusammentreffen von Naevus sebaceus und Epilepsie schon häufig beobachtet und beschrieben worden. Es kann darauf zurückgeführt werden, dass mit der angeborenen oder frühzeitig erworbenen Wucherung des Stützgewebes in der Haut eine solche in dem nervösen Zentralorgan parallel einhergeht.

In der Diskussion weist E. Redlich darauf hin, dass es sich in solchen Fällen nicht um eine gewöhnliche Epilepsie, sondern um ein durch tuberöse Sklerose des Gehirns bedingte Form der Epilepsie handle, die öfters auch von Herz- und Nierentumoren begleitet sei.

M. Kraus stellt mehrere Fälle von **beruflichen und gewerblichen Veränderungen an den Zähnen** vor, so Fälle von Zuckerbäckerkaries, dann Nekrose der Zähne bei Arbeitern mit Salzsäure, den grünen Zahnbelag der Metallarbeiter u. dgl. m.

Das Friedmannsche Tuberkulosemittel.

R. Bachrach teilt mit, dass Dr. Friedmann Mitte Dezember 1913 an der Abteilung seines Chefs, Prof. Zuckerkandl, mit seinem Tuberkulosemittel 5 Fälle injiziert habe. Ein Fall betraf eine schon 2mal exkochleierte Karies des Sprunggelenkes, die anderen Fälle waren Urogenitaltuberkulosen. Von diesen 5 Fällen müssen 4 ausscheiden, da sie entweder nicht lange genug beobachtet werden konnten oder Fälle von schwerer Blasen- und Genitaltuberkulose betrafen, die von vorneherein nur mit geringer Aussicht auf Erfolg injiziert wurden. Es bleibt somit ein einziger Fall übrig, ein leichter Fall einseitiger Nierentuberkulose mit Schwellung der rechten Uretermündung und einigen Knötchen in deren Umgebung. Simultaninjektion, 0,5 ccm intraglutäal und 1 ccm intravenös. Der Vortr. beschreibt nun, wie bei weiterer zystoskopischer Beobachtung der Zerfall der Tuberkelknötchen in der Blase zu Geschwürchen gesehen wurde, wie die Geschwürchen immer grösser wurden und sich vermehrten, so dass an einer Zunahme der tuberkulösen Blasenerkrankung nicht gezweifelt werden konnte. Deshalb wurde 3 Monate nach der Injektion die Nephrektomie vorgenommen. Der Vortr. zeigt die exstirpierte Niere mit ihrem kirschgrossen Käseherd am unteren Pol, neben welchem eine frische Aussaat von kleinen gelblichen Knötchen, jüngeren Tuberkelknötchen im Stadium des lymphoiden oder Epitheloidzellentuberkels zum Teil mit Riesenzellen, mit reichlichen Tuberkelbazillen im Käseherd und den angrenzenden infiltrierten Gewebsschichten. Nach der Injektion war also zweifellos ein Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses in der Blase und Niere zu konstatieren, jetzt — 2 Monate nach der Operation — gehen die Blasengeschwüre der Heilung entgegen, was auch sonst nach Entfernung der kranken Niere beobachtet wird.

Alfred Jungmann berichtet über seine Beobachtungen in 8 Fällen, welche von Friedmann oder seinem Assistenten Baum in der Heilstätte für Lupuskranke injiziert wurden. Kein nennenswerter Erfolg trotz 4—5 monatiger Beobachtung. Die Fälle waren solche mittleren Grades und bezogen sich auf Skrophuloderma in der Halsgegend (2 Fälle) und Lupus vulgaris (6 Fälle). In 2 Fällen erfolgte Abszedierung und Ausstossung des injizierten Materiales, bei 3 Lupuskranken trat eine Verschlechterung auf, es bildeten sich Lymphknoten ausserhalb des Lupusherdes, die bald abszedierten. Nach diesen Erfahrungen wurden die weiteren Versuche eingestellt.

Friedrich Kovács liess an seiner internen Abteilung 7 Fälle von Lungentuberkulose, schwere, mittelschwere und leichte Formen, von Dr. Friedmann selbst injizieren. Es wurde von F. teils nur intraglutäal eingespritzt, teils wurde eine Simultaninjektion gemacht. Ergebnis: In allen Fällen gestaltete sich der Verlauf durchwegs so, wie er nach Anamnese und Befund von vornherein für den Erfahrenen zu erwarten war. Der Vortr. bespricht 4 Fälle seiner Beobachtung eingehend und schliesst mit der Versicherung, dass er keine weiteren Versuche mit dem Friedmannschen Tuberkulose machen wolle.

Wilh. Neumann referiert über die Beobachtungen an der internen Klinik Ortner. Das Mittel, bei Lungenkranken von Dr. Friedmann selbst 2mal intraglutäal, 4mal gleichzeitig intravenös verabfolgt, ist nach den angestellten Tierversuchen keineswegs als völlig harmloses zu bezeichnen. Die klinischen Beobachtungen ergaben Verschlimmerungen der Tuberkulose, bei intravenöser Injektion keine Spur von Besserung oder gar von Heilung, dagegen starke Schädigung der parenchymatösen Organe, die monatelang anhalten und die lebenswichtigsten Organe betreffen. Der Gebrauch des Mittels ist absolut zu widerraten.

Konrad Büdinger liess an seiner chirurgischen Abteilung von Dr. Friedmann 4 Fälle injizieren, 2 Kranke mit tuberkulösen Fisteln, je 1 Kranken mit kaltem Abszess resp. mit tuberkulösem Halslymphom. In keinem Falle wurde eine Besserung beobachtet, speziell in dem von Friedmann selbst als günstiges Prüfungsobjekt bezeichneten Falle von Halslymphom wurde nach der Injektion ein Grösserwerden der Halsgeschwulst, eine Entzündung an der Injektionsstelle und eine Verschlechterung des Gesamtbefindens der Kranken beobachtet. Demnach in allen injizierten Fällen negative Resultate.

Oskar Föderl konnte an seiner chirurgischen Abteilung 5 Fälle mit Knochentuberkulose und Fistelbildung resp. mit Rippenkaries und



kaltem Abszess und mit Nierentuberkulose, welchen Friedmann selbst sein Mittel injizierte, beobachten. Ein Fall (Rippenkaries, Injektion unmittelbar nach der Operation) ist geheilt, bei den übrigen 4 Fällen wurde keine spezifische Beeinflussung des Prozesses beobachtet. Alle Kranke haben jetzt — 5 Monate nach der Injektion — Fisteln, bei der Nierentuberkulose war 5 Wochen vorher die Nephrotomie gemacht worden und es zeigt sich, wohl infolge der günstigen Wundverhältnisse, eine Rückbildung der Infiltrate. Dem geheilten Falle von Rippenkaries wird ein Fall von Caries sterni gegenübergestellt, den Friedmann selbst als für die Injektion schon ungeeignet bezeichnete, der aber ohne Einspritzung und lediglich durch eine Operation zur Heilung kam.

W. Knöpflmacher zeigt ein anatomisches Präparat. Bei einem **6 jähr. Kinde,** welches an den Folgen einer Kalilaugenverätzung starb (periösophagealer Abszess, der perforierte, dann Mediastinitis und linksseitiges Empyem), fand man auch ein **Ulcus duodeni.** Ein seltener Befund, der bei den Klagen mancher Kinder über Magenschmerzen, Nabelkoliken etc. in Erwägung gezogen werden sollte.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 14. Mai 1914.

A. v. Decastello demonstriert anatomische Präparate eines Falles von **metastatischer Lymphdrüsen- und Knochenmarkskarzinomatose.**

V. Hecht demonstriert ein neues **Doppelstethometer.** Der Apparat dient dazu, um Asymmetrien des Thoraxbaues und der Atmung sichtbar zu machen. Er besteht aus einer Grundplatte, auf welcher der Patient liegt und welche zu beiden Seiten desselben zwei vertikale Säulen trägt. Die Säulen sind durch horizontale Stäbe verbunden, welche Pelotten tragen, die auf den Thorax aufgesetzt werden. Sie stehen in Verbindung mit Winkelmessinstrumenten. Vortr. demonstriert an einem Patienten, welcher rechts Emphysem der Lunge und links eine Schwartenbildung hat, die Anwendung des Apparates. Die Winkelmesser zeigen auf beiden Seiten deutlich verschiedene Ausschläge. Der Apparat dient zum Studium der Atembewegungen in normalen und pathologischen Fällen sowie zur Kontrolle therapeutischer Massnahmen an der Lunge.

G. Singer stellt eine 37 jährige Frau vor, bei welcher er eine **dysenterische Stenose des Rektums** erfolgreich behandelt hat. Die Untersuchung ergab eine 4 cm oberhalb des Anus beginnende und sich 6 cm weiter hinauf erstreckende ringförmige Stenose des Rektums. Sie bestand aus hartem, sklerotischen Gewebe, hatte wallartige Ränder, einen grauen Belag und stellenweise blutende Geschwüre. Neoplasma, Gonorrhöe und Lues lagen nicht vor, eine antiluetische Kur hatte keinen Erfolg. Auch nach dem Stuhlgang ging ziemlich viel Eiter aus dem Rektum ab. Die Untersuchung der Fäzes ergab bakteriologisch ein negatives Resultat, später wurde jedoch festgestellt, dass Shiga-Krusebazillen im Verhältnis 1:50 bis 1:100 durch die Fäzes agglutiniert wurden. Es handelte sich also um eine durch Dysenterie entstandene Stenose des Rektums. Es wurden Fibrolysininjektionen in das Septum recto-vaginale ausgeführt und das Rektum ausserdem lokal behandelt. Nach einiger Zeit war das Gewebe erweicht und es konnte durch die Stenose eine dicke Sonde eingeführt werden. Jetzt sieht die früher erkrankte Stelle fast normal aus, nur stellenweise sind noch Blutpunkte in der Schleimhaut, die Stuhlentleerung ist fast normal, nur manchmal kommt dabei etwas Eiter zum Vorschein. Das Gewicht der Patientin ist von 66 auf 78 kg gestiegen. Von besonderem Vorteil erwies sich das Einlegen eines Drainrohres, so dass die Eitermassen aus dem Rektum ausfliessen konnten. Der Fall zeigt, dass eine geschwulstartige Stenosierung des Rektums durch entzündliche Vorgänge hervorgerufen werden kann.

Löwy führt eine 47 jährige Frau mit **Morbus Basedowii und bulbären sowie medullären Schädigungen** vor.

O. Tögel demonstriert einen 40 jährigen Mann mit **doppelseitiger Zystenniere.**

R. Bauer und **R. Latzel** demonstrieren mikroskopische Präparate eines Falles von **arteriosklerotischer Erkrankung der Niere.**

Mor. Weiss führt einen 23 jährigen Mann mit einer **chronischen tuberkulösen Affektion der Finger und Zehen vor.** Seit dem 10. Lebensjahre hat Patient zeitweise multiple Gelenkschwellungen an verschiedenen Körperstellen. Vor 2 Jahren traten symmetrisch an je drei Fingern eine Schwellung und Schmerzhaftigkeit ohne Fieber auf, an den Füssen waren zwei Zehen ergriffen. Der Einfluss von Kälte war auf die Schwellungen nicht deutlich ausgesprochen. Die Phalangen sind verdickt, das Röntgenbild zeigt, dass der Knochen ergriffen ist, die Gelenkskapseln aber normal sind. Patient hat einen Lungenspitzenkatarrh und Drüsenschwellungen. Nach Tuberkulininjektion traten Schmerzen in den erkrankten Knochen auf. Die Untersuchung der Drüsen ergab Epitheloidtuberkel mit Riesenzellen und stellenweiser hyaliner Degeneration. Es wird die spezifische Therapie versucht werden.

In der Diskussion bemerkte G. Singer, dass mehrere Fälle seiner Beobachtung durch spezifische Behandlung günstig beeinflusst wurden. Ferner hat sich Endotin gut bewährt, besonders bei einem Falle von Spina ventosa. Da wo die spezifische Therapie versagte, hat er mit Vorteil Jodoformschmierseife angewendet.

M. Pataki: Ueber Pyralgininjektion.

Die Injektion enthält das Natriumsalz des Melubrin in einem Medium von Natr. calciumchlorat und Traubenzucker, in Wasser gelöst. Ein Kubikzentimeter der Pyralginlösung enthält 0,5 **Melubrin.** Das Mittel wird intramuskulär oder auch subkutan appliziert. Seine Wirkung ist eine antipyretische und analgetische, es bewährte sich bei akuten und chronischen Gelenksentzündungen, ferner bei Myalgien und Neuralgien. Die fieberwidrige Eigenschaft des Mittels zeigte sich bei Fällen von Pneumonie, Pleuritis, Angina etc. Eine Phiole enthält 5 oder 2 ccm der Lösung. Störende Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

In der Diskussion bestätigten A. v. Decastello und G. Singer die günstigen Erfahrungen, zumal in Fällen, in welchen die orale Anwendung des Melubrins vermieden werden soll.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Société de Biologie.

Sitzung vom Januar und Februar 1914.

Die Rolle des Fluors bei den Tieren.

Nach den Untersuchungen von Armand Gautier ist der Fluor in allen tierischen Organen und Geweben vorhanden und zwar in folgender Art der Zusammensetzung und Verteilung: 1. In allen Geweben mit intensivem Leben und in den verschiedenen zur Assimilation bestimmten Ausscheidungen ist der Fluor mit dem Phosphor mittels der organischen Materie verbunden und trägt dazu bei, den Phosphor im Organismus fester zu binden. 2. In den Geweben mit langsamerem Leben (Knochen, Knorpeln, Sehnen) ist ein Teil des Fluor nicht mehr als 130—180 mal seines Gewichtes an Phosphor gebunden. 3. In den Geweben, die zu einfachem Schutze, zu mechanischer Verteidigung oder nur zum Schmucke vorhanden sind (Haare, Federn, Nägel usw.) sind Fluor und Phosphor, welche diese eliminieren, als mineralische Fluorphosphate vorhanden, die organische Materie, die ihnen als Bindeglied diente, ist vollständig oder beinahe vollständig verschwunden. Der Fluor wird mit diesen Produkten, in welche er allmählich umgewandelt ist, in Form der für das Leben ungeeigneten Fluorphosphate ausgeschieden. St.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Neuer Standesverein Münchener Aerzte.

Sitzung vom 18. Mai 1914.

Nach Bekanntgabe des Einlaufes und einiger geschäftlicher Mitteilungen erörterte der 1. Vorsitzende, Herr Bergeat, zunächst die durch das Berliner Abkommen vom Dezember 1913 geschaffene Situation. Er stellte dazu fest, dass dieses Abkommen gegenüber der Erwartung, dass unsere speziellen bayerischen Verhältnisse bei der Regelung für das Reich besondere Berücksichtigung finden würden, vielfach eine Enttäuschung für die bayerischen Kollegen bedeute. Es sei noch nicht klargestellt, wo das Abkommen überhaupt zu gelten habe und ebenso sei es an vielen Plätzen Deutschlands noch nicht gelungen, auf Grund des Berliner Abkommens die nötigen Verträge abzuschliessen. Inzwischen sei bekanntlich eine bayerische Zentrale geschaffen worden, deren Fehlen sich in den Verhandlungen des letzten Sommers öfter empfindlich bemerkbar gemacht habe und es sei daher die Gründung dieser Zentrale grundsätzlich nur zu billigen. Der Vorsitzende gab dann das Schreiben bekannt, welches Aufschlüsse über die Organisation der Zentrale gibt und besprach sodann auch noch die von der Zentrale gebilligte und empfohlene Einforderung des „Zehnpfennigbeitrages", welcher für die Abfindung der bekannten ärztlichen Nothelfer aufzubringen ist. Die Versammlung trat hierauf in eine Besprechung betreffs der Organisation der bayerischen Zentrale ein, wozu Referent die Befürchtung äusserte, es möchte der ganze Apparat für ein rasches Vorgehen, wie es oft erforderlich sei, zu schwerfällig arbeiten. Herr Craemer wünschte das Verhältnis der Zentrale zum Leipziger Verband erörtert. Zu dieser und weiteren von Herrn Siebert gegebenen Anregungen führte der Vorsitzende aus, dass unsere bayerische Organisation im allgemeinen noch an einer gewissen Zersplitterung leide. Die Schaffung der bayerischen Zentrale bringe jedenfalls den Vorteil, dass sie ein Zusammenarbeiten der wirtschaftlichen Organisation und der Bayerischen Aerztekammern zur Voraussetzung habe. Das Verhältnis der Zentrale zum Leipziger Verband sei zurzeit noch nicht scharf umschrieben, doch müsse man annehmen, dass die Zentrale, ohne dem Leipziger Verband subordiniert zu sein, in Fühlung mit der Leipziger Zentrale arbeiten werde.

Damit wurde dieser Punkt verlassen und in die Besprechung betreff des Aerztetages in München eingetreten. Hinsichtlich der von den verschiedenen ärztlichen Standesvereinen in München zu deckenden Kosten wurde einstimmig der Beschluss gefasst, dass jedes Mitglied des Neuen Standesvereins 10 Mark beizutragen habe, von denen die Hälfte aus dem Barmitteln des Vereins genommen, die andere Hälfte durch eine Umlage aufgebracht werden wird. Der Vorsitzende gab dann das Vergnügungsprogramm, soweit es bis jetzt annähernd feststeht, bekannt, und erörterte an der Hand einer Kostenaufstellung



die Finanzierung des Aerztetages. Betreff der Tagesordnung des Aerztetages entstand eine grössere Diskussion hinsichtlich des Antrages zur Kurpfuschereibekämpfung, betreffs welcher der Geschäftsausschuss bekanntlich beantragt, den Bundesbeitrag um 1 Mark pro Mitglied zu erhöhen. Dem an Herrn Becker als Mitglied der Kurpfuschereikommission gerichteten Ersuchen, über die Grundlagen dieses Antrages zu referieren, kam derselbe in ausführlichen Darlegungen nach. Er berichtete eingehend über die ganze bisherige Tätigkeit der Kurpfuschereikommission und über ihre bisherigen Erfolge auf gesetzgeberischem Gebiet. Um ihrer Wirksamkeit noch grösseren Nachdruck zu verleihen, sei es besonders notwendig, dass die Kommission noch ein grösseres Gewicht innerhalb der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei erhalte. Diesem Zwecke diene denn auch die geplante Erhöhung des Beitrages, wodurch nicht unbeträchtliche Mittel flüssig gemacht werden. Er erörterte sodann weitere Massnahmen, welche die Tätigkeit der Kommission und die Arbeiten der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei noch wirksamer machen werden.

An der Diskussion beteiligten sich Herr Siebert, Herr Hoffmann. Letzterer erörterte die Schaffung eines Gesundheitsrates. Herr Grassmann beantragte, für den Antrag des Geschäftsausschusses zu stimmen, nachdem die Ausführungen von Becker über die geplante Verwendung dieser Mittel vollkommenen Aufschluss gebracht hätten. Der Vorsitzende wies darauf hin, dass in der ganzen Kurpfuschereifrage, wie das glänzende Beispiel vom Kollegen Kantor zeige, durch Ausdauer viel erreicht werden könne. Es wurde sodann einstimmig beschlossen, für den Antrag des Geschäftsausschusses auf dem Aerztetage einzutreten. Die Diskussion wandte sich jetzt nunmehr zum Antrage Leipzig-Land, betreff der Teilnahme der Aerzte an sogen. gemeinnützigen Unternehmungen. An der Diskussion beteiligten sich Herr Höflmayr, Grassmann und Vorsitzender. Es wurde beschlossen, zunächst die Darlegungen über diesen Punkt auf dem Aerztetag selbst abzuwarten. Zu dem Antrag des Geschäftsausschusses, für die Sanitäts-Reserveoffiziere ein militärisches Ehrengericht aus Reserve-Sanitätsoffizieren analog dem der Reserveoffiziere zu schaffen, entspann sich eine längere Debatte, innerhalb welcher Herr Becker in längeren Ausführungen für diesen Antrag sich einsetzte, während Herr Höflmayr Bedenken erhob. Herr Becker vertrat den Antrag hauptsächlich von dem Gesichtspunkte, dass die Stellung der Sanitätsoffiziere möglichst jener der anderen Offiziere angenähert werden müsse. Auf Vorschlag des Vorsitzenden wurde beschlossen, dem Delegierten für diesen Punkt auf dem Aerztetag freie Hand zu lassen. Als Delegierte wurden einstimmig gewählt Herr Höflmayr und Herr Lukas. Auf der Tagesordnung stand noch ein die sogen. Lourdeskommission betreffender Antrag. Das Ergebnis der Debatte darüber, an der sich Herr Höflmayr, v. Notthafft, Becker, Bergeat, Jochner beteiligten, lässt sich dahin zusammenfassen, dass gegen eine Mitarbeit innerhalb der genannten Kommission, sofern ein einzelnes Mitglied sie wünsche, kein Einspruch erhoben wird, dass aber der Neue Standesverein keine eigene Delegation in die Kommission vornehme. Ein späterer Vortrag über die Angelegenheit „Lourdes" soll die Mitglieder des Vereins über die ganze Sache noch näher informieren. Am Schluss der Sitzung, welcher 12 Uhr 30 Min. erfolgte, wurde noch die Anregung gegeben, die Gelegenheit nicht unbenützt verstreichen zu lassen, um gelegentlich der von der Bayerischen Regierung zurzeit geplanten Abänderung des Polizeistrafgesetzbuches mehrere für den ärztlichen Stand wichtige Bestimmungen zu erörtern und weiter zu verfolgen. Herr Becker bezog sich in diesem Punkte hauptsächlich auf die Bestimmungen betreff Bekämpfung der Kurpfuscherei, Herr Höflmayr betonte die grosse Wichtigkeit, sich mit dem neuen Irrenrecht zu befassen, das für den ärztlichen Stand sehr wichtige Neubestimmungen bringe. Es wurde beschlossen, zur näheren Besprechung dieser Punkte eine eigene Sitzung einzuberufen.

Grassmann.

Verein alkoholgegnerischer Aerzte München.

In der Versammlung des Vereins am 22. V. 14 sprach zuerst Herr **Bender** über **„Pflanzenfette"**, wobei er nach einem allgemeinen Ueberblick über das Wesen der Fette darauf hinwies, dass eine gewisse Reihe von pflanzlichen Fetten und Oelen bezüglich ihres Nährwertes und ihres Geschmackes einen Vergleich mit der Kuhbutter nicht zu scheuen hätten und infolge ihres weitaus geringeren Preises entschiedenen Anspruch darauf besässen, im Haushalt in ausgedehntem Masse verwandt zu werden.

Hierauf erstattete Herr **Marcuse** ein **„Referat über die vom Verband der Handelsgärtner Deutschlands angestrebte Erhöhung des Einfuhrzolles auf Obst und Gemüse"**. In überzeugender Weise legte er dar, dass die wissenschaftlichen Anschauungen bezüglich des hohen Wertes der Fleischkost in den letzten Jahren mit Recht eine bedeutende Wandlung erfahren haben und dass die Vegetabilien, unter anderem auch wegen ihres Gehaltes an lebenswichtigen Salzen und milden Säuren, begonnen haben, eine grosse Rolle in unserer Ernährung zu spielen. Der Vortragende wandte sich auf das entschiedenste gegen den angestrebten Sperrzoll und legte auch in seinen Ausführungen besonderes Gewicht darauf, die Bedeutung der Vegetabilien, vor allem des Obstes, für die Bekämpfung des Alkoholmissbrauches hervorzuheben.

Nach längerer Diskussion wurde auf Vorschlag des Vorsitzenden, Herrn Theilhaber, folgender, einstimmig angenommener Beschluss gefasst:

„Obst und Gemüse sind für eine gesunde Ernährung unentbehrlich. Insbesondere sind sie wegen ihres Gehaltes an wichtigen Salzen und organischen Säuren durch nichts zu ersetzen. Deutschland muss diese wichtigen Nahrungsmittel zum grossen Teile vom Ausland beziehen. Da nun der Obstgenuss auch den Verbrauch berauschender Getränke einschränkt, so sieht sich der Verein alkoholgegnerischer Aerzte in München veranlasst, aufs entschiedenste Einspruch zu erheben gegen jede Erhöhung des Zolles auf Obst und Gemüse."

Ein Zusatzantrag Herrn Benders verlangt weiter, dass die Zölle auf Obst und die daraus hergestellten alkoholfreien Erzeugnisse ermässigt oder beseitigt werden müssen.

Engels.

XXXX. Deutscher Aerztetag

in München vom 24. bis 29. Juni 1914.

Programm.

Donnerstag, den 25. Juni 1914. 10 Uhr vormittags: Hauptversammlung des Leipziger Verbandes.

Freitag, den 26. Juni 1914. 9 Uhr vormittags: Eröffnung des Aerztetages. Verhandlungen.

Samstag, den 27. Juni 1914. 9 Uhr vormittags: Fortsetzung der Verhandlungen.

Die Verhandlungen finden im grossen Saale des alten Rathauses statt. Das Büro des Aerztetages befindet sich bis zum Mittwoch, den 24. Juni, abends 6 Uhr: Pettenkoferstr. 14/I in den Geschäftsräumen des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl, am Donnerstag, den 25. Juni von 10 Uhr vormittags an im alten Rathaus, abends von 7 bis 9 Uhr im kgl. Hofbräuhaus, Freitag, den 26. Juni von 8 bis 9 Uhr im alten Rathaus. Während der angegebenen Stunden findet die Einschreibung der Delegierten und die Abgabe der Festzeichen und Festkarten statt. Preis der Festkarte: M. 15.—.

Festprogramm.

Mittwoch, den 24. Juni 1914. Von 8 Uhr abends ab: Empfang der Delegierten des Leipziger Verbandes. Lokal: Grosser Saal des Künstlerhauses am Lenbachplatz.

Donnerstag, den 25. Juni 1914. 6 Uhr abends: Vorführung des gesamten Wagenparks der Freiw. Sanitätskolonne München vom Roten Kreuz und der Freiw. Rettungsgesellschaft München, verbunden mit einer kurzen Rettungsübung, voraussichtlich am Wittelsbacherplatz, nächst dem Odeon. — 8 Uhr abends: Empfang des Aerzetages durch die Stadtgemeinde München im kgl. Hofbräuhaus. Die Musik stellt das Münchener Aerzteorchester.

Freitag, den 26. Juni 1914. 6 Uhr abends: Festessen im Deutschen Theater (Schwanthalerstrasse) mit darauffolgender Festvorstellung: „Die Kinokönigin, Operette von Gilbert, aufgeführt von der Originaltruppe.

Samstag, den 27. Juni 1914. 2½ Uhr nachmittags: Ausflug nach Nymphenburg. — 7½ Uhr abends: Festvorstellung im kgl. Hof- und Nationaltheater: „Die Zauberflöte" von Mozart, auf Einladung des Herausgeberkollegiums der Münch. med. Wochenschr.

Ausflüge.

Sonntag, den 28. Juni 1914. 1. Tagesausflug nach Bad Reichenhall, veranstaltet mit Unterstützung der Kgl. Bayer. Staatsregierung (beschränkte Teilnehmerzahl). Abfahrt mittels Sonderzuges ungefähr um 8 Uhr. — 2. Nachmittagsausflug mittels Sonderzuges ab Starnberger Bahnhof nach Starnberg.

Montag, den 29. Juni 1914. 1. Tagesausflug: Sonderzug nach Garmisch-Partenkirchen, auf Einladung von Dr. Wiggers Kurheim. Besichtigung der Anstalt, Diner, Ausflüge in die herrliche Umgebung. Abends Höhenfeuer. — 2. Tagesausflug: Sonderzug nach Bad Tölz-Krankenheil, auf Einladung der A.-G. der Krankenheiler Jodquellen. Rückfahrt nach München auf der Isar mittels Floss.

Besondere Veranstaltungen des Damenausschusses.

Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen.

Bekanntmachung.

Die **14. Ordentliche Hauptversammlung** des Verbandes der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen beginnt am

Donnerstag, den 25. Juni 1914, vormittags 9 Uhr, im „Alten Rathaus" zu **München.**

Tagesordnung:

1. Jahresbericht des Generalsekretärs. 2. Kassenbericht des Verbandskassierers. 3. Bericht des Aufsichtsrates. 4. Bericht über die Witwengabe. 5. Die Aufbringung der Kosten für die ärztlichen Besitzer in den Schiedsämtern. 6. Die Forderungen der Spezialisten für die kassenärztlichen Verträge. 7. Die Stellungnahme zu den neu-



gegründeten Handwerkerkrankenkassen und den zentralisierten freien Hilfskassen. 8. Wahlen. 9. Anträge und Verschiedenes.

Der Zutritt zur Hauptversammlung ist nur bei genügender Legitimation gestattet.

Die Abstimmungen regeln sich nach den Bestimmungen der Satzungen (§ 7, Ziffer 8).

Empfang der Vertreter der LWV. am Mittwoch, den 24. Juni 1914, von abends 8 Uhr an im grossen Saal des Künstlerhauses (Lenbachplatz).

Wohnungsbestellungen sind zu richten an Hofrat Dr. Uhl, München, Thierschplatz 2.

Leipzig, den 28. Mai 1914. Der Vorstand:

I. A.: Dr. Wiebel, Generalsekretär.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Das neue Krüppelheim. — Das Deutsche Zahnärztehaus.

Kaum ein Jahrzehnt ist vergangen, seitdem Aerzte und Sozialpolitiker sich darauf besonnen haben, dass die Verkrüppelung kein unabänderlicher Zustand ist und dass auch den Krüppeln auf medizinischem und zugleich pädagogischem Wege die Möglichkeit nutzbringender Berufsarbeit eröffnet werden kann. Alsbald begann eine emsige Tätigkeit, welche diesem Gedanken praktische Bedeutung zu verschaffen suchte, und in Berlin war es besonders Prof. Biesalski, welcher mit grosser Sachkenntnis und weitem Blick ein grosszügiges Krüppelfürsorgewesen organisierte. Anfangs standen 10 Betten zur Verfügung; allmählich wuchs das Krüppelheim, hauptsächlich dank der Unterstützung durch private Wohltätigkeit, auf 180 Betten, zu denen die Stadt die Räume mietsfrei zur Verfügung stellte, es konnte durch orthopädische Einrichtungen, Werkstätten, Operationsräume ergänzt werden; aber den Zielen, die die Anstalt sich setzte, konnte sie in vollem Umfange doch nicht gerecht werden. Jetzt hat sie im Grunewald ein neues Heim bezogen, in dem sie ihre Aufgaben noch besser erfüllen kann. Für die Errichtung der Anstalt hat das Landwirtschaftsministerium zu günstigen Bedingungen ein Gelände, die Landesversicherungsanstalten Berlin und Brandenburg haben die Baugelder hergegeben und verschiedene Gemeinden haben die Zinsgarantie übernommen, im übrigen ist die Errichtung und Unterhaltung der Anstalt durch private Wohltätigkeit ermöglicht worden. So entstand das „Oskar-Helene-Heim für Heilung und Erziehung gebrechlicher Kinder". Im Hauptgebäude befinden sich Schlafräume für 300 Kinder, Operationssäle und Behandlungsräume, eine dreiklassige Schule nebst Nebenklasse für Schwachbegabte und Fortbildungsschule; ferner Werkstätten für die Gipserei, für die orthopädischen Apparate und für die handwerkliche Ausbildung der Schüler; endlich in dem freundlich eingerichteten Dachgeschoss die Schwesternräume mit Speisesaal, Lese- und Musikzimmer. Von einem Geschoss zum andern führen sowohl Treppen wie auch schiefe Ebenen für Kinder, die gefahren werden müssen. Mit grossem Raffinement sind die Schulbänke eingerichtet, die nach allen Richtungen verstellbar sind und dem Zustande des betreffenden Kindes angepasst werden können. Ganz besondere Sorgfalt wird dem handwerklichen Unterricht gewidmet; bei jedem Kinde sollen die Fähigkeiten, die sein körperlicher Zustand ermöglicht, zur bestmöglichen Entfaltung gebracht werden; und man kann sich davon überzeugen, dass ein Erfolg in zweifacher Richtung erzielt ist: die Kinder werden selbständig, gelangen zu berufsmässiger Arbeit und haben Freude an ihrer Arbeit. Man kann sich eines Gefühls bitterer Enttäuschung nicht erwehren, wenn man den Blick von dieser Musteranstalt zu dem äusserst dürftigen Universitätsinstitut für Orthopädie lenkt. Dort ist der durch Joachimsthals allzufrühen Tod verwaiste Lehrstuhl noch immer unbesetzt. Wenn er einem namhaften Orthopäden angeboten wird, der verzichtet, wenn er die Stelle in Augenschein nimmt, wo er an der grössten deutschen Universität lehren, forschen und behandeln soll. Wenn es richtig ist, dass ein grosses Muster Nacheiferung erweckt, dann müssten schon in den nächsten Etat die Mittel zur Errichtung eines nach modernen Grundsätzen zu erbauenden und auszustattenden klinischen Instituts für orthopädische Chirurgie eingestellt werden.

Am 20. Mai wurde das „Deutsche Zahnärztehaus" in feierlicher Sitzung seiner Bestimmung übergeben. Wie der Vorsitzende des Brandenburgischen Zahnärztevereins, Prof. Guttmann, ausführte, hatte das Komitee manche Schwierigkeiten zu überwinden und es hat Mühe gekostet, die Gegner von der Notwendigkeit, eine solche Zentralstelle zu begründen, zu überzeugen. Heute könne man mit Befriedigung auf das Erreichte blicken, nachdem in der verhältnismässig kurzen Zeit von 4 Jahren der Plan verwirklicht und ein Vereinshaus geschaffen ist, das allen Anforderungen genügt. Mit grossem technischen Geschick ist durch Umbau eines alten Privathauses ein neues Gebäude geschaffen worden, in dem sich ein grosser Lesesaal, Sitzungsäume, Räume für Fortbildungskurse und Klubzimmer befinden. Als Vertreter des Ministers des Innern erinnerte in seiner Begrüssungsrede Herr Ministerialdirektor Kirchner daran, dass gerade der zahnärztliche Stand sich des ganz besonderen Wohlwollens der Regierung zu erfreuen gehabt hat, die ein ganzes Füllhorn von Wohltaten über ihn ausgeschüttet habe: Reifezeugnis als Vorbedingung der Zulassung zum Studium, Verlängerung des Studiums und schliesslich die Zahnärztekammern. Er verglich die Entwicklung der Zahnheilkunde mit der der Eisenbahnen; dabei dürfe aber nicht vergessen werden, dass auf jeder Eisenbahn auch ein Bremser ist, und bei dem Schnellzugstempo, in dem die Entwicklung der Zahnheilkunde fortgeschritten sei, sollte auch das Bremsen nicht vergessen werden. Aus den weiteren Begrüssungsreden ist noch diejenige Waldeyers zu erwähnen; er erzählte, dass, als er vor 30 Jahren nach Berlin berufen wurde, Althoff ihm nahegelegt habe, er möge sich auch der Zahnheilkunde etwas annehmen, die dringend der Förderung bedürfe. Heute dagegen werde von den Zahnärzten so viel wissenschaftliche Arbeit geleistet, dass schon vom wissenschaftlichen Standpunkte die Schaffung einer neuen Arbeitsstätte für die Zahnärzte willkommen sein muss. M. K.

Verschiedenes.

Therapeutische Notizen.

Die Therapie des Keuchhustens. M. Kärcher-Kaiserslautern hat in 30 Fällen von Keuchhusten bei Kindern zwischen 1 und 10 Jahren, die alle im Stadium convulsivum zur Behandlung kamen und teilweise sehr schwer erkrankt waren, das Thymipin-Golaz mit so günstigem Erfolg angewendet, dass ihm das neue Präparat nahezu ein Spezifikum darzustellen scheint, welches zur Nachprüfung empfohlen werden muss. Das Thymipin-Golaz ist ein Dialysat aus Herba Thymi et Pinguiculae, das von der Zyma A.G. in St. Ludwig im Elsass und Aigle in der Schweiz dargestellt wird (und ausserhalb Deutschlands den Namen „Pilka" führt). Ordinationsvorschrift: 1. für Kinder bis zu 5 Jahren: Ein Tropfen morgens nüchtern und ein Tropfen abends nüchtern in einem Esslöffel voll kalten Wassers, bis die Anfälle nachlassen; darauf 2—3 Tropfen morgens und 2—3 Tropfen abends bis zur Heilung. Sollten sich wieder Hustenanfälle zeigen, während man noch 2—3 Tropfen gibt, so gehe man zurück auf einen Tropfen morgens und einen Tropfen abends bis zum vollständigen Verschwinden der Krankheit. 2. für Kinder über 5 Jahre: Morgens 2 Tropfen und abends 2 Tropfen während 3—6 Tagen, dann steigen auf 3—4 Tropfen morgens und abends bis zur Heilung. Sollten während der Zeit, in welcher man 3—4 Tropfen gibt, wieder Hustenanfälle auftreten, so gehe man zurück auf 2 Tropfen morgens und 2 Tropfen abends bis zur vollständigen Heilung (Vereinsbl. der Pfälzer Aerzte, März 1914.) R. S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 30. Mai 1914.*)

— Prof. Lennhoff, der Berichterstatter über den bekannten Antrag Leipzig-Land—Nürnberg, betr. die Honorarforderung für ärztliche Tätigkeit bei gemeinnützigen Unternehmungen, beim Aerztetag in München, veröffentlicht jetzt im Aerztl. Vereinsblatt seine Leitsätze. Er stellt an die Spitze den Satz: „Unentgeltliche ärztliche Tätigkeit bei gemeinnützigen Unternehmungen ist im Wesen des ärztlichen Berufs begründet." Er macht aber zur Vorbedingung der Gewährung solcher unentgeltlicher Tätigkeit, dass der Zweck der Unternehmung nicht in den Bereich behördlicher Leistungen fällt und die Nutzniesser keinen oder nur einen geringen Entgelt zu erstatten haben. Sanitätskolonnen und Rotes Kreuz werden ausdrücklich als solche Unternehmungen namhaft gemacht, bei denen eine die Unentgeltlichkeit bedingende Besonderheit vorhanden ist. Im übrigen soll die Frage, ob die Voraussetzungen für die Unentgeltlichkeit vorliegen, der Prüfung der örtlichen Standesvertretungen unterliegen, gegen deren Entscheid der Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes angerufen werden kann. Diese Vorschläge dürften für Gegner wie für die Freunde des Antrags annehmbar sein. Sie betonen die Berechtigung unentgeltlicher ärztlicher Tätigkeit bei gemeinnützigen Unternehmungen, als im Wesen des ärztlichen Berufs begründet; sie beugen aber auch einer allzuweiten Ausdehnung des Begriffs der Gemeinnützigkeit vor. Ein Novum ist die Bestimmung des Geschäftsausschusses als einer obersten Instanz in ärztlichen Streitfragen, über deren Zweckmässigkeit beim Aerztetag wohl gesprochen werden wird.

— Nach einer im preussischen Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten veröffentlichten Uebersicht über die Ergebnisse der medizinischen Hauptprüfungen in Preussen während der Jahre 1907/08 bis 1912/13 bestanden in den 6 Berichtsjahren 229 Aerzte die für Kreisärzte vorgeschriebene Prüfung, im Jahresdurchschnitt 38, im Jahre 1913 37. Der ärztlichen Prüfung unterzogen sich 3778 Kandidaten, durchschnittlich jährlich 630; bestanden haben 3295 (549). Im letzten Prüfungsjahre traten 849 Kandidaten in die Prüfung ein, von denen 745 bestanden. Das Jahr 1912/13 zeigt gegen das Vorjahr eine Zunahme der Kandidaten um etwa 10 Proz., eine Zunahme der Bestandenen um etwa 8 Proz. Die Zahl der in die zahnärztliche Prüfung eingetretenen Kandidaten hat erheblich abgenommen: 195 gegen 296 im Vorjahr und 207 im jährlichen Durch-

*) Die vorliegende Nummer musste mit Rücksicht auf die Pfingstfeiertage früher fertiggestellt werden. Red.



schnitt der letzten 6 Jahre. Die Prüfung bestanden 172 gegenüber 276 und 192. In die pharmazeutische Prüfung traten 179 Kandidaten ein gegen 149 im Vorjahr und 240 im Durchschnitt der letzten 6 Jahre.

— In Prag wurde am 25. Mai l. J. der Landesverein für Deutschböhmen zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit und der bösartigen Geschwülste gegründet. In der sehr gut besuchten gründenden Versammlung sprachen Prof. Dr. Anton Ghon „über das Wesen der Krebskrankheit", sodann Prof. Dr. H. Schloffer „über den gegenwärtigen Stand der Krebsforschung und Krebsbehandlung", endlich Obersanitätsrat Dr. Th. Altschul „über die Ziele der Krebsgesellschaft". Prof. Schloffer wurde zum Präsidenten der Prager Sektion der Gesellschaft gewählt.

— Der Hansen-Preis, der im Jahre 1914 zum ersten Male zur Verteilung kommt (s. d. Wschr. S. 221), wurde dem Professor der Bakteriologie in Brüssel Dr. M. J. Bordet zuerkannt.

— Entsprechend den Fortschritten und der überragenden Bedeutung der Strahlendiagnostik und Strahlenbehandlung auf allen Gebieten der Medizin hat der „Bayerische Frauenverein vom Roten Kreuz in seiner Heilanstalt an der Nymphenburgerstrasse 163" ein Zentralinstitut für „Röntgendiagnostik und Röntgen- und Radiumbehandlung" eingerichtet. Zur Behandlung kommen ambulante sowohl, wie stationäre Kranke. Dank der freiwilligen Spenden, welche in hochherziger Weise von den Mitgliedern des Bayerischen Frauenvereins vom Roten Kreuz gesammelt wurden, ist es auch möglich, unbemittelten Kranken „Radiumbehandlung" zuteil werden zu lassen. Die Entscheidung über die Art der Behandlung und deren Ausführung untersteht — wie die Leitung des ganzen Institutes — dem Spezialarzt für Röntgenologie und Radiologie Dr. Kaestle.

— In der 2. medizinischen Klinik der Akademie für praktische Medizin zu Köln (Krankenanstalt Lindenburg) wird Geh. Rat Moritz bei genügender Beteiligung vom 29. Juni bis 25. Juli einen unentgeltlichen Kurs der inneren Medizin für eine beschränkte Zahl von Aerzten halten. Die Teilnehmer werden während der vier Wochen den ganzen Betrieb der Klinik mitmachen und ihre ganze Zeit der Klinik zu widmen haben. (Näheres in dem Inserat auf der Umschlagseite 11 dieser Nummer.)

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen hält seine 14. Generalversammlung am Sonnabend, den 13. Juni, nachmittags 5½ Uhr im Kaiserin-Friedrich-Hause in Berlin ab.

— Die mit der Röntgentherapie in engem Zusammenhang stehende, schnell emporgewachsene, und in steter Weiterentwicklung begriffene Therapie mit radioaktiven Substanzen ist zu einer solchen Bedeutung gelangt, dass die Deutsche Röntgengesellschaft sich veranlasst gesehen hat, für diesen Zweig der Wissenschaft im Rahmen ihrer Organisation eine dauernde Förderungsstätte zu schaffen. Die Deutsche Röntgengesellschaft hat daher am 21. April 1914 den Sonderausschuss für Strahlentherapie begründet und die Einteilung der Vorträge und Demonstrationen in Zukunft nach folgendem Muster getroffen: a) Diagnostik, b) Strahlentherapie, c) Technik. Die Wahl der Mitglieder dieses Sonderausschusses war bis jetzt noch nicht möglich. Der Ausschuss hat deshalb zunächst nur 4 Herren, nämlich: Gauss-Freiburg, H. E. Schmidt-Berlin, Werner-Heidelberg, Wichmann-Hamburg als Mitglieder dieses Ausschusses ernannt und erwartet von diesen Herren weitere Vorschläge zur Vervollständigung dieses Ausschusses.

— Der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege hält am 13. Juni 1914 in Koblenz seine ordentliche öffentliche Hauptversammlung ab. Vorträge: 1. Hygienische Beziehung zwischen Stadt und Land. Beigeordneter Prof. Dr. Krautwig-Köln. 2. Organisation gesundheitlicher Fürsorgebestrebungen in den Landkreisen. Kreisarzt Dr. Lohmer-Köln. 3. Die Durchführung der Säuglingsfürsorge im Regierungsbezirk Düsseldorf. Fräulein Dr. Maria Baum-Düsseldorf.

— Der 14. Kongress der Aerzte französischer Zunge findet vom 30. September bis 4. Oktober 1914 in Brüssel statt. Auf der Tagesordnung stehen: Die Syphilis des genitovaskulären Apparates. Die Lipoide in der Pathologie. Der therapeutische Wert des künstlichen Pneumothorax. Die Vakzinotherapie im allgemeinen und speziell bei typhoidem Fieber und Krebs. Anmeldungen an Dr. Godart Danhieux, 9a rue Montoyer, Brüssel, Ankündigungen von Vorträgen an Prof. Dr. R. Verhoogen, Generalsekretär des Organisationskomitee, Rue Joseph II, Brüssel.

— Die diesjährige (61.) Versammlung mittelrheinischer Aerzte findet am Sonntag, den 7. Juni, in Wiesbaden statt. Von 11—1 Uhr ist Gelegenheit zur Besichtigung des Kanals, des Kaiser-Friedrich-Bades und des Kochbrunnens gegeben. Die wissenschaftliche Sitzung beginnt um 1 Uhr im kleinen Konzertsaal des Kurhauses; hieran schliesst sich um 4 Uhr ein gemeinsames Essen im Gartensaal des Kurhauses an.

— Cholera. Unter den Truppen in Adrianopel am 7. Mai 1 Todesfall. — Britisch Ostindien. In Moulmein vom 15. März bis 11. April 6 Todesfälle.

— Pest. Russland. Zufolge Mitteilung vom 16. Mai betrug die Zahl der Erkrankungen (und Todesfälle) in dem 30 Werft von Baku entfernten Dorfe Turkjan [Tueakent] 19 (12). — Aegypten. Vom 2. bis 8. Mai in Alexandrien 1 Erkrankung (und 1 Todesfall), in Manfalut — (1), ferner vom 9. bis 15. Mai in Minia 12 (3) und in Abu Kerkas 1 (1). — Britisch Ostindien. Vom 12. bis 18. April erkrankten 15 906 und starben 13 451 Personen an der Pest. — Niederländisch Indien. Vom 22. April bis 5. Mai wurden 575 Erkrankungen (und 518 Todesfälle) gemeldet. Für die Zeit vom 8. bis 21. April sind nachträglich noch 4 Todesfälle mitgeteilt worden. — Hongkong. Vom 12. bis 18. April 116 Erkrankungen (davon 61 in der Stadt Viktoria) und 88 Todesfälle. — Cuba. Zufolge Mitteilung vom 27. April sind in Havana seit dem 16. April 4 Pestfälle festgestellt worden.

— In der 19. Jahreswoche, vom 10. bis 16. Mai 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Halberstadt mit 28,7, die geringste Berlin-Friedenau mit 4,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Beuthen, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Lichterfelde, Buer. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Bonn. Am 3. Juni d. J. begeht der Senior der deutschen Dermatologen, Herr Geheimrat Prof. Dr. Doutrelepont-Bonn, die Feier seines 80. Geburtstages.

Breslau. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hasse, Vorsteher der Kgl. Anatomie, feierte am 27. Mai das 50 jährige Dozentenjubiläum.

Kiel. Dem Privatdozenten für Anatomie und Anthropologie, Prosektor am anatomischen Institut der Universität Dr. phil. et med. Otto Aichel wurde das Prädikat Professor verliehen.

Graz. Dem Privatdozenten für Dermatologie Dr. Rudolf Polland und dem Privatdozenten für Augenheilkunde Dr. Robert Hesse wurde der Titel eines a. o. Universitätsprofessors verliehen.

Neapel. Als Privatdozenten habilitierten sich: DDr. A. Marcantonio, F. Tangari und P. Veccia für interne Pathologie, G. Tritto für operative Medizin.

Pavia. Dr. G. Spelta habilitierte sich als Privatdozent für externe Pathologie.

Rom. Der bisherige Privatdozent in Padua A. Carnevali habilitierte sich als Privatdozent für Dermatologie und Syphilis.

Turin. Dr. A. Fontana habilitierte sich als Privatdozent für Dermatologie und Syphilis.

Wien. Dem Privatdozenten für pathologische Anatomie Dr. Richard Kretz wurde der Titel eines ordentlichen Universitätsprofessors verliehen. Kretz wirkte vor Jahren als ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie an der deutschen Universität in Prag, wurde von hier in gleicher Eigenschaft nach Würzburg berufen, verzichtete sodann freiwillig auf diesen Lehrstuhl und ging nach Wien zurück, um sich hier als Privatdozent zu habilitieren. Die neuerliche Verleihung des Titels eines ordentlichen Professors ist als Anerkennung seiner zahlreichen wichtigen Arbeiten auf seinem Spezialgebiete zu betrachten.

(Todesfälle.)

Dr. M. Wolters, Professor der Dermatologie in Rostock.

Dr. Samuel O. L. Potter, früher Professor der Medizin am Cooper Medical College in San Franzisko.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 19. Jahreswoche vom 10. bis 16. Mai 1914.
Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 16 (19[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 9 (3), Kindbettfieber — (1), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (—), Scharlach — (—), Masern und Röteln 1 (—), Diphtherie u. Krupp — (1), Keuchhusten 3 (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (2), Tuberkul. der Lungen 36 (27), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 3 (4), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 8 (7), Influenza — (—), venerische Krankh. 3 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. 2 (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 4 (2), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 3 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 4 (6), organ. Herzleiden 12 (17), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 3 (2), Arterienverkalkung 1 (4), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 2 (5), Gehirnschlag 7 (9), Geisteskrankh. — (2), Krämpfe der Kinder 1 (1), sonst. Krankh. d. Nervensystems 2 (2), Atrophie der Kinder 4 (3), Brechdurchfall 3 (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 7 (8), Blinddarmentzünd. 1 (3), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz — (4), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 3 (2), Nierenentzünd. 3 (4), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (3), Krebs 16 (18), sonst. Neubildungen 5 (8), Krankh. der äuss. Bedeckungen 1 (—), Krankh. der Bewegungsorgane 2 (1), Selbstmord 4 (2), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 5 (3), andere benannte Todesursachen 3 (—), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 181 (181).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 23. 9. Juni 1914.

Redaktion: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26.

61. Jahrgang.

Originalien.

Aus der medizinischen Klinik zu Freiburg i. Br.
(Prof. Dr. de la Camp).

Zur Aetiologie des Ulcus ventriculi.

Eine neue Theorie auf experimenteller Grundlage.

Von Privatdozent Dr. B. Stuber.

Die Frage nach der Entstehung des Ulcus ventriculi, so alt sie auch schon ist, steht heute nicht weniger als früher im Vordergrund der experimentellen Medizin.

Die Lehre Cruveilhiers, der wohl zuerst das Ulcus ventriculi erschöpfend beschrieben hat, dass die Gastritis als primäres Moment der Ulcusgenese zu betrachten sei, konnte speziell bei uns in Deutschland wenig Anklang finden. Um so mehr trat bei uns die Theorie Virchows in den Vordergrund. Virchow stand zunächst noch auf dem Boden der Pavyschen Hypothese, dass die Verdauung der Magenschleimhaut, also die Ulcusbildung, durch die Störung des physikalisch-chemischen Gleichgewichts zwischen Blutalkalinität und Salzsäure des Magens ursächlich bedingt werde. Virchow nahm aber, um das lokalisatorische Auftreten des Magengeschwürs erklären zu können, primäre Zirkulationsstörungen (Embolien, Thrombosen) in einzelnen Gebieten der Magengefässe an. In den so in ihrer Ernährung geschädigten Schleimhautbezirken sollte sekundär die ätzende und verdauende Wirkung des Salzsäure-Pepsingemisches einsetzen. Die Virchowsche Lehre hatte nun lange Zeit hindurch die Führung in der Ulcuspathogenese innegehabt und auch heute hat sie noch viele Verteidiger.

Jedoch auch sie wurde bald vielfach angefeindet, vor allem, weil die supponierten Gefässläsionen in mensa pathologica fast nie gefunden wurden. Und die ganz vereinzelten positiven Befunde z.B. von Hauser, Merkel und v. Recklinghausen genügten nicht, um erfolgreich gegen die grosse Zahl der negativen Befunde sich zu behaupten, um so mehr, als auch das Tierexperiment (Pavy, Panum, Cohnheim, Quincke) durch Unterbindung und Verstopfung von Magengefässen keine typischen Ulcera demonstrieren konnte.

Nachdem nun auch die Pavysche Theorie durch die Sehrwaldschen Untersuchungen, die zeigen konnten, dass ein Austausch zwischen Blutalkali und Magensalzsäure nach den physikalischen Gesetzen der Diffusion gar nicht stattfindet, in ihren Fundamenten erschüttert war, suchte man nach weiteren Erklärungsmöglichkeiten. Auf sie alle näher einzugehen, ist mir nicht möglich, es würde zu weit führen. Sie schufen die Grundlagen zu den heute noch führenden Anschauungen in der Ulcuspathogenese. Es sei hier hauptsächlich an die Arbeiten von Leube, Quincke und Matthes erinnert, die die Bedeutung mechanischer, thermischer und chemischer Schädlichkeiten als ätiologische Momente zu erhärten suchten, ferner an die Arbeiten von Schiff, Talma und Ewald, welche die neurogene Komponente in den Mittelpunkt der Ulcusgenese stellten und schliesslich an die Untersuchungen von Frentzel und Weinland, welche zuerst die Ergebnisse der modernen Fermentforschung auf die Ulcusätiologie übertrugen.

Alle diese Theorien kämpfen auch heute noch in mehr oder weniger modifizierter Form um ihre Existenzberechtigung. Vor allem die neurogene und Fermenttheorie stehen heute wohl mit Recht im Vordergrunde. Die Versuche, die alte Virchowsche Lehre wieder zur Geltung zu bringen, hatten trotz der Experimente Payrs wenig Erfolg. Es muss hier daran erinnert werden, dass die pathologisch-anatomische Struktur des Ulcus ventriculi wenig Charakteristisches an sich hat, und dass die Magenschleimhaut auf jede nur intensive Schädlichkeit mit einem ulcusartigen Defekt reagiert. Und es muss weiter daran erinnert werden, dass das klinische Bild des eigentlichen Ulcus ventriculi eng umschrieben ist, und dass sowohl klinisch, wie pathologisch-anatomisch ein sonstiger krankhafter Organbefund nicht nachweisbar ist. Und wir müssen uns weiterhin daran gewöhnen, scharf zwischen primären und sekundären Symptomen zu unterscheiden. So ist es auch erklärlich, dass man experimentell auf die verschiedenste Art und Weise Ulcera ventriculi erzeugen kann. Damit ist aber meines Erachtens für deren Aetiologie, bezogen auf die menschliche Pathologie, noch wenig erreicht, solange die experimentellen Bedingungen nicht derart sind, dass sie eben nur Ulcera ventriculi erzeugen und nicht auch noch andere Organschädigungen, und dass die Ulzera solche sind, die dem eigentlichen chronischen Ulcus des Menschen nicht nur pathologisch-anatomisch, sondern auch klinisch vergleichbar gegenübergestellt werden können. Ich glaube, dass es kaum angängig ist, aus Experimenten, in denen die Tiere nach wenigen Tagen an multiplen Embolien in den verschiedensten Organen zugrunde gingen, wenn sich zufällig bei ihnen im Anschluss an solche Embolien in den Magengefässen Ulcera ventriculi finden, irgend welche Schlüsse für die Aetiologie des eigentlichen Ulcus ventriculi beim Menschen zu ziehen, da wir eben beim Menschen nur das Ulcus finden und sonst keinerlei Veränderungen. In diesem Sinne scheinen mir die bekannten Versuche Payrs nur eine Erklärung für die gefürchteten postoperativen Magenblutungen zu geben, aber nicht für die Aetiologie des Ulcus ventriculi simplex, so wenig solche im Anschluss an Unterleibsoperationen auf thrombotischer Grundlage entstandene Ulcera mit dem Ulcus ventriculi sui generis in Analogie gesetzt werden können. Man kann deshalb der Ansicht Aschoffs nur beipflichten, dass diesen Gefässalterationen seither mit Unrecht eine viel zu grosse Bedeutung in der Ulcuspathogenese zugesprochen wurde.

Wenn ich nun zur Besprechung meiner eigenen Experimente übergehe, so möchte ich betonen, dass für mich der Gedanke leitend war, die Versuchsbedingungen so zu wählen, dass nur Ulcera ventriculi entstehen sollten, ohne irgendwelche sonstige Organläsionen und unter Bedingungen, die auf die Pathogenese des Ulcus simplex übertragbar schienen. In dieser Hinsicht unterstützte mich eine klinische Beobachtung. Es fiel mir immer auf, dass sich im Erbrochenen von jugendlichen Individuen, häufiger bei Frauen, als bei Männern, besonders aber bei Ulcuskranken, grössere Mengen galligen Darminhaltes, vielfach auch Askariden finden. Meist handelte es sich dabei um neurotische Individuen mit ausgesprochenen labilen peripheren Gefässregulatoren. In Analogie hierzu erklärte ich mir diesen soeben erwähnten vermehrten und vielleicht häufigeren Rückfluss von Darminhalt in den Magen durch eine funktionell labile Pylorusinnervation. Nun schien mir die Annahme nicht unwahrscheinlich, dass den auf diese Weise in den Magen gelangten Darmfermenten für dort stattfindende destruierende Prozesse eine gewisse ätiologische Bedeutung zukommen könnte. Was mich zunächst noch an der Durchführung dieser Idee hinderte, das war das alte klinische Postulat, für das Ulcus ventriculi: die Hyperchlorhydrie. Nachdem aber gerade die Untersuchungen der letzten Jahre gezeigt hatten, dass es viele Ulcusmägen mit normalen Säure-

werten, ja solche mit Hyp- resp. Anazidität gibt, und dass die sogen. Hyperchlorhydrie als sekundäres Reizsymptom im Sinne einer Supersekretion betrachtet werden muss, so schien mir die experimentelle Prüfung meiner Idee wohl aussichtsreich.

Es handelte sich für mich nun zunächst darum, experimentell eine neurogene Pylorusinsuffizienz zu erzeugen. Dabei stellten sich erhebliche Schwierigkeiten in den Weg, da wir über die Mageninnervation noch sehr ungenau unterrichtet sind. Von einer Vagotomie nahm ich Abstand, da diese Operation beim Hunde bekanntlich sehr eingreifend und in ihrem Endresultat sehr zweifelhaft ist, wenn sie subdiaphragmal ausgeführt wird. Ich entschloss mich deshalb zu einer muskulären Durchtrennung des Pylorus. Ich schnitt aus der Pylorusmuskulatur ein quadratisches Fenster von 1 cm Seitenlänge heraus. Man erhält auf diese Weise eine Monate lang dauernde Pylorusinsuffizienz. Die Operation selbst ist einfach und wenig eingreifend. Auf die Methode und meine Versuchsprotokolle näher einzugehen, würde mich hier zu weit führen, ich verweise diesbezüglich auf meine ausführliche Arbeit in der Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie.

Sämtliche Versuche wurden an Hunden ausgeführt. In der oben angegebenen Weise wurden nun 5 Tiere operiert. Um die bekanntlich hohen Salzsäurewerte des Hundemagens abzustumpfen, bekamen die Tiere als Nahrung nur Brot, Kartoffeln und Milch, letzterer wurde noch ein Theelöffel Natriumbikarbonat zugesetzt. Die Versuchsdauer war durchschnittlich 3 Monate. Bei allen diesen Tieren fanden sich nun, ausser den bekannten Blutpunkten im Antrum pylori, typische multiple Ulcera ventriculi von der einfachen hämorrhagischen Erosion bis zum eigentlichen Ulcus chronicum. — Der Sitz der Geschwüre war vorwiegend das Antrum pylori und die kleine Kurvatur. Bei keinem dieser Tiere konnten irgendwelche sonstigen Organschädigungen nachgewiesen werden. Ich möchte ferner betonen, dass auch in Serienschnitten in keinem der Geschwüre eine Embolie resp. Thrombose der Gefässe nachweisbar war. Auch die Krankheitsäusserungen der Tiere entsprachen vielfach den in der menschlichen Pathologie bekannten Symptomen. Die Tiere wurden meist von der 3. Woche post operationem an missmutig, sie wimmerten nach der Nahrungsaufnahme und verweigerten letztere öfters. In den anfangs blutfreien Fäzes konnten nun chemisch Blutbeimengungen nachgewiesen werden. Nie aber trat Erbrechen ein. Kontrolltiere mit gleichzeitiger Pankreasunterbindung bei sonst gleichen Versuchsbedingungen zeigten keinerlei Ulcusbildung, auch die oben erwähnten Blutpunkte fehlten. Bei weiteren Tieren mit Pylorusinsuffizienz wurde, um durch Anregung der Salzsäureabscheidung möglichst ungünstige Verhältnisse für die Wirkung der Darmfermente zu setzen, nur rohes Fleisch gefüttert. Auch sie zeigten infolge dessen keine Ulcusbildung, nur vereinzelte Blutpunkte im Antrum pylori. Reine Nahrungskontrollen mit dem oben erwähnten fleischfreien, schwach alkalischen Futter verliefen ebenfalls völlig negativ. Schliesslich wurde noch bei 2 Tieren durch reine Trypsinfütterung (täglich eine Messerspitze) wieder typische multiple Ulcusbildung hervorgerufen.

Durch diese Versuche dürfte einwandfrei der Beweis erbracht sein, dass es gelingt, experimentell durch Bedingungen, die einen vermehrten und häufigeren Rückfluss von Darmfermenten in den Magen garantieren, typische Ulcera ventriculi hervorzurufen. Da bei Pankreasunterbindung unter sonst gleichen Versuchsbedingungen und bei möglichst ungünstigen Verhältnisesn für die Wirkung der Darmfermente jegliche Ulcusbildung unterbleibt, andererseits aber durch Trypsinfütterung wieder typische Ulcera hervorgerufen werden können, so ist der Schluss zwingend, dass in meinen Versuchen das die Magenschleimhaut verdauende Agens nur in dem für den Magen sozusagen organfremden Trypsin gesucht werden kann.

Die Frage, ob gesundes Gewebe durch Fermente zerstört werden kann, ist seit Claude Bernard viel diskutiert. Sie ist aber auch heute weder in positivem noch negativem Sinne entschieden. Ich möchte hierauf nicht näher eingehen, um so weniger, als ihre Beantwortung für meine Versuche ausser acht gelassen werden kann.

Wissen wir doch seit den Untersuchungen von v. Bergmann, dass in dem Gesamttrypsin, es sind darunter die eigentliche Tryptase, wie die in dem Pankreassekret weiterhin enthaltenen Peptasen zu verstehen, ein hämorrhagisches Gift enthalten ist. Rosenbach konnte so zeigen, dass man durch Aufträufeln von Trypsin auf die Froschzunge in letzterer kapilläre Blutungen hervorrufen kann. Ich glaube, dass meine eigenen Versuche hierzu eine Analogie bieten. Wenn man sich der oben erwähnten kleinen, in allen positiven Versuchen vorhandenen Blutpunkte im Antrum pylori erinnert, so dürfte ihre Entstehung wohl unschwer ursächlich mit dem in dem zurückfliessenden Darmsaft enthaltenen und zu Hämorrhagien führenden Gifte des Pankreassekretes zu erklären sein, dafür spricht schon ihre Lokalisation im Antrum pylori. Nimmt man nun diese kleinen Blutungen als primäre Schädigung an, so könnte sekundär auf der so geschädigten Schleimhaut leicht die verdauende Wirkung des Trypsins sich etablieren und damit die Bildung des Ulcus trypticum.

Und auch die für die Trypsinwirkung nötige alkalische resp. neutrale Reaktion erscheint mir leicht möglich, wenn man bedenkt, dass in dem reichen Faltenwerke der Magenschleimhaut, das ja die Stagnation so sehr begünstigt, zurückgeflossener alkalischer Darmsaft genügend geschützt ist, um seine Reaktion längere Zeit unverändert zu erhalten und so günstige Verhältnisse für die Trypsinwirkung zu schaffen. Ist es aber erst einmal zu einer Defektbildung gekommen, so dürfte dies um so leichter der Fall sein, da ja der schützende Trichter des Ulcus kardiawärts, also gerade in der Rückflussstromrichtung, gelegen ist.

Auch die Lokalisation unserer Ulcera vorwiegend an der kleinen Kurvatur in Pylorusnähe erscheint uns als an der Rückflussstrasse gelegen wohl plausibel.

Wir halten es auch nicht für unmöglich, dass gerade in der Verschiedenartigkeit der Fermente des Pankreassekretes, die einer gegenseitigen Unterstützung im Eiweissabbau gleichkommt, ein Grund für die Chronizität des Ulcus gelegen ist, wobei allerdings sicher die von Aschoff vertretene Anschauung der mechanischen Irritation des Geschwürs, sei es durch die Bewegungen der Ingesta direkt, sei es durch die Stagnation im Ulcustrichter, weiterhin zu Recht bestehen dürfte.

Wir glauben mit diesen Ausführungen eine genügende Erklärung für unsere Versuche gegeben zu haben. Und wir möchten speziell noch einmal auf die Bedeutung des hämorrhagischen Giftes des Pankreassekretes hinweisen. Es erscheint uns diese von uns gegebene Erklärung für die kleinen, ursächlich durch dieses Gift bedingten, Blutpunkte der Ulcusmägen und als primäres Moment der Ulcusentstehung plausibler, wie die unter Anlehnung an die Theorien von Klebs und Axel Key, von Talma und seinen Schülern immer wieder vertretene Ansicht eines neurogen bedingten Muskelkrampfes der Muscularis mucosae und dadurch bedingte Zirkulationsstörungen resp. Blutungen und Ernährungsstörungen der Schleimhaut. Es ist doch kaum anzunehmen, dass der Magen, von Natur aus ein Kontraktionsorgan, eine vermehrte Peristaltik sofort mit einer Insuffizienz seiner Gefässregulatoren beantworte. Derartige funktionelle Gefässstörungen mit dauernder Schädigung sind im Organismus doch äusserst selten. Und dann müssten wir die Ulcusbildung doch vor allen Dingen bei den Neurotikern mit ihrer vermehrten Peristaltik finden; das ist aber gerade nicht der Fall. Man müsste also unter diesen Umständen dem Magen eine Sonderstellung zuerkennen. Dafür liegt aber keinerlei Wahrscheinlichkeit vor, um so mehr, als auch das eng begrenzte lokalisatorische Auftreten der Blutpunkte mit der Talmaschen Annahme nicht erklärt werden kann.

Bedenken wir ferner, dass es sich bei dem Magen, bezogen auf seine Schleimhaut, um ein kompliziertes elektrolytisches System handelt, das noch unter wesentlichem Einfluss der Beschaffenheit der jeweiligen Nahrung steht, so wird man zugeben können, dass die für die Gesamttrypsinwirkung



günstigste Ionenkonzentration sich überall auf der Schleimhautoberfläche finden kann. Dass dies allerdings am häufigsten in der Pylorusnähe direkt an der Rückflussstrasse der Fall sein muss, habe ich schon ausgeführt. In dieser Hinsicht scheint mir auch mit quantitativen Vorstellungen bezüglich der Fermentmenge wenig erreicht. Wenn die für die Wirkung des Trypsins günstige Ionenkonzentration vorhanden ist, so genügt, wie ich glaube, eine kleine Fermentmenge, um auf der im obigen Sinne geschädigten Schleimhaut verdauend einzuwirken. Es kann sich dieser Vorgang an einer kleinen zirkumskripten Stelle abspielen, so dass also eine quantitative Fermentbestimmung des Mageninhaltes trotzdem ganz gut eher zu einem Minus, als einem Plus führen kann. Inwieweit in dieser Hinsicht die sogen. Muzinschicht der Magenschleimhaut schützend wirken kann, wage ich zurzeit noch nicht zu entscheiden.

Wir haben oben schon auseinandergesetzt, dass es unter dem Einfluss des in dem rückfliessenden Darmsaft enthaltenen hämorrhagischen Giftes des Pankreassekretes zu kleinen kapillären Blutungen kommen kann. Führt man nun Tieren grössere Trypsinmengen in den Magen auf einmal ein, so sieht man nach wenigen Stunden schon in solchen Mägen eine schwere diffuse Gastritis mit Hämorrhagien auftreten. Es erscheint mir dieser Befund in vieler Hinsicht bemerkenswert. Es ist ja wohl möglich, dass grössere Mengen von Pankreassekret plötzlich in den Magen zurückfliessen, vor allem z. B. beim Erbrechen. Und so erachte ich die Frage wohl diskutierbar, ob nicht gerade die seither immer dem mechanischen Moment des Erbrechens supponierten Blutungen in der Magenschleimhaut viel eher ursächlich auf den Rückfluss des hämorrhagischen Giftes des Pankreassekretes bezogen werden könnten. Dafür spricht wieder die Lokalisation dieser Blutungen vor allem im Antrum pylori. Aber auch manche Formen von Gastritis scheinen mir auf diese Weise wohl erklärbar. Und ich möchte deshalb auch die alte Cruveilhiersche Lehre von der primären Bedeutung der Gastritis für das Ulcus ventriculi, wenigstens für manche Fälle, nicht so schroff zurückweisen, wie dies vor Jahren von Nauwerck geschehen ist.

Gehen wir nun zur neurogenen Komponente über, so habe ich schon eingangs darauf hingewiesen, dass es wohl möglich erscheint, der artifiziellen Pylorusinsuffizienz eine auf neurogenem Wege entstandene labile Funktionsuntüchtigkeit des Pylorusmuskels gegenüberzustellen, wenn man so will, eine Pylorusneurose, als Teilerscheinung einer allgemeinen Neurose. Man könnte die bei solchen Individuen immer zutage tretenden Innervationsschwankungen ihres peripheren Gefässsystems wohl auch zentral auf die Organe, id est Magen, projizieren, und sich vorstellen, dass durch diese Labilität ein häufigerer und vielleicht vermehrter Rückfluss von Darminhalt in den Magen stattfände, wobei noch vielleicht eine Antiperistaltik des Duodenums unterstützend einsetzen könnte. Ob unter diesem Einfluss auch eine quantitative Aenderung des Magenchemismus und Anomalien der Pankreassekretion eintreten, kann ich zurzeit nicht entscheiden, es wäre aber denkbar.

Dass dieser neurotischen Komponente in der Ulcusgenese eine führende Rolle zufällt, ist wohl fraglos. Und man kann G. v. Bergmann und seinen Mitarbeitern, die immer wieder dafür eintreten, nur zustimmen. Und ich möchte in diesem Sinne der neurogenen Komponente gerade auch für das Ulcus trypticum die primäre Rolle zuerkennen.

Dass sich schon normalerweise immer Darmfermente im Magen vorfinden, wissen wir seit den Untersuchungen von Boldyreff. Er konnte in seinen Studien über den Rückfluss von Darminhalt in den Magen bei Hunden zeigen, dass es sich dabei um einen normalen, gesetzmässig und periodisch ablaufenden Vorgang handelt. Boldyreff vermutete damals schon, dass seine Untersuchungen für die Aetiologie des Ulcus von Bedeutung werden könnten, ohne jedoch sich bestimmter darüber zu äussern. Man muss sich wundern, dass die Boldyreffschen Untersuchungen so wenig beachtet wurden, um so mehr, als durch Boas die Möglichkeit der Uebertragung von Boldyreffs Resultaten auch auf den Menschen nachgewiesen wurde. Wir sehen also, dass unsere eigenen experimentellen Bedingungen den physiologischen Vorgängen sehr nahe stehen und gewissermassen nur eine stärkere Betonung normaler Verhältnisse vorstellen und in ihrer quantitativen Variierung mehr oder weniger von normalen zu pathologischen Zuständen sich verschieben können. Es kommt eben, wie ich schon oben auseinandersetzte, da ja der Magen bei jeder intensiven Schädigung mit einer ulcusartigen Bildung reagiert, nicht darauf an, unter allen Umständen experimentell Ulcera zu erzielen, sondern es kommt nur darauf an, wie man dieselben erzielt. Und es ist deshalb meines Erachtens zwecklos, die Bedingungen im Tierexperiment nur um eine Ulcusbildung zu erhalten, so eingreifend und kompliziert zu setzen, wie sie beim Menschen niemals vorkommen, geschweige denn aus derartigen Resultaten Schlüsse auf die Entstehung des menschlichen Ulcus ventriculi zu ziehen. Wir müssen uns deshalb bemühen, mit unseren Experimenten gewissermassen in einer geraden Verlängerung der physiologischen Linie einzusetzen, um so geringe Abweichungen von der Norm zu erhalten.

Diesen Forderungen hoffe ich mit meinen eigenen Experimenten gerecht worden zu sein. Und ich glaube so zum ersten Male den Beweis geliefert zu haben, dass es ein reines Ulcus trypticum gibt und zwar unter Bedingungen, wie sie wohl auch beim Menschen denkbar sind. Und ich hoffe, diesen Beweis nach allen Seiten hin genügend gestützt zu haben. Und ich glaube auch gezeigt zu haben, dass wenn man die Bedingungen des primären Ulcus nur möglichst einfach und einwandfrei setzt, dass dann auch die weiteren vielfach diskutierten und lebhaft umstrittenen Fragen der Lokalisation und Chronizität des Ulcus weit einfacher und plausibler beantwortet werden können.

Auf die übrigen Theorien der Ulcusgenese, so die infektiöse und Ferment- und Antifermenttheorie, die in neuester Zeit durch die interessanten Arbeiten von Bolton und Katzenstein verfochten wurden, möchte ich hier nicht näher eingehen, da einerseits diese Zeilen ja nur den Zweck verfolgen, eigene Versuche zu erklären und andererseits aber die Aetiologie des Ulcus ventriculi wohl als nicht einheitlich in verschiedenen Momenten gesucht werden muss.

Ich möchte aber kurz noch eine andere Frage streifen, nämlich die Uebertragbarkeit meiner Versuche auf die menschliche Pathologie. Diese Frage, ob beim Menschen neben dem Quinckeschen Ulcus pepticum auch ein Ulcus trypticum in meinem Sinne vorkommt, lässt sich zurzeit natürlich noch nicht beantworten. Ich selbst bin mir wohl bewusst, dass es hier noch manche Schwierigkeiten zu überwinden gibt. Es sind dies vor allem die Fälle, in denen Magen- und Duodenalulcera zu gleicher Zeit vorkommen. Es wäre denkbar, dass hier beide Fermente, sowohl das Trypsin, wie Pepsin, eine Rolle spielen. Dass das Duodenalulcus auf Grund einer Salzsäure-Pepsinverdauung entstehen kann, das zeigen die Untersuchungen Bickels. Auf Grund meiner obigen Ausführungen über das Ulcus trypticum kann man aber das sekundäre Reizsymptom des Ulcus ventriculi, die Supersekretion, auch anders erklären. Man kann in dieser Ueberschwemmung der Mageninnenfläche mit salzsäurereichem Sekrete eine Abwehrvorrichtung des Organismus erblicken, um im Magen organfremde, schon Zerstörungsprozesse hervorgerufen habende Darmfermente zu inaktivieren, unschädlich zu machen. Schiesst dieser Vorgang jedoch über das Ziel hinaus, so kann er weiterhin noch im Duodenum zu pathologischen Prozessen führen. Ob diese Erklärung zutrifft, das weiss ich nicht, darüber sollen weitere Untersuchungen, mit denen ich zurzeit beschäftigt bin, Aufklärung bringen.

Die günstigen Resultate der Gastroenterostomie beim Pylorusulcus sprechen meines Erachtens nicht gegen meine Theorie, da Gallenrückfluss nicht gleichbedeutend mit Rückfluss von Darmfermenten ist, beides vielmehr unabhängig von einander erfolgen kann, und es andererseits überhaupt fraglich erscheint, ob bei guter Funktion der Gastroenterostomie die Tätigkeit des Pankreas nicht verändert wird.

Ebenso erscheint mir der Pylorospasmus keine contradictio der Pylorusinsuffizienz zu sein. Es kommt eben ganz darauf an, welche Muskelschicht spastisch kontrahiert ist. Befällt nämlich der Muskelkrampf vor allem die Längsfasern, so

entsteht ein starres, offenes Rohr, das sehr gute Rückflussbedingungen schafft.

Es gibt gewiss der Einwände gegen meine Theorie in ihrer Uebertragung auf das menschliche Ulcus mehrere, jedoch glaube ich zum ersten Male den experimentellen Nachweis des Ulcus trypticum geliefert und auch dargetan zu haben, dass letzteres imstande ist, manche seither noch unklare Fragen in der Ulcusätiologie plausibel zu erklären, und dass, wenn man eine verschiedene Aetiologie des Ulcus ventriculi annimmt, das Ulcus trypticum in Zunkunft auch in der menschlichen Pathologie Berücksichtigung beanspruchen kann.

Aus der I. inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Prof. Umber).

Beitrag zur Pathologie der Nephritiden und ihrer funktionellen Diagnostik.

Von H. Machwitz, M. Rosenberg und J. Tschertkoff.

Wenn die Ansichten über die klinische Differenzierung der Nephritiden bisher so widerspruchsvoll waren, so liegt das zum Teil sicher daran, dass die menschlichen Nephritiden im Gegensatz zur experimentellen Tiernephritis nicht so klar den Typ der rein tubulären oder rein vaskulären Schädigung aufweisen. Dazu kam noch, dass die rein funktionelle Betrachtungsweise der Nierenerkrankungen, wie sie sich in den letzten Jahren in der Klinik eingebürgert hatte, zu einer Vernachlässigung der anatomischen Befunde unwillkürlich führen musste, zumal die Unstimmigkeit in der pathologisch-anatomischen Nomenklatur dem Kliniker die Uebersicht über dieses Gebiet erschwerte. Das ging soweit, dass man bis vor kurzer Zeit sowohl in Deutschland (Schlayer und seine Mitarbeiter), als auch in Frankreich (Widal und seine Schüler) sich dem Standpunkt näherte, dass in der Differenzierung der Nephritiden der anatomische Befund hinter dem Ergebnis der funktionellen Prüfung zurücktreten müsse. Diese Betrachtungsweise hatte etwas Unfruchtbares und Unbefriedigendes. Nun haben Volhard und Fahr in ihrer Monographie über die Brightsche Nierenkrankheit es versucht, durch gemeinsame Arbeit des Klinikers und des Pathologen eine neue, rein klinisch differenzierbare, aber auf anatomischer Grundlage aufgebaute Einteilung der Nephritiden zu schaffen. Wir sind uns wohl bewusst, dass sich auch gegen diese Systematisierung Einwände an manchen Punkten machen lassen und werden auf Einzelheiten in unserer demnächst an anderer Stelle erscheinenden, ausführlichen Publikation zurückkommen. Dennoch haben wir uns der Nomenklatur von Volhard und Fahr angeschlossen, weil sie uns die bisher bestehende Kluft zwischen Anatomie und Klinik am besten zu überbrücken scheint. Wir teilen also die von uns untersuchten Fälle ein in:

1. Nephrosen = primär tubuläre, degenerative Formen.
2. Nephritiden = primär glomeruläre, entzündliche Formen und zwar:
   a) diffuse (akute, chronische: mit und ohne Niereninsuffizienz),
   b) herdförmige,
   die beide mit nephrotischem Einschlag = degenerativ-tubulärer Schädigung einhergehen können.
3. Sklerosen = primär arteriosklerotische Erkrankungen:
   a) blande Hypertonien = reine Sklerose der Nierengefässe,
   b) Kombinationsformen = Sklerose plus Nephritis (genuine Schrumpfniere).

Wir haben von unserem Nephritismaterial der letzten 1½ Jahre 48 Fälle klinisch und funktionell genau untersucht, eine Reihe von anderen Fällen, bei denen aus äusseren Gründen eine vollständige Durchprüfung nicht möglich war, wollen wir in unserer späteren Arbeit mitberücksichtigen. In 13 Fällen verfügen wir über einen ausführlichen histologischen Untersuchungsbefund, die wir der Liebenswürdigkeit unseres Prosektors Herrn Prof. Löhlein verdanken. Die funktionelle Durchprüfung erstreckte sich im allgemeinen auf Kochsalz, Jod, Laktose, Wasser, Konzentrationsvermögen und im Serum auf Bestimmung des Harnstoffs nach Widal und des Rest-N.

Was zunächst die Jodausscheidung betrifft, so können wir ihr nicht die Bedeutung zumessen, die ihr nach Schlayer zukommt. In unseren Fällen von Nephrose, unter denen sich allerdings auch leichteste Erkrankungen (trübe Schwellung) und Amyloidnephrosen, die nach Volhard zu den tubulären Formen gehören, befinden, war die Jodausscheidung immer normal, während bei glomerulären Nephritiden in etwa 20 Proz. der Fälle — diese alle ohne nephrotischen Einschlag — die Jodausscheidung verzögert war. Bei den blanden Hypertonien war die Jodausscheidung normal, hingegen scheint die Behauptung Schlayers, dass Störungen der Herzkraft ohne Einfluss auf die Jodausscheidung seien, nicht immer zutreffen, da wenigstens mehrere unserer Fälle von reiner Stauungsniere eine Verzögerung der Jodausscheidung bis 90 Stunden zeigten. Was die Kombinationsform anlangt (genuine Schrumpfniere), so zeigen unsere Fälle insofern eine Uebereinstimmung mit den Schlayerschen Untersuchungen, als bei den Spätfällen, bei denen der rein vaskulären Erkrankung sich konsekutiv eine tubuläre Schädigung hinzugesellt, die Jodausscheidung regelmässig verzögert war, während ein Fall des Frühstadiums normale Jodausscheidung aufwies, wie es ja auch schon Volhard beobachtet hat.

Die Chlorausscheidung ist, wie alle anderen Autoren und auch Schlayer zugeben, von so vielen extrarenalen Faktoren (Fieber, Herzinsuffizienz, Infektionskrankheiten) abhängig, dass sie für die funktionelle Diagnostik nur von bedingter Bedeutung ist. Wir fanden sie sehr oft verzögert bei Nephrosen, akuten und chronischen Glomerulonephritiden — ohne und mit nephrotischem Einschlag, ohne und mit Niereninsuffizienz (in diesem Falle immer) — und auch bei einem Teil der Fälle von Kombinationsform. Einen Zusammenhang zwischen Chlorretention und Gewichtszunahme (Wasserretention) haben wir bei weitem nicht in allen Fällen konstatieren können, besonders fehlte er bei insuffizienten Schrumpfnieren (sogen. trockene Chlorretention der Autoren). In praktischer Hinsicht ist die Prüfung der Chlorretention insofern von Bedeutung, als eine Chlorretention unter Gewichtsanstieg uns unbedingt zu einer Beschränkung des Chlors in der Diät veranlassen muss, ob es sich in den anderen Fällen unbedingt empfiehlt, wollen wir dahingestellt sein lassen.

Schlayer hat selbst darauf hingewiesen, dass Jod- und Chlorausscheidung nicht immer vollkommen parallel gehen, misst aber der Jodausscheidung, da sie von extrarenalen Faktoren unabhängig sei, die grössere Bedeutung bei. Wir fanden regelmässig bei verzögerter Jodausscheidung auch Chlorretention, nur in einem Falle von chronisch-rezidivierender diffuser Glomerulonephritis ohne Insuffizienz fand sich eine komplette NaCl-Ausscheidung in 48 Stunden (bei vermehrter Konzentration, ohne Harnflut) bei Verlängerung der Jodausscheidung auf 93 Stunden.

Zur Methodik der Chlorprüfung wollen wir noch bemerken, dass wir auch bei Nierengesunden nach längerdauernder Chlorbeschränkung in der Diät auf 5—6 g pro die eine komplette Retention einer Zulage von 10 g NaCl beobachtet haben. Aehnliches hat auch Volhard beschrieben (S. 229).

Die Beurteilung der Laktoseausscheidung ergibt im Sinne von Schlayer etwas günstigere Resultate als die Jodprüfung, wenn auch die verzögerte Laktoseausscheidung nicht als absolut pathognomonisch für vaskuläre Erkrankungen angesehen werden kann. So verfügen wir über einen Fall von typischer Nephrose (starke, dauernde Oedeme, hoher Eiweissgehalt, kein Sanguis, keine Blutdrucksteigerung), der eine Verzögerung der Milchzuckerausscheidung aufwies, und ferner über einen Fall von leichtester metapneumonischer Nierenreizung (trübe Schwellung), der 2,0 g Laktose fast komplett retinierte, wie auch schon Frank und Behrenroth in diesen Fällen eine Verlängerung der Milchzuckerausscheidung nachgewiesen haben (zitiert nach Volhard). Zwar zeigt die Mehrzahl unserer vaskulären Erkrankungen, blande Sklerosen, bei denen die Gefässschädigung zu einer funktionellen Schädigung gar nicht führt und auch Glomerulonephritiden, verzögerte Laktoseausscheidung, aber auch bei den reinen Glomerulonephritiden finden sich, was besonders wichtig ist, vereinzelte Fälle von manifester vaskulärer Schädigung, die den Milchzucker in normaler Zeit ausschieden. Auf prinzipielle Bedenken gegen die Methode überhaupt wollen wir hier nicht eingehen.

Von der Wasserausscheidung lässt sich zunächst dasselbe sagen wie von der Chlorausscheidung, nämlich dass sie auch in hohem Grade von extrarenalen Faktoren abhängig ist. Man muss bei dem Wasserversuch vor allem darauf achten, ob der Kranke Oedeme oder latente Oedeme hat, oder ob er sich im Stadium der Oedemausschwemmung befindet. Im ersten Falle wird er das Wasser retinieren, im zweiten wird die an sich vermehrte Ausschwemmung von Wasser eine Beurteilung des Wasserversuches nicht zulassen. In akuten Fällen von Glomerulonephritis haben wir, auch ohne dass Oedeme vorhanden waren, bisweilen eine Wasserretention gefunden, die dann aber auch mit anderen Retentionserscheinungen, speziell N-Retention, Hand in Hand ging und in heilenden Fällen eben nur von vorübergehender Dauer war. Wenn man in chronischen Fällen — es handelt sich dabei um die Differentialdiagnose einerseits zwischen chronischer Glomerulonephritis ohne oder mit Niereninsuffizienz, andererseits zwischen blander Sklerose und Kombinationsform — extrarenale Faktoren und Oedeme ausschliesst, so kann in einzelnen Fällen der Ausfall des Versuches eine zweifelhafte Diagnose sichern. Im allgemeinen wird man zwar durch den Nachweis vorhandener oder fehlender N-Retention zu dem gleichen Resultat kommen, aber es lassen sich Fälle (z. B. Uebergangsfälle) denken, in denen eine oder die andere Prüfung im Stiche lässt. Das Verdienst in der deutschen Literatur, diese Beziehungen zwischen Wasser-, N-Retention und Niereninsuffizienz geklärt zu haben, gebührt Volhard, in Frankreich hat schon Albarran darauf hingewiesen. Auch wir fanden in unseren Fällen diese Auffassung bestätigt.

Eine Uebereinstimmung zwischen Laktose— und Wasserausscheidung konnten wir nur bei dem bei weitem kleineren Teil unserer Fälle feststellen. Auch in den Fällen, in denen Laktose verzögert ausgeschieden wurde, fanden wir in fast 50 Proz. normale Wasserausscheidung.

Für den Konzentrationsversuch gilt, besonders was die chronischen Fälle angeht, das Gleiche, was schon beim Wasserversuch angegeben wurde: er ist von Bedeutung, wenn bei hohen Urinmengen geringe spezifische Gewichte beobachtet werden. In diesen Fällen gab er auch uns ein ausgezeichnetes Kriterium über die Funktionsbreite der Nieren (Volhard). Er erübrigt sich in den Fällen, in denen der Kranke spontan eine geringe Urinmenge mit geringem Eiweissgehalt und hohem spezifischen Gewicht produziert.

Zur Prüfung des N-Ausscheidungsvermögens der Niere wandten wir zwei verschiedene Methoden an: einmal gaben wir während einer Periode mit gleicher Zufuhr von Nahrungs-N an einem Tage 20 g Harnstoff per os nach Achard-Monakow, und andererseits prüften wir auf N-Retention im Serum. Zu diesem Zweck verwandten wir sowohl die Reststickstoffbestimmung als auch die Methode von Widal, die auf volumimetrischer Messung des durch Natriumhypobromit im enteiweissten Serum abspaltbaren Stickstoffes beruht. Wir haben diese beiden Methoden bei einer grossen Reihe von Sera miteinander verglichen und sind zu der Ueberzeugung gekommen, dass beide absolut übereinstimmende Werte geben. (Der zahlenmässige Beweis dafür wird an anderer Stelle erbracht werden.) Da aber die Widalsche Methode bedeutend einfacher und vor allem erheblich schneller ausführbar ist, möchten wir ihr unbedingt in der Klinik den Vorzug geben. Auch der Vergleich zwischen Harnstoffzulage und Bestimmung der N-Retention im Serum hat uns in einer Reihe von Fällen vollkommen identische Fälle geliefert. Nur ein einziger Fall von chronisch-diffuser Glomerulonephritis zeigt erhebliche N-Retention bei Harnstoffzulage, aber keine N-Retention im Serum. Wir müssen in diesem Falle auf die fehlende N-Retention im Serum mehr Wert legen als auf die schlechte Ausscheidung der N-Zulage, weil es sich um einen klinisch leichten, günstig verlaufenden Fall handelte, der uns sonst keine Anhaltspunkte für Niereninsuffizienz, besonders auch ein gutes Wasserausscheidungsvermögen zeigte.

Bei einem Falle wie dem letzterwähnten müsste man event. daran denken, dass der niedrige Wert für den Rest-N im Serum die Folge einer länger dauernden N-armen Ernährung sein könnte bei einem Nierenkranken, der an sich zu mässiger N-Retention neigt. Denn es besteht, wie schon Widal 1904 zeigte und wie auch wir bestätigt fanden, eine gewisse Korrelation zwischen N-Zufuhr in der Nahrung und der Grösse des Nichteiweissstickstoffes im Serum. Denn in Fällen extrem N-armer Ernährung (d. h. unterhalb des üblichen Eiweissminimums) kann der Reststickstoff auf einen normalen Wert herabgedrückt scheinen, lässt jedoch bei normaler N-Zufuhr eine gewisse Retention erkennen, andererseits bekommen wir bei vorausgehender starker N-Ueberfütterung ein zu ungünstiges Bild von dem Stickstoffausscheidungsvermögen der Niere. Extrem hohe Werte von N-Retention geben aber auch hier absolute Resultate.

Unter allen Methoden der Nierenfunktionsprüfung müssen wir der Bestimmung der N-Retention den grössten Wert beimessen. Zunächst ist N-Retention beweisend für eine vaskuläre Erkrankung und zwar zeigt sie an, dass eine schwerere Schädigung des vaskulären Apparates vorliegt. Wir haben in unseren Fällen von Nephrose eine N-Retention stets vermisst. Allerdings verfügen wir über keinen einzigen Fall von nephrotischer Schrumpfniere (= Endstadium der Nephrose), bei denen es nach Volhard zu einer leichten Erhöhung des Rest-N-Spiegels besonders kurz ante mortem kommen kann. Aber es besteht ja auch in diesen Fällen eine mikroskopisch nachweisbare — wenn auch sekundäre — Schädigung der Glomeruli (cf. Volhard und Fahr S. 15).

In unseren akuten Fällen von diffuser Glomerulonephritis fanden wir meist keine Erhöhung des Rest-N, es waren das alles leichte und schnell heilende Fälle. In den wenigen schwereren Fällen, die wir beobachten konnten, fand sich eine mit der klinischen Besserung zurückgehende Erhöhung des Rest-N-Spiegels, die in einem unserer Fälle, der anfangs komplett anurisch war, sogar recht bedrohliche Werte — bis 3,5 Prom. Urée — erreichte. Aehnliche Fälle sind auch von Nobecourt beschrieben. Man muss sich in einem solchen Falle die Frage vorlegen, ob nicht hier die Anurie zu der Erhöhung des Rest-N geführt oder doch wenigstens beigetragen hat. Dass die Anurie zur N-Retention führen kann, beweist die starke Rest-N-Erhöhung bei Sublimatnekrosen, die in neuerer Zeit von mehreren Autoren beschrieben ist und auf die schon Umber in seinen „Untersuchungen des Blutes bei Anurie" aus der Gerhardtschen Klinik 1902 hingewiesen hat.

In den chronisch glomerulären Fällen fanden wir N-Retention nur in vorgeschrittenen Stadien (3. Stadium von Volhard), während die frühen Fälle sie vermissen liessen. Ebenso haben wir sie nie bei der blanden Hypertonie, stets bei der Kombinationsform gefunden. Wir müssen daher Volhard zustimmen, dass die N-Retention ein wichtiges differentialdiagnostisches Hilfsmittel für die Unterscheidung von dem 2. und 3. Stadium der diffusen Glomerulonephritis und von der blanden Hypertonie und der Kombinationsform ist. — Somit gibt die Höhe der N-Retention im Serum wichtige Aufschlüsse über den Grad der Funktionsstörung und damit auch über die Prognose. Wenn man von den oben erwähnten Fehlerquellen absieht, so zeigen Werte von über 1,0 Prom. Rest-N (ca. 1,7 Prom. Urée nach Widal) in chronischen Fällen ernstere, irreparable Veränderungen der Nieren an. Werte über 1,5 Prom. Rest-N (ca. 2,8 Prom. Urée nach Widal) zeigen bei chronischen Formen an, dass der Exitus in absehbarer Zeit zu erwarten ist.

Therapeutisch ergeben uns diese Tatsachen wichtige und bisher in Deutschland unseres Erachtens nicht genügend berücksichtigte Fingerzeige für die Ernährung. In einem unserer Fälle konnten wir mit der Deutlichkeit des Experimentes durch N-arme Ernährung bzw. N-Mast den Reststickstoff erheblich (wenn auch nicht bis zur Norm) herabsetzen bzw. erhöhen und eine damit vollkommen parallel gehende Besserung bzw. Verschlimmerung des Allgemeinbefindens bis zur beginnenden Urämie beobachten. Wir müssen uns daher vollkommen Widal und Volhard anschliessen, die für alle Fälle von Nephritis mit N-Retention eine erhebliche Einschränkung der Eiweisszufuhr in der Nahrung fordern. Wir sind in einem solchen Falle mit bestem Erfolg erheblich unter das Eiweissminimum heruntergegangen.

Andererseits sind wir nicht davon überzeugt, dass in Fällen von Niereninsuffizienz (Azotämie der Franzosen) der Harnstoff das oder das alleinige toxische Moment ist. Es liegt doch nahe anzunehmen, dass auch andere Stoffe bei der Vergiftung eine zum mindesten unterstützende Rolle spielen. So vermissten wir beispielsweise bei keinem Fall von echter Urämie eine erhebliche Indikanämie*), und, ebenso wie das Indikan retiniert wird, mag es auch manche andere Stoffe geben, die hier ätiologisch ausschlaggebend sind.

Nun sind in der deutschen Literatur eine Reihe von Urämiefällen bis zu letzter Zeit noch beschrieben worden, in denen eine Vermehrung des Rest-N vermisst wurde. Es liegt dies wohl sicher daran, dass diese Autoren eine Zweiteilung der Urämie in echte Urämie (Azotämie der Franzosen) und Eklampsie (Chlorurämie von Widal), die heute mehr und mehr an Boden gewinnt (Hohlweg, Volhard), nicht genug beachtet haben. Wir haben in keinem unserer Fälle von Urämie die N-Retention vermisst, aber es ist wohl nur einem Zufall zuzuschreiben, dass Fälle von eklamptischer Urämie nicht zu unserer Beobachtung gekommen sind. Wir können daher auf Grund eigener Beobachtungen zu dieser Frage keine Stellung nehmen, doch scheint uns aus theoretischen Erwägungen heraus diese Zweiteilung zweckmässig und zunächst als Arbeitshypothese fruchtbar.

Zusammenfassung:

1. Die Nierenfunktionsprüfung mit Jod und Laktose gibt uns keine wesentlichen diagnostischen, prognostischen und therapeutischen Aufschlüsse.
2. Der Wert der Chlorprüfung liegt im wesentlichen auf therapeutischen Gebiet, diagnostisch ist ihre Bedeutung erheblich geringer.
3. Wasser- und Konzentrationsversuch sind bei den chronisch vaskulären Formen (Nephritiden und Sklerosen) differentialdiagnostisch zwischen Stadien mit und ohne Insuffizienz wichtig.
4. Die Stickstoffretention im Serum ist beweisend für eine vaskuläre Erkrankung. In chronischen Fällen ist sie ein guter Indikator für den Grad der Insuffizienz und gibt somit prognostisch und therapeutisch wichtige Anhaltspunkte.

Radiologische Beobachtungen über Fehlerquellen der klinischen Herzgrössenbestimmung.

Von Oberstabsarzt Dr. Ed. Müller, Dozent an der k. b. militärärztlichen Akademie.

Von allen Organen, bezüglich deren unser Wissen und unsere Vorstellungen durch das Studium der Röntgenstrahlen, zum Teil sogar in den fundamentalen Gebieten der anatomischen und funktionellen Eigentümlichkeiten, eine wesentliche Modifikation erfahren haben, steht neben dem Magen das Herz zweifellos im Vordergrunde.

Ebenso, wie die ungeahnten Aufschlüsse der Untersuchungen des Riederschen Kontrastmagens mittels der Röntgenstrahlen uns den einwandfreien Beweis erbracht haben, dass eben das nicht die Norm und die Wirklichkeit ist, was uns Jahrhunderte hindurch von dem Obduktionstische aus durch die Autopsie der eröffneten Leibeshöhle als Wahrheit imponiert hat, ebenso müssen wir nach unserem heutigen Wissen der Topographie der Brustorgane bekennen, dass die Lage und Stellung des Herzens im lebenden Organismus nicht nur kompliziert allein, sondern selbst den Röntgenstrahlen in dem ungemein übersichtlichen Brustraum kaum voll und ganz ergründlich ist. Ich darf hiebei zur Illustration dieser Schwierigkeiten nur darauf verweisen, dass uns auch im Röntgenschirmbilde trotz des ausgezeichneten Einblickes in die Topographie des Brustraumes die genaue Uebersicht des rechten Ventrikels grösstenteils verwehrt ist und dass es grosser Uebung des Untersuchers neben besonderer Anstelligkeit des Untersuchten bedarf, durch das tief inspiratorische Herabdrängen des rechten Zwerchfells eine kurze vorübergehende Ansicht dieser Herzregion zu ermöglichen.

*) Ueber Indikanämie wird der eine von uns (Tschertkoff) noch ausführlicher berichten.

Dass diese Verhältnisse mit den sonstigen uns durch das Röntgenstudium vermittelten Kenntnissen der normalen und pathologisch-topographischen Situation des Herzorganes nicht unwesentliche Schwierigkeiten besonders für die physikalische Untersuchung bedingen können, bedarf kaum eines Beweises.

Wenn ich mir nun gestatte, einer Beobachtung über die Fehlerquellen der klinischen Herzgrössenbestimmung gedrängten Ausdruck zu verleihen, so ist es naturgemäss keinesfalls meine Absicht, von den uns allen hinlänglich bekannten Schwierigkeiten zu sprechen, die sich einer exakten perkutorischen Grenzenbestimmung des Herzens durch rein äussere Verhältnisse, wie kräftig entwickelte Muskulatur oder Adipositas und anderseits durch physiologische oder pathologische Lageveränderungen der Thorakalorgane ausserordentlich hindernd entgegenstellen; ich will hinsichtlich der letzteren nicht sprechen von der physiologischen Links- oder Rechtslage des Herzens oder der so ungeheuer häufigen mehr oder weniger hochgradigen Mediansteilung, nicht von den unüberwindlichen Schwierigkeiten der Bestimmung der linken Ventrikelgrenze bei emphysematösen Lungen, auch nicht von den zum Teil hochgradigen Lageveränderungen, die durch eine Achsendrehung des Herzens um seine Längs- oder Querachse infolge vorübergehenden oder dauernden Hochstandes des Zwerchfelles sich einstellen. Ich möchte lediglich einer wiederholten Wahrnehmung Ausdruck geben, die sich auf die Entstehung von Zweifeln über die wirkliche Herzgrösse erstreckt, wenn unter durchaus normaler Lage des Herzens auch die äusseren körperlichen Verhältnisse der einwandfreien Perkussion in besonderem Masse günstig sind.

Es wäre fraglos sehr zweckmässig, wenn wir uns bei allen denjenigen Ergebnissen der perkutorischen Grenzbestimmung des Herzens, die von dem, was wir als Norm der Herzgrösse oder Herzlage zu bezeichnen gewöhnt sind, einigermassen merklich oder integrierend abweichen, daran erinnern wollten, dass es eben eine Konstanz, eine Gesetzmässigkeit des normalen Herzsitus nicht gibt, sondern dass die Längsachse des Herzens mit der vertikalen Mittellinie des Körpers einen individuell verschiedenen, aber bestimmten Winkel bildet, dessen verschiedene Grösse zwar in den Ausmassen des Herzdurchmessers selbst naturgemäss keine Aenderung, in der Herzlage aber doch recht erkleckliche Verschiebungen zu bedingen vermag.

Wir wissen ferner zur Genüge, dass wir uns bei der klinischen Grenzenbestimmung innerer Organe bestimmter Merkmale der äusseren Körperoberfläche allgemein als Richtpunkte bedienen und derselben auch gar nicht entraten können. Es ist aber von anderer Seite schon darauf hingewiesen, dass wir uns z. B. zur Bestimmung des unteren (kaudalen) Magenpoles der Lage des Nabels zwar allgemein bedienen, dass wir dies aber doch nur zu einem gewissen Grade mit Recht tun, denn Messungen der Entfernungen des Nabels von der Symphyse haben ergeben, dass auch in der Lage des Nabels durchaus nicht eine stereotype Regelmässigkeit besteht. Es kann uns aber bei der Bestimmung der unteren Magengrenze verhältnismässig wenig daran gelegen sein, ob der Umbo an den Bauchdecken um 1 oder 2 cm höher oder tiefer steht, besonders dann, wenn wir bei dem gefüllten Magen eben doch eine sogen. Belastungsptose zugeben oder zugeben müssen.

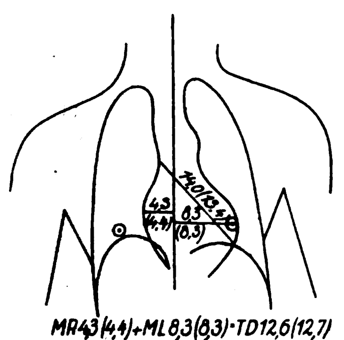
Anders müssen wir aber doch die Bedeutung einer konstanten Lage bei derartigen Richtpunkten bewerten, wenn sie zur Feststellung der Grenzlinien zwischen Gesundheit und Krankheit eines der wichtigsten Organe und zwar innerhalb eines recht engen Spielraumes zu dienen haben. Und das ist der Fall bei der überaus grossen Rolle, die die linke Brustwarze bei der Perkussion der Herzgrösse spielt. Es wird keine Krankengeschichte gefertigt, kein Urteil über die Grössendimensionen des Herzorgans gefällt, kein Vergleich bei sich öfter wiederholenden Kontrolluntersuchungen der Herzgrösse gezogen, bei denen nicht Lage der Brustwarze und gefundene Ventrikelgrenze in unmittelbare Beziehung für ein endgültiges Urteil gestellt wären. Und wenn wir bei genauer Untersuchung mittels der Perkussion die linke Grenze des Herzens über die Brustwarzenlinie hinausgehend, oder sogar weit hinausgehend gefunden haben, so werden wir bei solchem Befunde in dem Ausspruche normaler Herzgrenzen



zum mindesten sehr wankend werden, in der Regel wird die Feststellung derart verrückter linker Herzgrenzen zu der Diagnose einer Verbreiterung der Herzdämpfung nach links infolge von Herzmuskelhypertrophie oder Dilatation führen, ebenso wie wir durch die sicher einwärts der linken Brustwarzenlinie gefundene linke Herzgrenze nur zu leicht in Sicherheit gewiegt werden. Und doch kann dies durch bestimmte Umstände vollkommen Täuschung sein, wie ich in nun verhältnismässig zahlreichen Fällen mittels der orthodiagraphischen Nachprüfung habe finden können. Bewirkt wird diese Täuschung durch den ungemein wechselnden Stand der Mammillen, bzw. ihren Abstand von der Mittellinie des Körpers.

Wenn man viel orthodiagraphiert und hierbei gelegentlich der Ausmessungen der festgestellten Herzumrisse und der Bestimmung der Körpermittellinie jedesmal den Abstand der beiden Mammillen von einander genau misst, so wird man finden, dass bei gewöhnlich regelrechtem Körperbau und normalem Ernährungszustand der Abstand der Mammillen zwischen 20 und 21,5 cm sich bewegt, in der Regel 20,5 oder 21 cm; bei über die Regel hinausgehendem Fettansatz oder übermässiger körperlicher Entwicklung natürlich etwas mehr. Ich habe aber in manchen Fällen bei äusserlich und körperlich ganz gleich entwickelten jungen Leuten im Alter von 20 bis 30 Jahren Differenzen von 17 bis 24 cm in dem Mammillarabstand nachweisen können und es ist hieraus vollkommen klar, dass bei einem Mammillarabstand von 15 bis 17 cm auch das nach Grösse und Lage völlig normale Herz mehr oder weniger die linke Mammillarlinie überschreiten wird, wie anderseits eine durch die Perkussion reichlich innerhalb der Brustwärze gefundene linke Herzgrenze keine Gewähr für noch bestehende gehörige Grenzen bieten kann, wie die vorstehend von den einschlägig Untersuchten entnommenen Orthodiagramme hinlänglich beweisen. Dabei handelt es sich bei dieser Besprechung immer noch um Verhältnisse, die einer perkutorischen Bestimmung einwandfrei zugänglich sind. Um wieviel mehr wird aber die orthodiagraphische Grössenbestimmung an Wert und Zuverlässigkeit gewinnen müssen, wenn die äusseren Umstände oder Pathologien die Schwierigkeiten der Perkussion kaum überwindlich gestalten.

Herzorthodiagramm. H. M., 4. Feld-Art.-Regiment. 162 gross. 22 Jahre. 59 kg.



Gesamtmediandurchmesser des Herzens: Gefunden 12,6. Norm. 12,7.

Fig. 1. Herz klinisch beanstandet, weil der Ventrikelrand die Mammillarlinie überschreitet. Brustwarzenabstand: 15,0 cm.

Herzorthodiagramm. F. D., 3. Inf.-Regt. 20. XII. 13.

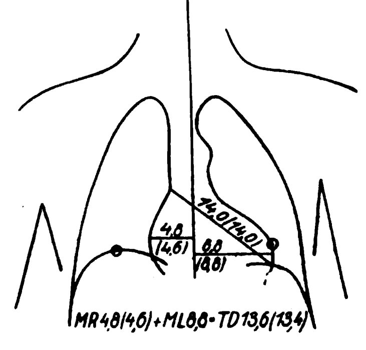
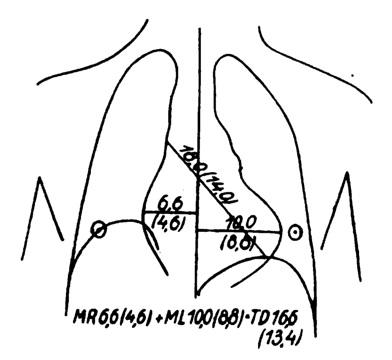


Fig. 2. Nach dem klinischen Befund das Herz die Mammillarlinie wesentlich überragend, weshalb Annahme einer Hypertrophie. Brustwarzenabstand: 17,7 cm.

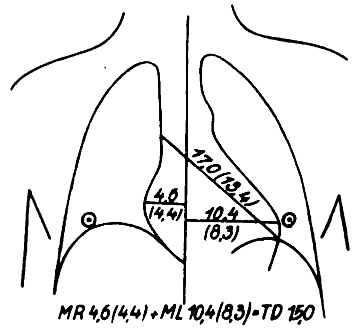
Herzorthodiagramm. U. A., 17. Inf.-Regt. Grösse: 177 ccm. Alter: 35 J. Gew.: 81 kg.



Gesamtmediandurchmesser: Normal 13,4. Gefunden 16,6.

Fig. 3. Linker Ventrikelrand normal innerhalb der l. Brustwarzenlinie. Trotzdem wesentliche Verbreiterung der Herzgrenzen in beiden Hälften. Brustwarzenabstand: 25 cm.

Herzorthodiagramm. B., 2. Inf.-Regiment 168 cm. 68 kg. 20 Jahre.



Gesamtmediandurchmesser: Gefunden 15,0 Normal 12,7.

Fig. 4. Linker Ventrikelrand innerhalb der l. Warzenlinie festgestellt, weshalb klinisch ohne Beanstandung. Orthodiographisch sehr wesentliche Verbreiterung der linken Herzhälfte. Brustwarzenabstand: 24 cm.

Herzorthodiagramm. R. K., 1. Inf.-Regt. 1,72 cm. 86 kg. 33 Jahre alt.

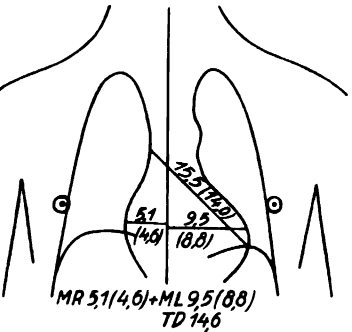


Fig. 5. Erklärung wie bei Fig. 4.

Jedenfalls ist es aber nach diesen Beobachtungen von Wert, bei jeder perkutierten Ueberschreitung der linken Grenze über die linke Mammillarlinie hinaus rasch wenigstens einen Blick nach dem Abstand der Mammillen zu werfen, ihn kurz zu messen, und wenn er unter 20 cm nach abwärts oder über 51,5 cm — naturgemäss unter individueller Würdigung der körperlichen und Ernährungsverhältnisse — nach aufwärts gefunden wird, diesem Befund eine entsprechende Bewertung bei der Aufstellung des Gesamturteils einzuräumen.

Aus der 3. med. Klinik in Bukarest.

Ueber die Luetinreaktion nach Noguchi.

Von

Prof. J. Nanu-Muscel, Direktor der Klinik, C. Alexandrescu-Dersca, Dozent, Assistent

und

L. Friedmann, korrespond. Mitglied der französischen Dermatologischen Gesellschaft.

Gegenwärtig ist die Intradermoreaktion bei Syphilis an der Tagesordnung, insbesonders seitdem Noguchi sein Verfahren, die Spirochaete pallida zu kultivieren, entdeckt und diese Kulturen in Emulsion als diagnostisches Mittel für Lues angewendet hat.

Unter Anwendung des Prinzipes der Allergie (lokale Anaphylaxie), die von v. Pirquet entdeckt wurde, welcher die Kutireaktion mit Tuberkulin zur Diagnostik der Tuberkulose verwendet, bedient sich Noguchi des Luetins für die Diagnostik der Lues und zwar insbesondere der tertiären und latenten.

Noguchi behauptet, dass, sofern die Reaktion bei primärer und sekundärer Lues oftmals ausbleibt, der Grund daran liegt, dass die Anaphylaxie eine gewisse Zeit benötigt und erst zum Vorschein kommt, nachdem das akute Stadium der Lues vorüber ist.

Schon vor Noguchi haben verschiedene Forscher versucht, eine der v. Pirquetschen Tuberkulinreaktion analoge Kutireaktion für Lues zu erhalten, haben indessen die begonnenen Versuche wieder eingestellt, da dieselben abweichende Resultate ergaben.

Diese Forscher haben sich natürlich keiner Kulturen bedient, sondern pathologischer Produkte: Jadassohn (1906) eines Extraktes aus syphilitischer Leber, Neisser (1908) eines Extraktes aus an Spirochäten reichen Organen, Meirowsky (1909) ebenfalls aus syphilitischen Fötuslebern, Tedeschi (1908) eines wässerigen Extraktes aus syphilitischen Schankern, Ciuffo (1909) eines Glyzerinextraktes aus syphilitischen Fötusorganen, Nicolas, Fabre und Gauthier (1910) eines „Syphilin", welches ein Glyzerinextrakt aus syphilitischen Lebern ist, Loeper, Desbouis und Dureaux (1910) verwandten eine konzentrierte Lösung von Natrium glycocholicum, Fischer und Klausner (1913) „Pallidin", welches ein wässeriges Extrakt aus syphilitischen, an Spirochäten reichen Fötuslungen ist. Müller und Stein (1913) verwandten als Antigen für die Kutireaktion ausser Lungenextrakten auch solche aus Lebern und Nebennieren von syphilitischen Föten.

Diese Versuche haben keinen Erfolg gezeigt und die einzige auserprobte Methode ist die von Noguchi empfohlene Intradermoreaktion mit dem von ihm entdeckten Luetin.



Luetin ist eine Emulsion aus Reinkulturen von Spirochaeta pallida, welche nach dem Verfahren von Noguchi gezogen und durch Hitze getötet worden sind.

Noguchi verwendet zwecks Erreichung des polyvalenten Antigens 6 verschiedene Rassen von Spirochäten. Die Kulturen werden 6—50 Tage in einem durchaus anaëroben Milieu bei 37° in dem Brutkasten gelassen. Man macht eine Kultur auf Aszitesflüssigkeit, welche ein Fragment von steriler Plazenta enthält; eine zweite auf Agaraszites, welche ebenfalls Plazenta besitzt. Man trennt den unteren Teil von der soliden Kultur und entfernt das Fragment des Plazentagewebes. Die Agarkolonie, welche zahlreiche Spirochäten enthält, wird alsdann zusammen mit vielen Porzellankugeln in ein steriles Gefäss gegeben und das Ganze wird mehrere Stunden derart geschüttelt, bis sich die Spirochäten zerreiben, und zwar nachdem man sorgfältig das Gewebefragment entfernt hat, welches ein Hauptelement des Kulturmilieus bildet. Die derart erzielte Masse wird nach und nach durch Zusatz einer flüssigen Kultur, welche ebenfalls eine beträchtliche Anzahl Spirochäten enthält, verdünnt. Man fährt mit der Verdünnung so lange fort, bis die Emulsion vollständig flüssig wird. Das Präparat wird alsdann 30 Minuten lang unter Zusatz von 0,5 Proz. Trikresol in ein 60 gradiges Wasserbad gegeben. Die Untersuchung im Dunkelfeld zeigt alsdann das Vorhandensein von sehr zahlreichen toten Spirochäten. Die mit dieser Emulsion gemachten Kulturen bleiben steril, und in die Hoden eines Kaninchens injiziert verursacht sie keinerlei Infektion.

Das Luetin bis zur Benutzung im Eisschrank aufbewahrt, wird alsdann mit einem gleichen Quantum steriler physiologischer Lösung verdünnt.

Die Injektion geschieht intradermal in die Haut des rechten Armes; die Injektionsmenge beträgt 0,07 ccm für einen Erwachsenen, 0,05 für ein Kind; es bildet sich alsdann sofort ein kleines blasses Bläschen, welches sich ungefähr 10 Minuten erhält. Nach 24 Stunden sieht man an der Injektionsstelle nur noch eine leichte Rötung, welche innerhalb 48 Stunden verschwindet. In anderen Fällen bemerkt man nach 24—48 Stunden eine erhabene indurierte Papel, welche von einem mehr oder weniger stark kenntlichen rötlichen Ring umgeben ist. Die Reaktion ist negativ, sofern die Papel unter Hinterlasung einer leichten Pigmentierung in 4—5 Tagen verschwindet. Sofern aber die Papel bestehen bleibt, nach 3—4 Tagen stark wächst und sich mit einer rötlichen Zone umgibt, welche 7—8 Tage anhält, so ist die Reaktion eine positive, welche die papulöse Form darstellt.

Es kommt indessen vor, dass man mit Zwischenstufen zwischen negativer und papulöser Form zu tun hat, welche alsdann die zweifelhafte Form ist (±).

Bei der pustulösen Form verändert sich die Papel nach 4—5 Tagen in eine Pustel, welche schmerzhaft ist und entweder plötzlich von selbst oder infolge Scheuerns des Hemdes aufbricht. Dieselbe bedeckt sich alsdann mit einer Kruste, welche nach einigen Tagen abfällt. Sofern die Pustel nicht aufbricht, verschwindet sie allmählich. Die Verhärtung der Papel verringert sich schliesslich allmählich unter Hinterlassung einer kleinen Narbe und einer Pigmentierung, welche sich eventuell lange Zeit erhalten kann.

Die torpide Form ist seltener. Anfangs könnte man glauben, dass die Reaktion eine negative ist und erst später, oftmals nach 2—3 Wochen, erscheint eine Papel oder Pustel, welche wie bei der papulösen oder pustulösen Form einige Tage anhält.

Die Intradermoreaktion mit Luetin übt keinerlei Einfluss auf den Körper aus und nur selten ist eine Temperaturerhöhung bis zu 38° und leichter Kopfschmerz wahrnehmbar.

Die von Noguchi erzielten Resultate kann man wie folgt zusammenfassen: Die Reaktion ist eine negative im Primär- und Sekundärstadium und immer positiv in chronischen oder latenten Fällen. Bei Syphilis des Nervensystems ist die Reaktion in der Hälfte der Fälle eine positive, bei Tabes ist sie unbeständig, und bei der progressiven Paralyse ist sie positiv in solchen Fällen, die zum Stillstand gekommen sind.

Bei einem Vergleich der Luetinreaktion mit der Wassermannreaktion ergibt erstere häufig positive Resultate, wo letztere negativ ist, und umgekehrt.

Die Bedeutung der Luetinreaktion zeigt sich gerade in latenten Fällen, welche mit der Wassermannschen Reaktion ein negatives Resultat ergaben, und ermöglicht uns zu erklären, ob jemand von seiner Syphilis geheilt ist. Ein gegen Syphilis Behandelter kann nämlich in einem gegebenen Augenblicke eine negative Wassermannsche Reaktion aufweisen, sofern aber die Luetinreaktion alsdann doch positiv bleibt, so muss derselbe unbedingt seine Behandlung gegen Syphilis fortsetzen. Nach Noguchi übt die Behandlung auf die Kutireaktion keinen so grossen Einfluss wie auf die Wassermannsche Reaktion. Tatsächlich kommen Fälle vor, in welchen eine anfangs positive Wassermannsche Reaktion negativ wird, und sich nach einer energischen Behandlung negativ verhält, während die Luetinreaktion andauernd weitere positive Resultate ergibt. Nach Noguchi gibt es ebenfalls Fälle, die nach Wassermann positiv und nach Luetin negativ sind; es genügt alsdann eine Salvarsaninjektion, um die entgegengesetzten Resultate zu erzielen.

Angesichts der überaus grossen Wichtigkeit der Frage, haben sofort nach der ersten Veröffentlichung von Noguchi Kontrollversuche stattgefunden.

Wir wollen nun diese Kontrollarbeiten in Kürze darstellen, um nachträglich die Resultate der von uns in der 3. medizinischen Klinik zu Bukarest angestellten Versuche, sowie die aus denselben von uns gezogenen Schlüsse bekannt zu geben.

Gradwohl hat die Reaktion in 44 Fällen angewandt; sie war stets negativ bei primärer Syphilis, oft negativ bei sekundärer, noch nicht behandelter Syphilis und ebenso in einzelnen Fällen von latenter Syphilis und parasyphilitischer Erkrankung, dagegen positiv in allen tertiären Fällen und bei behandelter sekundärer Lues, besonders nach einer Salvarsaninjektion.

Robinson hat die Luetinreaktion in 63 Fällen von Syphilis und 108 verschiedenartiger Hautkrankheiten mit folgendem Resultate vorgenommen. In Fällen unbehandelter Primär- und Sekundärsyphilis fehlte sie vollständig. Bei behandelter Sekundärsyphilis war die Reaktion teilweise positiv. In allen Fällen von Tertiär-, von latenter und Spätsyphilis war sie positiv.

Nach Nobl und Fluss zeigten primäre und sekundäre Fälle nach erfolgreicher kombinierter Behandlung meistens eine starke positive Reaktion, während solche mit manifesten Erscheinungen meist keine hatten. Von Müttern von hereditärsyphilitischen Kindern, die stets ohne syphilitische Erscheinungen waren, hatten 24 unter 30 eine positive Hautreaktion (dabei schwachen oder negativen Wassermann). Die Verfaser haben an etwa 100 Fällen die Luetinreaktion nachgeprüft und obwohl sie eine Reihe interessanter Resultate erhalten haben, erklären sie sich vorläufig ausserstande, ein definitives Urteil über die Spezifität der Reaktion abgeben zu können.

Kämmerer hat bei 65 zuverlässig syphilitisch Erkrankten nur in 21 Fällen ein positives Resultat erhalten, gegen 44 negative Resultate. Demnach ist einem negativen Ausfall nicht allzu grosses Gewicht beizulegen; bei weiterem Ausbau würde die Methode grösseren Wert gewinnen.

Rytina findet, dass das Luetin vollständig unschädlich ist. In den behandelten Fällen der Primär- und Sekundärsyphilis war die Reaktion meist negativ, von den nicht behandelten Fällen reagierte aber ein grosser Prozentsatz positiv. Bei der kongenitalen, latenten und tertiären Syphilis reagierten alle Fälle positiv. Bei der Parasyphilis war ebenfalls ein grosser Prozentsatz positiv. Die Luetinprobe ist also weniger sicher als die Wassermannsche Reaktion bei der primären und sekundären Syphilis, übertrifft diese aber an Sicherheit bei der tertiären, latenten, kongenitalen und Parasyphilis. Ausserdem hat sie einen grösseren prognostischen Wert als die Wassermannsche Reaktion, wenn es sich darum handelt, die Heilung einer Syphilis festzustellen.

Wolfsohn betrachtet die Luetinreaktion als für Syphilis spezifisch; die Reaktion ist von grossem Wert bei latenter und tertiärer Syphilis.

Löwenstein versucht die Reaktion in 15 Fällen und bekommt 90 Proz. positive Resultate in der kongenitalen Lues, 100 Proz. in der Parasyphilis und tertiärer Lues.

Gavini hat ein einziges zweifelhaftes Resultat im Primärstadium beobachtet, etwa 35 Proz. im Sekundärstadium, 40 Proz. in der Tertiärlues. Die Parasyphilis blieb negativ.

Schmitter hat in 55 Proz. frischer Lues (welche kürzer als ein Jahr dauerten) und in 90 Proz. alter Fälle (die über ein Jahr zurückreichten) positive Reaktionen beobachtet. Zwischen jenen Fällen, welche Salvarsan, und jenen, welche kein Salvarsan erhalten hatten, konnte kein ausgesprochener Unterschied beobachtet werden. Von 67 ausgesprochenen luetischen Fällen ergaben 35 = 52 Proz. einen positiven Befund in allen drei Beziehungen (klinischen, Wassermann und Luetin), während bei den übrigen 48 Proz. die eine oder die andere dieser Proben negativ waren. Die Luetinprobe ist also wie die Wassermannsche Reaktion ein wertvolles diagnostisches Mittel, wenn richtig gedeutet und wenn es in Verbindung mit den klinischen Befunden gebracht wird.

Baermann und Heinemann haben eine grössere Reihe von kutanen resp. intrakutanen Reaktionen mit dem Noguchischen Luetin und auch mit einer aus einer Frambösiepapel gewonnenen Reinkultur von Frambösiespirochäten (Frambolin) in der Absicht ausgeführt, hauptsächlich festzustellen, ob man auf diese Weise Unterscheidungsmerkmale zwischen Lues und Frambösie auffinden könne. Sie haben keinen charakteristischen Unterschied zwischen Syphilitikern und Frambötikern festgestellt. Die Verfasser fanden im allgemeinen, dass der Prozentsatz der positiven Reaktion mit dem Alter der Erkrankung und der Beschränkung der Erkrankungsherde zunimmt. Bei Gesunden trat diese Reaktion auch bei häufig wiederholter Impfung nicht hervor.

Fox hat unter 100 mit Luetin behandelten Fällen 43 Proz. positive Resultate von sekundärer Syphilis und 51 Proz. solche von tertiärer und latenter Syphilis erhalten.



Geber schreibt der Reaktion bei Syphilis einen spezifischen Charakter zu, aber sie ist eher in der späteren Periode konstant. In späten Syphilisfällen tritt sie auch dann auf, wenn die Wassermannreaktion negativ ausfällt. Sie kann gewissermassen als Ergänzungsuntersuchungsmethode bei diesen Fällen neben der Wassermannreaktion dienen.

Bellantoni findet die Luetinreaktion positiv in allen Fällen von aktiver Lues.

Fagiuoli und Fisichella beobachteten eine negative Reaktion im primären Stadium, positiv in 2 von 10 Fällen sekundärer Lues, 10 von 12 tertiäre Lues, und 7 von 12 latenter Syphilis.

Nichols hat das Luetin mit der Wassermannschen Reaktion, welche mittels einer Injektion von Salvarsan reaktiviert wurde (Gennerich, Milian) verglichen. Er hat einen Parallelismus zwischen beiden Reaktionen feststellen können, was wegen ihrer Einfachheit zum Vorteil des Luetins spricht.

Lagane und Broughton-Alcock haben diesen Parallelismus bei Tabes festgestellt. Sie fanden die Kutireaktion positiv in Fällen mit negativem Wassermann. In 4 als nichtluetisch erachteten Fällen ist die Luetinprobe positiv ausgefallen.

Nakano findet, dass das Luetin schwächer und seltener positive Reaktionen liefert als syphilitische Leberextrakte. Die Resultate sind um so häufiger, je älter die Lues ist.

Kaliski betrachtet auf Grund seiner Versuche das Luetin im primären und Sekundärstadium als von geringem Werte, ebenso bei den parasyphilitischen Zuständen, für welche Fälle es also mit der Wassermannschen Reaktion nicht zu vergleichen ist. Im Tertiärstadium und bei Zerebrospinalsyphilis war es in 95 Proz. positiv.

Foster erhielt 61 Proz. positive Reaktionen im Sekundärstadium, 40 Proz. im Tertiärstadium, 59 Proz. bei latenter Syphilis.

Cedercreutz erhielt 72 Proz. positive Reaktionen bei tertiärer Lues und 25 Proz. in Kontrollfällen (Gonorrhöe und nichtsyphilitischen Hautkrankheiten).

A. Marie und Broughton-Alcock hatten 74 Proz. positive Reaktionen bei Parasyphilis, 100 Proz. bei syphilitischer Lähmung.

P. Weil und Giroux erzielten immer negative Resultate, ausgenommen in 3 Fällen von halbseitiger Lähmung.

Boas und Detlevsen haben in 20 Fällen von tertiärer und in 3 Fällen kongenitaler Syphilis eine konstant positive Luetinreaktion vom pustulösen Typus gefunden, zugleich aber, wenn auch weniger ausgesprochen, eine positive Reaktion an der Injektionsstelle der Kontrollflüssigkeit. Dagegen war der positive Prozentsatz bei primärer (7 von 14) und sekundärer Syphilis (47 von 102) und bei Dementia paralytica (2 von 28) ein ziemlich geringer. Positiv reagierten ferner 15 von 124 Kontrollfällen. „Es darf nicht als bewiesen angesehen werden, dass es sich um eine spezifische Immunitätsreaktion handelt, vielleicht rührt die Reaktion nur von einer geänderten Empfindlichkeit in der Haut der Syphilitiker her."

Frank und Altkook haben die Reaktion an 58 Personen versucht und haben, entgegen der Behauptung Noguchis, in 50 Proz. primärer und sekundärer Syphilis positive Resultate erhalten. Sie betonen die Schwierigkeit, die Art der Reaktion zu bestimmen.

Bruck betrachtet die Luetinreaktion nicht als absolut spezifisch; dass die Reaktion in innigstem Zusammenhang mit Lues steht, ist zweifellos, es können sich jedoch einzelne Fälle von Nichtlues mit positiver Reaktion finden. Dass sie die Wassermannsche Reaktion ersetzen oder verdrängen kann, ist ja bei dem relativ seltenen Vorkommen der Reaktion in den Frühstadien und bei der häufigen Differenz zwischen positiver Blutreaktion und Kutireaktion ausgeschlossen. Wohl aber dürfte die Kutireaktion in den Spätstadien, bei hereditärer und maligner Lues, und zwar besonders in den Fällen mit zweifelhaften Erscheinungen und negativem Blutbefund als diagnostisches Hilfsmittel eine hohe Bedeutung erlangen. Was die prognostische Bedeutung anbetrifft, so kann man in Fällen, wo die Kutireaktion und die Seroreaktion negativ sind, von einer Heilung sprechen; dagegen darf man umgekehrt der positiven Kutireaktion in derartigen Fällen einen Beweis nicht zusprechen.

Benedek hat bei Paralytikern verschiedene Resultate von der heftigsten bis zur negativen Reaktion erhalten. Drei Fälle von Hirnsyphilis haben eine heftige Reaktion gegeben; in latenter Syphilis hat er schwache Reaktionen beobachtet.

Desneux hat die Reaktion in der tertiären Lues positiv, und bei Tabes und Parlyse konstant negativ gefunden. Auf Grund der Luetinprobe wäre man geneigt, den syphilitischen Ursprung der Paralyse zu verneinen, wenn Noguchi nicht das Vorhandensein der Spirochäte im Gehirn von Paralytikern nachgewiesen hätte.

Jeanselme hat bei allen Syphilitikern, in allen Stadien, positive Reaktionen gehabt, ausgenommen eine latente Lues mit positivem Wassermann. Von 5 Nichtluetikern haben 2 eine positive Reaktion gezeigt.

Burnier erhielt bei Fällen tertiärer Lues mit Staphylokokkenvakzin die gleiche Reaktion wie mit Luetin. Umgekehrt hat er bei Nichtluetikern mit negativem Wassermann mittelst Luetins positive Reaktionen erhalten: bei 4 Gonorrhöen von 7, bei 3 Lupus erythematosusfällen, bei einem Lupus vulgaris von 3, bei einem weichen Schanker von 3. Er hält die Luetinreaktion nicht für spezifisch.

Joltrain konnte feststellen, dass eine erste negative Luetinreaktion nach der zweiten Injektion positiv werden kann. Mit anderen Vakzinen hat er keine positiven Reaktionen beobachtet, hat aber bei mehreren Syphilitikern positive Resultate mit Tuberkulin festgestellt.

Wenn wir die von den bisher angeführten Autoren erhaltenen Resultate zusammenfassen, und in Prozenten ausrechnen, so erhalten wir folgende Tabelle:

Tabelle 1.

Zahl der Fälle		Luetin +	Wassermann +
Primärer Syphilis . .	124	33 Proz.	71.5 Proz.
Sekundärer „ .	720	47 „	80 „
Tertiärer „ . .	342	78 „	81 „
Latente „ . .	291	65 „	58 „
Kongenitale „ . .	112	71 „	68 „
Tabes „ . .	149	47 „	65 „
Paralyse „ . .	314	56 „	62 „

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, dass im Primär- und Sekundärstadium die Wassermannsche Reaktion öfters positiv ist als die Luetinprobe, im Tertiärstadium und in der kongenitalen Syphilis sind sie gleich, während im latenten Stadium das Luetin eine grössere Zahl positiver Reaktionen liefert.

Wir haben an 155 Kranken die Intradermoreaktion mit Luetin Noguchi vorgenommen, welches uns der Erfinder selbst aus New York geschickt hat, wofür wir ihm an dieser Stelle unseren Dank ausdrücken wollen. Wir hatten 62 Syphilisfälle und 93 Fälle von anderen Krankheiten (Lungen-, Herz-, Nierenkrankheiten, Typhus, Influenza, Neuralgie etc.). Von 62 Syphilisfällen hatten wir 15 Sekundärfälle und 47 tertiäre und Parasyphilis.

Von den 15 Fällen sekundärer Syphilis ergaben bei Anwendung von Luetin 7 ein positives Resultat, also 47 Proz., ein Fall blieb zweifelhaft.

Von den 47 Fällen tertiärer Lues und Parasyphilis, von denen 10 Tabes waren, erzielten wir mittels Luetin 35 positive Reaktionen und 12 negative Fälle, also insgesamt 74 Proz. positive Resultate für tertiäre Syphilis. Wenn wir die Tabesfälle für sich betrachten, so ergeben sich bei 10 Tabesfällen mit 2 positiven Resultaten 20 Proz. positive Reaktionen. Unter Ausschaltung von Tabes ergeben die 37 Fälle von tertiärer Lues mit 33 positiven Luetinreaktionen 89 Proz. positive Resultate bei tertiärer Syphilis.

Von 93 anderen Krankheitsfällen zeigten 91 negative Resultate und 2 positive Resultate, nämlich bei einem Drüsensarkom und einer Dyspepsie.

Die Injektionen haben wir intradermal, genau nach der Technik von Noguchi gemacht. Nur von der Dosis sind wir abgewichen, indem wir in etwa 113 Fällen 0,07 ccm reines, unverdünntes Luetin injiziert haben. Temperaturerhöhung oder irgend welche andere Beschwerden wurden in keinem unserer Fälle wahrgenommen.

Wir haben auch Kontrollinjektionen, intradermal, mit steriler Bouillon und anticholerischem Vakzin bei Syphilitikern vorgenommen, ohne irgend eine Reaktion der Haut bemerkt zu haben, wie Burnier sie wahrgenommen haben will.

Ein Vergleich über das Verhältnis von Luetin zur Wassermannschen Reaktion in unseren Versuchen ergibt: Bei den 15 vorhandenen Fällen sekundärer Lues standen 8 positiven Wassermannschen Reaktionen nur 7 positive Luetinreaktionen gegenüber.

Bei tertiärer Syphilis und Parasyphilis ergaben 47 Fälle 14 Fälle, in denen sowohl Wassermann als auch Luetin positiv waren. In 5 Fällen war Wassermann positiv, Luetin dagegen negativ. In 21 Fällen war Wassermann negativ und Luetin positiv. In 7 Fällen waren sowohl Wassermann als auch Luetin negativ. Diese letzteren Fälle beziehen sich alle auf Tabes.

Zu den vorstehend angeführten Fällen tertiärer Syphilis wäre noch zu bemerken, dass in zwei Familien, welche aus 3 resp. 4 Mitgliedern bestanden, Luetin positive Resultate ergab, obgleich Wassermann trotz syphilitischer Erscheinungen bei den Familienvätern und Aborten bei deren Frauen, wiederholt negativ geblieben ist.

Wir müssen noch bemerken, dass wir in die von uns als positiv bezeichneten Luetinfälle drei solche eingeschlossen

haben, welche erst nach der zweiten Injektion positive Reaktionen ergeben haben und zwar: ein Fall von Aortitis und Aorteninsuffizienz mit positivem Wassermann, ein Fall von Angina pectoris mit negativem Wassermann und einer von Laryngitis. Dagegen erhielten sich auch nach 3—4 Injektionen die Resultate an 8 Kranken negativ, bei welchen auch die erste Reaktion negativ war [1]).

Selbst nach einigen Neosalvarsaninjektionen blieben die Luetinreaktionen unverändert positiv.

Bei einigen dieser Kranken haben wir auch Ophthalmoreaktion versucht, aber mit durchaus negativen Resultaten.

Aus nachstehenden Darstellungen ergibt sich, dass die Wassermannsche Reaktion im Sekundärstadium beständiger ist; bei 15 Kranken war Wassermann 8 mal positiv, dagegen Luetin nur 7 mal. Im Tertiärstadium und bei Parasyphilis dagegen ist Luetin häufiger positiv als die Wassermannsche Seroreaktion, nämlich in 47 Fällen war Luetin 35 mal positiv, dagegen Wassermann 19 mal.

Der Prozentsatz für sekundäre Lues ist bei Wassermann 53 Proz., dagegen bei Luetin 47 Proz. Bei tertiärer Lues und Parasyphilis nach Wassermann 40 Proz., dagegen mit Luetin 74 Proz.

Tabelle 2.

Zahl der Fälle		Luetin			Wassermann		
		+	—	Proz.	+	—	Proz.
Sekundärer Syphilis	15	7	8	47	8	7	53
Tertiärer „	37	33	4	89	19	28	40
Tabes	10	2	8	20	4	6	40
Kontrollfälle	93	2	91	2	0	0	0

Schlussfolgerungen:

Aus den von uns erzielten Resultaten wäre für Luetin zu folgern:

1. Dass die meisten positiven Resultate in Fällen tertiärer Syphilis, unter Ausschluss von Tabes, erzielt worden sind. In diesen Fällen betrug der Prozentsatz positiver Resultate 89 Proz.

2. Bei Tabes betrug derselbe 20 Proz.

3. Bei sekundärer Syphilis betrug er 47 Proz.

4. Bei nichtsyphilitischen Krankheiten erzielten wir 98 Proz. negative Resultate.

5. Die Wassermannschen und Luetinreaktionen vergleichend, ergaben 15 Fälle von Sekundärsyphilis 2, wo Wassermann negativ und Luetin positiv war, während von 37 Fällen von Tertiärsyphilis Wassermann 12 mal negativ und das Luetin positiv war.

Diese letzteren Fälle sind deshalb besonders hervorzuheben, da in Fällen tertiärer und latenter Syphilis, in denen Wassermann negativ ist, Luetin als einzigstes Mittel für die Diagnose anzusehen ist.

6. Obgleich die Anzahl unserer Fälle eine beschränkte ist, dürfte aus denselben doch auf das Vorhandensein von Syphilis in allen denjenigen Fällen zu schliessen sein, in welchen die Luetinreaktion eine positive ist. Eine negative Reaktion schliesst indessen die Diagnose auf Syphilis nicht aus.

Wir bemerken noch, dass wir diese Schlussfolgerungen nicht als endgültig betrachten.

Literatur.

Jadassohn: IX. Kongress der deutsch. derm. Ges. Bern 1906. Arch. f. Derm. 86. 1907. S. 45. — Neisser: Berl. med. Ges. 4. III. 1908. — Meirowsky: Arch. f. Derm. 94. 1909. — Tedeschi: Gazzetta degli Ospedali 1908 Nr. 59. — Ciuffo: X. Versammlung d. ital. derm. Ges. (Ref. Giornale ital. mal. veneree e della pelle 1909 Nr. 1.) — Nicolas, Fabre und Gauthier: Soc. de Biologie de Paris 12. II. 10. Soc. méd. des hôpitaux, 3. III. 10. Lyon medical 20. III. 10. — Loeper' Desbouis und Dureaux: Soc. méd. des Hôpitaux, Jan. 1911. — Fischer und Klausner: W.kl.W. 10. I. 13. — Klausner: Ibidem 12. VI. 13. — Müller und Stein: Ibidem 13. III. und 22 V. 13. — Noguchi: Journ. experim. Med. 1911, XIV., 557. M.m.W. 1911 Nr. 45. Journ. Americ. med. Ass. 1912, LVIII., 1163. Serumdiagnosis of Syphilis, 1913, 3d. edition. Presse médicale 1913 Nr. 76. — Gradwohl: Med. Record 25. V. 12. — Robinson: Journ. of cutan. diseases, Juli 1912. — Nobl und Fluss: W.kl.W. 1912 Nr. 13. — Kämmerer: M.m.W. 1912 Nr. 28. — Rytina: Med. Record 1. III. 13. — Wolfsohn: Journ. Americ. med. Ass, 14. VI. 13. — Löwenstein: Med. Klinik 16. III. 13. — Gavini: Riforma medica 1913 Nr. 36—39. — Schmitter: Journal of cutan. diseases, April 1913. — Baermann und Heinemann: M. m. W. 1913 Nr. 28. — Fox: Journ. of cutan. diseases, August 1912. — Geber: Gyogyászat 1913 Nr. 7. — Bellantoni: Gazzetta degli Ospedali 1912 Nr. 54. — Fagiuoli und Fisichella: Bollet. dell' Accademia di Sc. natur. in Catania 1913. — Nichols und Craig: Bull. from the office of the Surgeon general, U.S. War Department 1913 Nr. 3. — Lagane und Broughton-Alcock: Soc. méd. des hôpitaux 12. XII. 13. — Nakano: Arch. f. Dermat. 116. 1913. 3. — Foster: Americ. Journ. med. Sc. 1913 Nr. 3. — Cedercreutz: Finska Laekar Handlingar, Okt. 1913. — A. Marie und B. Alcock: Soc. méd. des hôpitaux, 14. XI. 13. — P. Weil und Giroux: Ibidem 17. X. 13. — Kaliski: NewYork med. Journ. 5. VII. 13. — Boas und Detlevsen: Arch. f .Derm. 116. 1913. 3. — Bruck: 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Wien, Sept. 1913. — Benedek: M.m.W. 1913 Nr. 37. — Desneux: Journ. méd. de Bruxelles, 16. X. 13 — Jeanselme: Soc. franç. de Dermat. Januar 1914. — Burnier: Ibidem. Annales des maladies vénériennes, Januar 1914. — Joltrain: Soc. franç. de Dermat. 6. XI. 13.

[1]) Die Wassermannschen Reaktionen wurden im Laboratorium der III. med. Klinik von Herrn Dr. T. Vasiliu und Frl. E. Jonescu, Präparatoren, ausgeführt, welchen wir unseren Dank ausdrücken.

Aus der Kgl. Frauenklinik Dresden (Direktor: Professor Dr. E. Kehrer).

Zur Frage der Abderhaldenschen Fermentreaktion.

Von Dr. W. Lahm, wissenschaftlicher Assistent der Klinik.

Nach den letzten Veröffentlichungen von Michaelis-v. Lagermarck[1]) und Flatow[2]) kann man sich leider des Eindruckes nicht erwehren, dass das Vertrauen zur Abderhaldenschen Schwangerschaftsdiagnostik etwas erschüttert ist, und dass vor allem von einer praktischen Verwertbarkeit in grossem Stile bei den herrschenden Vorschriften bis jetzt noch nicht geredet werden kann. Es ist, so führt Michaelis aus, seitdem die Abderhaldensche Methode Eingang in die biologische Forschung gefunden hat, nun doch so viel Zeit verstrichen, dass einigermassen in der Technik solcher Reaktionen geübte Untersucher hinreichend genügende Sicherheit in der Anstellung der Reaktion haben müssten, auch wenn die Kautelen, welche bei der Reaktion mit aller Sorgfalt beachtet werden müssen, mannigfaltig und zahlreich sind. Es haben neben Michaelis auch Kämmerer, Clauss und Dietrich[3]) darauf hingewiesen, dass bei den sehr einfachen theoretischen Gedankengängen des zugrunde liegenden Prinzips es nicht schwer sei, über der Methode zu stehen, eine Forderung, die Abderhalden selbst stets mit Entschiedenheit von jedem, der die Reaktion anstellt, verlangt hat.

Die Resultate an der Dresdener Frauenklinik sind in der ersten Zeit, da Abderhaldens Methode geübt wurde, ausgezeichnet gewesen, konnte doch Rübsamen[4]) durch die kombinierte Anwendung der optischen Methode und des Dialysierverfahrens bei 100 Untersuchungen in 100 Proz. der Fälle das Serum von schwangeren und nichtschwangeren Frauen unterscheiden; nur eine unter den 100 Reaktionen war so, dass man den Ausfall als zweifelhaft bezeichnen musste; in diesem Fall, in dem es sich um Anämie stärkeren Grades handelte, musste die Reaktion wegen der an sich schon im Serum Anämischer vermehrt vorhandenen dialysierbaren Substanzen mit geringeren Mengen Serum angesetzt werden, was aber mangels einer diesbezüglichen Angabe über den Grad der Anämie nicht geschehen war. Rübsamen konnte mit Organen und Pepton arbeiten, die er der Liebenswürdigkeit Prof. Abderhaldens selbst verdankte.

Im August 1913 wurden, nachdem die Versuche über Fermentabbau mehrere Monate aus äusseren Gründen geruht hatten, die Reaktionen wieder frisch in Angriff genommen. Die Resultate waren sehr mässige, kaum 60 Proz. Richtigkeit wurden erreicht; in den meisten Fällen zeigte auch das Dialysat des Serums allein eine geringe Blaufärbung beim Kochen mit 0,2 ccm der 1 proz. Ninhydrinlösung. Nachdem ich mich 3 Monate vergeblich bemüht hatte, die Resultate der Reaktion

[1]) D.m.W. 1914 Nr. 7.
[2]) M.m.W. 1914 Nr. 9.
[3]) M.m.W. 1914 Nr. 9.
[4]) M.m.W. 1913 Nr. 21.

zu verbessern, war mir durch das liebenswürdige Entgegenkommen von Prof. Abderhalden Gelegenheit gegeben, in Halle selbst die Reaktion zu erlernen. Von nun an wurde mit Hülsen, welche in Halle geprüft waren und mit Plazenta, welche von mir unter Kontrolle in Halle hergestellt war, unter Einhaltung der strengsten Kautelen gearbeitet; aber die Resultate wurden kaum anders: Meist wurden positive Reaktionen erzielt, gelegentlich auch von Nichtschwangeren und sogar von männlichen Seris, nur sehr selten waren die Resultate völlig negativ. Die Dialysate der Sera allein, wie sie in den Kontrollen verwendet werden, ergaben jedoch von nun an so gut wie immer keine Reaktion, ein Beweis, dass rein technische Fehler kaum für die Misserfolge verantwortlich zu machen waren.

Somit schien es, als könnte nur noch in Fehlern im Material der wechselnde Ausfall der Reaktion begründet sein. Auf zwei Fehlerquellen hat Abderhalden selbst immer wieder hingewiesen: Auf die ungleichmässige Durchlässigkeit der Hülsen und die mangelhafte Entblutung der Organe. Die Hülsenprüfung wurde daher immer wieder erneut vorgenommen und da wir bereits in Halle die Schwierigkeit erkannt hatten, welche die Beurteilung einer positiven Biuretreaktion bereiten kann — sagten doch von 3 Beobachtern meist 2 verschieden aus —, so wurden Eiweissverdünnungen verschiedener Grade hergestellt, um an diesen zu lernen, wie eine positive Biuretreaktion schwächsten Grades aussieht. Mit Hülsen, die auch nach dieser Einübung, schwache Grade von Blaufärbung bei der Biuretreaktion genau zu erkennen, sich als einwandfrei erwiesen hatten, wurde, nachdem auch ihre gleichlässige Durchlässigkeit für Seidenpepton geprüft war, erneut gearbeitet. Erfolg stets der gleiche. Vor allem schien mir die Reaktion bei Aborten gänzlich zu versagen; der Ausfall war oft positiv, wenn die Gravidität schon weit zurücklag, manchmal negativ, wenn die histologische Untersuchung der aus dem Uterus entfernten Massen noch deutlich frisches Plazentagewebe erkennen liess. Abderhalden wies gelegentlich einer Korrespondenz mich einmal darauf hin, dass zur Bildung der spezifischen Fermente es notwendig sei, dass das Zottengewebe noch in funktionellem Zusammenhang mit der Mucosa uteri und dadurch mit dem Gesamtorganismus stehe; sei das nicht mehr der Fall, so sei ein negativer Ausfall der Reaktion zu erwarten. Da aber in unseren Fällen, wie sich aus dem wohl erhaltenen histologischen Bild nachweisen liess, ein Zusammenhang zwischen Eiteilen und Uterus in den meisten Fällen noch bestand, scheint mir diese Vorstellung nicht ganz gerechtfertigt zu sein; auch müsste bei den resorptiven Vorgängen, welche mit dem Beginn der Organisation zurückgebliebener Eiteile mit Sicherheit erfolgen, das Auftreten von Abwehrfermenten wohl nachweisbar sein, wenn auch zuzugeben ist, dass diese Fermente viel mehr mit Dezidua reagierten, als mit den Zottengeweben, aus denen unser koaguliertes Organ vorwiegend besteht. Es brachten mich diese Versuche aber immer und immer wieder auf den Gedanken, dass die Hauptschuld an den Misserfolgen in dem Organ zu suchen sein müsste, weil bei Aborten wohl meist Fermente im Blute kreisen, welche gegen rote Blutkörperchen gerichtet sind. Bei der Annahme nun, dass das Organ noch bluthaltig sei, war der positive Ausfall der Reaktion in einem grossen Prozentsatz der Fälle leicht zu erklären.

Was nun die Reaktion selbst betrifft, so war es entschieden ein Nachteil, dass man stets nur prozentuale Verhältnisse der mit Ninhydrin reagierenden Substanzen feststellen konnte, dass man nicht Methoden besass, welche die Gesamtmenge der gebildeten Abbauprodukte nachzuweisen gestatteten. Diese Lücke haben Michaelis durch die Fällung der Eiweisse mit kolloidalem Eisen und Flatow durch die Koagulation der nicht abgebauten Eiweisse durch $^1/_{100}$ n-Essigsäure unter Zusatz von Kaliumoxalat ausgefüllt; in beiden Reaktionen werden dadurch die sehr unzuverlässigen Hülsen aus der Reaktion völlig ausgeschaltet. Und welches ist das Ergebnis dieser beiden Forscher? Völlige Ablehnung der Reaktion als Schwangerschaftsdiagnostikum, Leugnung der Anwesenheit jeglicher spezifischer Abwehrfermente.

Die Kritik der beiden letztgenannten Methoden hat Abderhalden selbst in genügender Weise geübt und es bleibt nun abzuwarten, wie sich die Dinge weiter entwickeln werden. Was aber meines Erachtens sowohl Michaelis-v. Lagermarck wie Flatow ausser acht gelassen haben, ist ein Faktor, der schon oben angedeutet wurde und der unbedingt Berücksichtigung finden muss. Es ist das der wirklich zu liefernde Nachweis, dass die Organe, welche zum Dialysierverfahren verwendet werden, auch absolut blutfrei sind. Dass darüber die mikroskopische Untersuchung keine Anhaltspunkte geben kann, ist nicht zu verwundern, da sie in erster Linie das in den Erythrozyten vorhandene Hämoglobin nachweist. Organe auf Anwesenheit der Stromata zu untersuchen, gelingt jedoch durch eine andere Methode: Setzt man gleichzeitig zu Plazenta Ambozeptor, der gegen Menschenblut gerichtet ist und Komplement in der Verdünnung 1:10 hinzu und dialysiert in der üblichen Weise, so muss positive Reaktion im Dialysat eintreten, falls Blutkörperchen in den Organen vorhanden sind.

Zu Anfang meiner Untersuchungen stand mir ein solcher Ambozeptor nicht zur Verfügung. Ich begann daher, da ein Ambozeptor, der gegen Hammelblutkörperchen gerichtet war, bereits vorhanden war, Hammelniere in der angegebenen Weise auf Blutfreiheit zu untersuchen. Die Niere wurde genau nach den Vorschriften Abderhaldens zerkleinert, in Kochsalzlösung und dann in fliessendem Wasser ausgewaschen bis sie (scheinbar) blutfrei war und schliesslich so lange mit destilliertem Wasser gekocht, dass die dreifache Menge des Kochwassers keine Ninhydrinreaktion mehr ergab. Dann erfolgte in der eben angegebenen Weise die Prüfung auf Freiheit von Blutkörperchen, wobei als Kontrollen Hülsen mit den gleichen Flüssigkeiten — Ambozeptor und Komplement — ohne Zusatz von Organ verwendet wurden. Es konnte festgestellt werden, dass in fast allen Fällen die Reaktion eine schwach positive war: Es war also noch Blut in der Niere vorhanden, obwohl dieselbe im bisherigen Sinne ohne allen Zweifel als einwandfrei zu bezeichnen war. Erst wenn man ganz sorgfältig kleinste, d. h. infolge ihrer Kleinheit besonders gut ausgewaschene Stückchen der Niere auf einer Porzellanplatte aussuchte, und diese in der gleichen Weise in den Hülsen mit Ambozeptor und Komplement ansetzte, fiel die Reaktion negativ aus. So oft ich aber wahllos die Stückchen des insgesamt verarbeiteten Organs in die Dialysierhülsen brachte — also das Verfahren anwendete, das ganz allgemein bei der Verarbeitung der Organe zur Abderhaldenschen Reaktion angewandt wird — erhielt ich in keinem Versuch eine absolut negative Reaktion, d. h. das Organ war zur Vornahme eines beweisenden Versuches unbrauchbar.

In der gleichen Weise wurde später auch menschliche Plazenta mit dem entsprechenden Ambozeptor geprüft. Das Ergebnis war ganz das gleiche.

Die mitgeteilten Versuche zeigen, dass ein Organ, das im bisherigen Sinne als völlig blutfrei angesehen wurde, noch Blut in Spuren enthalten kann und dadurch eine Fehlerquelle vorliegt, die nicht nur bei der Dialysiermethode nach Abderhalden, sondern auch in den Versuchen von Michaelis-v. Lagermarck und Flatow nicht ausgeschlossen ist.

Aus dem physiologisch-chemischen Laboratorium in Dr. Lahmanns Sanatorium auf Weisser Hirsch (Chefarzt Professor Dr. H. Kraft).

Beitrag zur Kenntnis der Entstehung der Arthritis.

Von Ragnar Berg.

Die Gicht kann man mit vollem Recht zu den am weitest verbreiteten Volkskrankheiten zählen. Infolgedessen ist es auch selbstverständlich, dass eine Menge Theorien aufgetaucht sind, die das Entstehen dieser Krankheit erklären wollen. Auf alle diese Theorien näher einzugehen wäre hier vollkommen zwecklos; ich möchte nur zur letzten dieser Hypothesen Stellung nehmen. Es ist das die Purinkörperhypothese, die das Entstehen der Harnsäure im menschlichen Organismus auf die Zufuhr von Purinkörpern zurückführen will, die in den Nahrungsmitteln enthalten sind. Man macht dabei doch einen

2*

Unterschied, der sofort zeigt, dass diese Erklärung keine erschöpfende sein kann, indem man zwischen endogener und exogener Harnsäurebildung unterscheidet. Die endogene Harnsäurebildung soll im Körper stattfinden, während die exogene Harnsäurebildung auf Kosten der zugeführten Purinkörper stattfinden sollte. Sehen wir ganz davon ab, dass für die endogene Harnsäurebildung bis jetzt überhaupt keine bindende Erklärung gefunden worden ist, so liegt auch in der Annahme der exogenen Harnsäurebildung aus Purinstoffen ein Widerspruch gegen die tatsächlichen Verhältnisse vor, der diese Theorie vollständig vernichtet. Nehmen wir an, wir haben bei einem Vegetarier die endogene Harnsäurebildung bestimmt, und diese zu 0,1 g pro die gefunden. Wir führen jetzt in den Organismus in Form von 100 g Fleisch 0,037 g Purinkörper ein, und sollten dann erwarten, im nächsten Tagesharn eine Ausscheidung von 0,137 g Harnsäure zu finden. Statt dessen finden wir über 0,4 g. Da die in den Nahrungsmitteln vorkommenden Purinkörper stets mehr oder weniger hydrierte Verbindungen sind, gewöhnlich auch mehr oder weniger methylierte sind, während die Harnsäure ein hoch oxydiertes Produkt ist, so ist die obige Annahme, dass aus 37 mg Purinstoffen etwa ebenso viel Harnsäure entstehen könnte, schon falsch, es müsste viel weniger entstehen. Tatsächlich entsteht aber mehr als 11 mal so viel. Wie soll man das erklären?

Ebenso bös sieht es aus, wenn wir die landläufige Erklärung der Entstehung von akuten Gichtanfällen näher ins Auge fassen. Durch ein Trauma, gleich welcher Art, oder durch eine natürliche geringere Resistenz sind gewisse Stellen im menschlichen Körper für Harnsäureablagerung sozusagen prädisponiert. Es sind dies solche Stellen, wo die Zirkulation eine sehr geringe ist, also vor allen Dingen in den Gelenken und in den grösseren Bänderverbänden. Ist der Organismus mit Harnsäure überladen, so genügt ein kleiner Anstoss von aussen, um an einer solchen Stelle eine Harnsäureablagerung herbeizuführen. Bestehen schon solche Ablagerungen in beachtenswerter Menge, so führt eine derartige neue Ablagerung zu einem akuten Anfall. Als solche Veranlassung zu erneuter Ablagerung betrachtet man jetzt den Gehalt der Nahrungsstoffe an Purinstoffen. Man nimmt dabei an, entweder dass die Purinstoffe selbst in Harnsäure im Organismus übergehen, oder dass sie im Blut die Löslichkeit der Harnsäure herabsetzen sollten. Die Möglichkeit einer Entstehung der Harnsäure aus Purinkörpern ist jedoch vom chemischen Gesichtspunkte aus sehr gering. Vor allen Dingen sind die Purinstoffe, die am meisten gefürchtet werden, also Theobromin und Koffein, mit Sicherheit davon ausgeschlossen. Es sind dies di- bzw. trimethylierte Xanthinkörper, bei denen also bei der Harnsäurebildung eine Sprengung des ganzen Moleküls unter Abspaltung von Methylgruppen stattfinden müsste. Noch eigentümlicher ist das Verhältnis, das ich experimentell gefunden habe, dass Koffein und Theobromin die Löslichkeit der Harnsäure um 10—20 Proz. vergrössern.

Zum Schluss sprechen gegen die Purinkörpertheorie einige sehr wichtige Tatsachen, von welchen nur *eine* hier hervorgehoben werden soll: Gibt man einem Organismus, der zu Harnsäurebildung neigt, reine, purinfreie Eiweissstoffe, so findet eine beträchtliche Vermehrung der Harnsäurebildung statt, und weiter: gibt man einem solchen Organismus säurebildende Substanzen, so tritt ebenfalls, ob sie auch schon purinfrei sind, eine starke Vermehrung der Harnsäurebildung ein. Wie will man nun alle diese vorstehenden Tatsachen erklären?

Heinrich *Lahmann* hat schon einen Versuch zur Erklärung wenigstens der akuten Anfälle gemacht. Bekanntlich ist die Harnsäure in Lösungen von alkalisch reagierenden Kalisalzen verhältnismässig leicht löslich, und an solchen alkalischen Kalisalzen ist doch unser Blut sehr reich. Wenn nun mit der Nahrung viel säurebildende Substanz eingeführt wird, wird die Alkaleszenz des Blutes herabgesetzt, wodurch eben die harnsäurelösende Eigenschaft des Blutes vermindert wird. Der englische Arzt *Haig* hat eine ähnliche Theorie aufgestellt, indem er für die Verminderung der Lösungsfähigkeit des Blutes eine übermässige Kohlensäurestauung im Organismus verantwortlich macht. Das eine wird wohl das andere nicht ausschliessen: durch die Verminderung der Alkaleszenz des Blutes infolge Säurezufuhr wird natürlich die Möglichkeit zum raschen Wegtransport der gebildeten Kohlensäure vermindert.

Ich bin dann zu einer Erweiterung, zu einer konziseren Formulierung der *Lahmann*schen Hypothese gekommen, und zwar im Anschluss an die Arbeiten, die anfangs der 70 er Jahre aus der *Salkowski*schen Schule hervorgegangen sind. *Salkowski* selbst fasst diese Arbeiten ungefähr so zusammen: *Die mit der Nahrung eingeführten oder im Laufe der Lebensprozesse gebildeten anorganischen Säuren müssen zu ihrer Ausfuhr durch anorganische Basen abgesättigt werden. Steht dem Organismus eine genügende Menge anorganischer Basen nicht zur Verfügung, so baut er aus Eiweiss Ammoniak ab und sättigt die Säuren mit diesem.* Diesen Satz, der durch viele Versuche als richtig bestätigt worden ist, finden wir in den modernen Handbüchern oft geradezu teleologisch ausgelegt, so als ob der Körper bei mangelnder Alkalizufuhr seinen Bestand an den kostbaren fixen Alkalien durch die Ammoniakproduktion schützen wollte, als ob die Ammoniakbildung also ein Indikator auf beginnenden Alkalimangel wäre. Dies ist natürlich unrichtig. Die Ammoniakproduktion ist nicht ein Schutz gegen Alkalimangel, sondern ein wenn auch heuristisches Krankheitssymptom und eine Folge von schon bestehendem Basenmangel.

Jedem Chemiker ist es eine geläufige Sache, dass oxydative Vorgänge in der organischen Chemie — und um solche handelt es sich hauptsächlich bei den Abbauprozessen des tierischen Lebens — zu ihrem Zustandekommen ein ganz bestimmtes Milieu erfordern. Die Reaktion der Flüssigkeit muss nicht nur quantitativ eine bestimmte sein, sondern ist auch qualitativ festgelegt. Ebensowenig wie eine Konzentrationsänderung ohne Bedeutung wäre, ebensowenig wäre es gleichgültig, ob diese Reaktion durch Alkalihydrat oder Karbonat, durch Kalium, Natrium oder Ammonium verursacht wird. Was in einem Fall Hauptprodukt der Reaktion wird, nimmt im anderen Falle an Menge ab, oder verschwindet gänzlich, um anderen Produkten Platz zu machen: die Reaktion bewegt sich in ganz neuen Bahnen. Nun müssen wir doch annehmen, dass die Natur dem Medium der tierischen Lebensreaktionen, also dem Blut und den übrigen Körpersäften, von Anfang an die beste Zusammensetzung gegeben hat. Jede qualitative oder quantitative Veränderung in diesem Medium wird zu einer Veränderung, und zwar zu einer krankhaften Veränderung der Lebensreaktionen führen. Es ist also offenbar, dass der Ersatz der fixen Alkalien im Blut durch Ammonium sofort zu einer krankhaften Veränderung der Lebensreaktionen Veranlassung geben wird, wie man sehr leicht beweisen kann. Das Schlimmste aber ist, dass durch diese Veränderung der Reaktion statt der normalen Abbauprodukte anormale, also krankhafte Nebenprodukte entstehen, wodurch die Zusammensetzung des Mediums noch weiter verändert und der normale Ablauf der Lebenserscheinungen noch mehr verhindert wird. Hieraus können wir schliessen, dass eine gesunde und gesund erhaltende Nahrung so viel anorganische Basen enthalten muss, dass damit die durch sie gleichzeitig eingeführten anorganischen Säurebildner abgesättigt werden können. Der Organismus bildet aber sehr wenig organische Basen (normaler Weise fast gar keine), dafür aber ziemlich viel saure Produkte. Da diese ebenfalls durch anorganische Basen abgesättigt werden müssen, so müssen wir den vorhergehenden Satz dahin erweitern, dass die Nahrung mehr anorganische Basen enthalten muss, als zur Absättigung der anorganischen Säurebildner nötig wäre. Oder um dem Satz eine positive und rein chemische Form zu geben: *eine gesunde und dauernd gesund erhaltende Nahrung muss durchschnittlich mehr Aequivalente anorganischer Basen als anorganischer Säuren enthalten.* Dieser Satz ist das einzige auf dem Gebiete des gesamten Mineralstoffwechsels, was wir mit Sicherheit wissen. Der Satz ist aber doch wichtig genug und in seinen Folgerungen für die Therapie sehr bedeutungsvoll, wie aus dem folgenden hervorgehen wird:



Führen wir dem Organismus eine Nahrung zu, die mehr Säurebildner als anorganische Basen hat, so ist die erste Folge ein Anstieg der Harnsäureproduktion im Organismus. Es ist ein Kinderspiel, dies nachzuweisen, und wir müssen dies Verhalten als eine absolut sicher feststehende Tatsache betrachten. Lang ausgedehnte Versuchsreihen, die ich mit Herrn Hofrat Dr. med. C. Röse und seinem Sohn als Versuchsobjekten ausgeführt habe, sowie mehrere hundert Untersuchungen bei Patienten des Sanatoriums haben dies klar dargelegt. Besonders die Versuche mit Herrn Hofrat Röse haben die Bedeutung des Mineralstoffwechsels für die Harnsäurebildung oft geradezu schlagend dargelegt.

So z. B. wurden die Versuchspersonen lange Zeit auf eine Diät, bestehend nur aus Kartoffeln und Butter gesetzt, bis mit Sicherheit Stickstoffgleichgewicht bei einem Stickstoffminimum (von beiläufig 26,3 g täglicher Rohproteinzufuhr) erreicht worden war. Dabei ging die tägliche Harnsäureproduktion zurück auf 0,13—0,17 g Harnsäure, während gleichzeitig das Lösungsvermögen des Harns gegenüber Harnsäure auf 10,9 bis 12,1 g pro die stieg. In der darauffolgenden Woche wurde eine der vorhergehenden Diät in Nährstoffen und Kalorien gleichwertige Menge gegeben, die jedoch aus einem Gemisch von Rindfleisch mit Reisstärke und Butter gewonnen wurde. Nun sprang die tägliche Harnsäuremenge sofort auf 0,58 g hinauf, während das Lösungsvermögen des Harns auf 0,57 g schon im Laufe des ersten Tages sank. Im Laufe der Woche ging das Lösungsvermögen des Harns herunter bis auf 0,08 bis 0,09 g Harnsäure pro die und infolge dessen auch die im übersättigten Harn ausgeführte Harnsäuremenge auf etwa 0,3—0,4 g. Als wir dann wieder zur Kartoffelkost übergingen, stieg die Harnsäuremenge erneut an bis auf 0,6 g, während das Lösungsvermögen auf 6—7 g stieg. Das heisst, dass die während der Fleischserie gebildete und im Organismus infolge mangelnder Ausfuhrmöglichkeit zurückgehaltene Harnsäure unter dem Einfluss der alkalireichen Kartoffelkost und der dadurch hervorgerufenen stark harnsäurelösenden Eigenschaft des Harns wieder ausgeschwemmt wurde. Dieses Wechselspiel wurde immer wieder konstatiert: gingen wir von einer basenreichen Nahrung zu einer säurereichen über, so sank die harnsäurelösende Eigenschaft des Harns krisenartig auf den 10.—100. Teil und noch tiefer, während gleichzeitig die Harnsäureausfuhr in die Höhe sprang. Beim weiteren Sinken des Harnsäurelösungsvermögens trat eine Harnsäureretention ein, die sich bisweilen schmerzlich krankhaft bemerkbar machte. Die Schmerzen gingen beim Uebergang zu einer basenreichen Nahrung sofort wieder zurück, wobei eine Harnsäureausschwemmung erfolgte unter gleichzeitigem Anstieg des Lösungsvermögens. Die Verhältnisse gingen mit automatischer Sicherheit vor sich und konnten beliebig hervorgerufen werden, genau als ob ich im Reagenzglas statt mit menschlichen Organismen gearbeitet hätte. Ein paar Ausnahmen, die vorkamen, und die mich anfangs auf das äusserste befremdet haben, ja sogar Zweifel an der Gültigkeit der Hypothese überhaupt verursachten, zeigten sich im Verlaufe der weiteren Untersuchung gerade geeignet, erst recht die Hypothese zu stärken. So sollte nach früheren und meinen eigenen Untersuchungen, z. B. Wirsing einen ziemlichen Ueberschuss an anorganischen Basen enthalten, weshalb ich einen Versuch damit machen wollte. Gegen alle Erwartung stieg die tägliche Harnsäuremenge ziemlich stark an, während das Lösungsvermögen plötzlich so stark absank, dass der Harn schliesslich mit Harnsäure mehrfach übersättigt war. Erst am Ende des zwei Wochen dauernden Versuches zeigte der Harn eine Besserung. Die chemische Untersuchung der benutzten Nahrungsmittel gab dann eine unerwartete Erklärung. Wir hatten für die Versuche hauptsächlich eine grosse, geschlossene, weisse Wirsingsorte von der Magdeburger Börde benutzt, und zwar hatten wir besonders die grössten, weissesten und mürbsten Köpfe ausgelesen, nur die letzten Tage mussten wir mit kleineren, grünen und etwas zähen Köpfen fürlieb nehmen. Es zeigte sich nun, dass diese grossen, weissen Köpfe wahrscheinlich infolge zu starker Düngung mit Phosphaten und Ammoniumsulfat soviel Phosphorsäure und vor allem Schwefel enthielten, dass sie eine negative Aequivalentensumme, also Säureüberschuss besassen, während die kleinen grünen Köpfe ein kleines Plus an anorganischen Basen ergaben. Ein anderer solcher Fall war ein Versuch mit Datteln, die ebenfalls eine starke Harnsäurebildung zur Folge hatten, während das Lösungsvermögen stark absank; nur am letzten Tage trat eine geringe Verbesserung ein. Es zeigte sich hier bei der chemischen Untersuchung, dass die Datteln, eine grosse, schöne, blasse Sorte, der Haltbarkeit halber geschwefelt worden waren; schweflige Säure konnte noch in Spuren nachgewiesen werden und ausserdem enthielten die Datteln Schwefelsäure in solchen Mengen, dass die Aequivalentensumme entgegen aller Erwartung wiederum negativ wurde. Nur die am letzten Tage benutzten Datteln zeigten ein geringes Plus an Basen.

Auf meine weiteren Versuche hier näher einzugehen, würde zu weit führen, wir wollen nur das hier konstatieren, dass das erste Zeichen einer Ernährung mit säurereicher Nahrung sich in der vermehrten endogenen Bildung von Harnsäure und in der Herabsetzung des Harnsäurelösungsvermögens des Harns kundgibt. Damit ist zum ersten Mal der sichere Anhalt gegeben, wie die endogene Harnsäurebildung zustande kommen kann.

Interessant wäre nun eine andere Frage. Wo findet die Harnsäurebildung statt? Auch dafür liefern unsere Versuche Fingerzeige. Zunächst muss ich aber auf einen fast übersehenen Versuch des Dr. Ludwig Hirschstein[1]) in Hamburg verweisen. Ein anderer Forscher, Dr. F. Swetánka (Pflüg. Arch. 138 S. 217) hat auch ähnliche Resultate bekommen. Hirschstein gab einem Hunde 100 g Eierklar, also vollkommen purinfreie Kost, und untersuchte nach einer halben Stunde den Mageninhalt des Tieres. Er fand da jedesmal grössere Mengen Harnsäure. Gab er aber dem Hunde Kartoffeln mit gleichem Gehalt an Eiweiss, so fand er keine oder nur eine ganz geringe Spur von Harnsäure in dem Mageninhalt. Dies können wir in zweierlei Weise deuten: entweder findet bei der Magenverdauung von Eiweiss bei gleichzeitiger Abwesenheit von genügenden Mengen anorganischer Basen eine anormale Zersetzung des Eiweisses unter Harnsäurebildung statt, oder die Harnsäurebildung ist auf eine krankhafte Reizung der Sekretionsorgane zurückzuführen, so dass die Magendrüsen mit der Salzsäure und dem Pepsin Harnsäure absondern. Das letztere dürfte das wahrscheinlichste sein, ganz besonders spricht dafür ein Versuch, den ich bei mir selbst angestellt habe. Ich bin Raucher und habe als solcher die Erfahrung gemacht, dass ich, wenn ich morgens früh nüchtern eine Zigarette rauche und dann etwas Süsses nur in den Mund nehme, ein peinliches Sodbrennen bekomme. Die Untersuchung des mit einem Glas Wasser herausgespülten Mageninhaltes ergab in diesem Fall die Anwesenheit von kleinen Mengen Harnsäure. Dabei muss ich betonen, dass mein Harn infolge meiner Lebensweise nur sehr wenig Harnsäure (bis höchstens 0,23 pro die) aufweist, dass ich kein Gichtiker bin. Der dritte Beweis für die Bildung der Harnsäure bei der Verdauung ist folgender: Eine von meinen Versuchspersonen hatte versucht, nur von Reis und Butter zu leben, und hatte, um die genügende Eiweissmenge zu bekommen, etwa 800 g trockenen Reis in gekochtem Zustand verzehren müssen. Das ist ihr nicht ganz gut bekommen. Sie hatte starkes Magendrücken mit etwas Uebelkeit, und in der Nacht, ungefähr 6 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme, hat sie etwas gebrochen. Das Erbrochene war klarflüssiger Duodenuminhalt, etwa 40 g, in dem noch 3—4 Reiskörnchen schwammen. Die Untersuchung des Erbrochenen ergab die Anwesenheit von 0,0643 g Harnsäure; dabei war der verwendete polierte Reis, ebenso wie die verwendete Butter vollkommen frei von Purinkörpern.

Schliesslich sei noch folgende Beobachtung mitgeteilt, die das Gesagte weiter bestätigt. Wenn infolge des einen oder anderen Umstandes die Ausfuhr durch die Nieren irgendwie versagt und im Organismus starke Harnsäurebildung stattfindet, kann bisweilen der Organismus sich dadurch helfen, dass er sich der schädlichen Stoffe durch mehr oder minder profuse Diarrhöen entledigt. Untersucht man diese Stühle, die gewöhnlich mehr oder weniger flüssig und sehr stinkend sind,

[1]) Hirschstein: Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 57. 1907.



so findet man stets Harnsäure in denselben. Dabei muss betont werden, dass nach Schittenhelm und anderen Autoren Harnsäure nur bei gewissen Krankheiten (Ulcus des Verdauungstraktus, gewissen Arten von Tuberkulose usw.), normalerweise aber in den Fäzes überhaupt nicht vorkommt. Ich fand in einem solchen Stuhl von etwa 40 g nicht weniger als 0,68 g Harnsäure.

Dass die Entstehung der Harnsäure tatsächlich in der besprochenen Weise zu erklären ist, geht auch aus folgendem hervor: Gibt man einem Gichtiker 100 g Kalbsmilch, die ja wegen ihres Puringehaltes besonders verschrieen ist, so erfolgt bei schwerer Erkrankten ein akuter Gichtanfall. Lässt man ihn aber gleichzeitig so viel Kartoffeln dazu essen, dass die gesamte Aequivalentensumme der Nahrung einen Ueberschuss an Basen zeigt, so sind keine Folgen zu verzeichnen. Dasselbe ist auch das Verhältnis, wenn man statt Kalbsmilch dieselbe Menge purinfreies Eierklar verabreicht; allein bewirkt es Harnsäurebildung, mit genügender Kartoffelmenge kaum. Die exogene Harnsäure hat also keinen oder fast keinen Zusammenhang mit dem Gehalt der Nahrung an Purinbasen, ist dagegen abhängig von dem Aequivalentenverhältnis der Nahrung insofern, als eine säurereiche Ernährung, ganz besonders wenn sie sehr eiweissreich ist, die Veranlassung zu reichlicher Harnsäurebildung gibt, während eine basenreiche diese Erscheinung weniger oder gar nicht zeigt.

Es ist überhaupt die Frage, ob der Mensch bei vom ersten Anfang an dauernd gesunder Nahrung und im übrigen gesunder Lebensweise jemals Harnsäure produzieren würde. Dass der Urin von Säuglingen wenigstens in der ersten Zeit vollkommen frei von Harnsäure ist, ist ja eine altbekannte Tatsache. Von Interesse kann dann folgende Beobachtung meinerseits sein. Mein jüngster Junge hat während seines ganzen Lebens nur eine stark positive Nahrung bekommen: Anfangs Muttermilch, später Kuhmilch mit reichlicher Zugabe von Lahmanns vegetabiler Milch, schliesslich in geringen Mengen auch Butterbrot und in noch geringeren Mengen dann und wann etwas Brei, stets aber zusammen mit Milch, später mit viel Obst, Kartoffeln und Gemüse. Fleisch hat der Junge erst bekommen, als er 2 Jahre alt war, aber nur grammweise. Der Junge ist für sein Alter gross, kräftig, geistig geweckt und ziemlich wild, durch und durch gesund. Im Gegensatz zu dem Harn des Erwachsenen, der einen mehr oder weniger unangenehmen, oft ausgesprochenen Harnsäuregeruch besitzt, hat der Urin des Jungen einen angenehmen, an frisch gebackenes Brot erinnernden Geruch. Noch an seinem 3. Geburtstage, bevor er je Fleisch bekommen hatte, war der Harn vollständig frei von Harnsäure.

Es wird dem praktischen Arzte wichtig sein, ein Mittel an der Hand zu haben, um schnell eruieren zu können, ob die Nahrung der Patienten im obigen Sinne eine gesunde ist oder nicht. Bei meinen eingehenden Untersuchungen glaube ich ein solches Mittel gefunden zu haben, und zwar in der Reaktion des Harns gegenüber neutraler Lackmustinktur. Es hat sich bei allen meinen Versuchen gezeigt, dass das Lösungsvermögen des Harns gegenüber Harnsäure ziemlich parallel der Reaktion gegen Lackmus geht. Ich habe davon nur drei Mal Ausnahmen gefunden, die sich jedoch sehr leicht erklären liessen; es lagen damals künstlich erzeugte Verhältnisse vor, wie sie im gewöhnlichen Leben wohl überhaupt niemals vorkommen können. Sehen wir von solchen exzeptionellen Fällen ab, so kann man getrost sagen, dass ein Harn, der gegen Lackmus sauer reagiert, ein zu geringes Harnsäurelösungsvermögen besitzen wird, während in dem Harn, der gegen Lackmus alkalisch reagiert, das Lösungsvermögen grösser sein wird, als die im Harn vorhandenen Mengen Harnsäure erfordern. Dies hat weiter den Vorteil, dass wir mit absoluter Sicherheit annehmen können, dass eine Nahrung, die zur Bildung von alkalischem Harn Veranlassung gibt, niemals Veranlassung zur Bildung von grösseren Mengen von Harnsäure geben kann.

Ich weiss wohl, es wird den meisten sehr sonderbar klingen, wenn ich die Forderung aufstelle, der Harn soll gegen Lackmus alkalisch reagieren. Gewöhnlich hört man doch das Gegenteil, und zwar befürchtete man vor allem, dass im alkalischen Harn Phosphate oder Karbonate schon in der Blase ausfallen könnten, und so die Veranlassung zur Bildung von Blasensteinen gegeben wäre. Gewiss, wenn eine Person an Blasenkatarrh leidet, sei es nun die Folge von einer Erkältung oder von einer gonorrhoischen Infektion, wird immer Tripelphosphat schon an der Blase ausfallen. In solchen Fällen haben wir zwei Mittel, dies zu verhindern: entweder wir geben, wie es ja ohnehin bei gonorrhoischer Infektion die Sitte ist, Urotropin oder ein verwandtes Präparat, das bei seiner Darreichung den Harn sauer macht, oder man empfiehlt dem Patienten, während der Dauer der Infektion ausnahmsweise grössere Mengen Fleisch zu essen. Handelt es sich um eine gewöhnliche Erkältung, so wird dann zumeist der Harn im Laufe von ein paar Tagen wieder klar werden, und der Patient kann wieder ruhig zu seiner normalen Lebensweise übergehen. Unter normalen Verhältnissen kommt das Ausfallen von Karbonaten oder Phosphaten in der Blase trotz der alkalischen Reaktion des Harns niemals vor. Gewöhnlich bleibt der Harn sogar auch bei längerem Stehen nach dem Lassen klar, bis die eintretende Ammoniakgärung schliesslich ein Ausfallen von Tripelphosphat veranlasst. Bezeichnend ist auch, dass dieser von Natur aus alkalische Harn trotz allem, was man annehmen konnte, anscheinend schwerer in Fäulnis gerät, als ein gewöhnlicher saurer Harn.

Zusammenfassung.

1. Die endogene Harnsäurebildung beruht auf einer fehlerhaften Zusammensetzung des Blutes, wobei Mangel an anorganischen Basen die Hauptursache ist, daneben spielt die Retention von Harnsäure bei ungenügendem Lösungsvermögen des Harns eine, wenn auch nebensächliche Rolle.

2. Die sogen. exogene Harnsäurebildung ist eigentlich fast ausschliesslich eine endogene, beruhend auf Harnsäurebildung bei der Absonderung der Verdauungssekrete infolge unzweckmässiger Nahrungszufuhr.

3. Es ist wahrscheinlich, dass bei dauernd vernünftiger Lebensweise die Bildung der Harnsäure im menschlichen Organismus überhaupt aufhören würde.

4. Als Indikator auf eine zweckmässige Ernährung kann die Reaktion des Harns gegenüber neutraler Lackmustinktur dienen. Bei zweckmässiger Ernährung wird der Harn Lackmuslösungen blau färben, bei unzweckmässiger sauer reagieren.

5. Bei alkalischer Reaktion des Harns ist die Harnsäurebildung im Organismus auf ein Minimum gesunken, während das Lösungsvermögen des Harns gegenüber Harnsäure ausserordentlich ansteigt. Bei saurer Reaktion des Harns finden wir vergrösserte Harnsäurebildung und eine Uebersättigung des Harns mit Harnsäure.

6. Ein Ausfallen von Phosphaten und Karbonaten in dem alkalisch reagierenden Harn kommt unter normalen Verhältnissen nicht vor.

7. Die Fäulnisfähigkeit des Harns scheint bei alkalischer Reaktion geringer als bei saurer Reaktion zu sein.

Angeborene Erweiterung mit Divertikelbildung des Duodenums (Symptomatologie und Diagnose).

Von Prof. Dr. Ad. Schmidt in Halle und Dr. A. Ohly in Kassel.

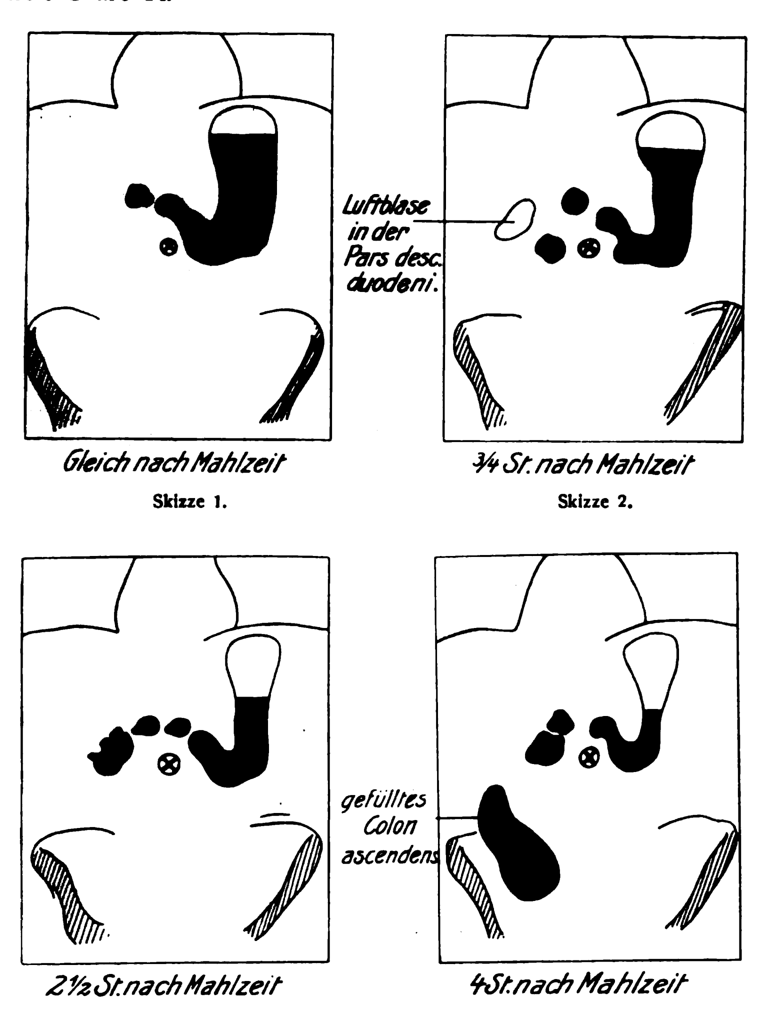
Frau X., 28 Jahre, will die ersten Zeichen ihrer Krankheit schon in der frühesten Jugend gehabt haben. Ihr Darm war stets „schwach", und das ist im Laufe der Jahre langsam aber stetig schlimmer geworden. Von Zeit zu Zeit, meist ohne ersichtlichen Grund, wird der Stuhlgang dünnbreiig oder flüssig, wobei dann oft gleichzeitig unbehagliche Empfindungen im Leibe auftreten, ohne dass Störungen des Appetits oder andere Erscheinungen auf den Magen hinweisen. Einmal, vor ca. 2 Jahren, war die Störung von einem Schmerzanfall in der Oberbauchgegend begleitet (Magenkrampf?

Gallenkolik?). Zunehmende Abmagerung. Seit 3 Jahren verheiratet. Ein Abort.

Seit 2 Jahren in Behandlung von Dr. O., welcher normale Magenverhältnisse feststellte (G.-A. 60, freie Säure 40 nach Probefrühstück; manchmal etwas höhere oder niedere Werte; normale Entleerungszeit), einen Hämoglobingehalt von 58 Proz., kein Eiweiss oder Zucker im Urin. Der Stuhl war meist breiig und etwas fettglänzend. Mikroskopisch fielen reichliche runde Fetttropfen auf, die sich wiederholt mit Nilblausulfat violett färbten (Neutralfett!). Ausserdem reichlich Fettsäure — und Seifennadeln. Die Fleisch- und Stärkeverdauung meist gut. Hin und wieder etwas Schleim im Stuhl. Rektoskopisch nichts besonderes. Unter strenger Diätbehandlung (wenig Fett) mit Pankreaspräparaten und Calc. carb. nur vorübergehende Besserung. Ebensowenig brachten wiederholte Kuren in Sanatorien dauernde Besserung.

Beobachtung in Halle vom 19. I. bis 30. I. 14 (Prof. Sch.). Magere, ziemlich blasse Frau. Bei der Palpation des Abdomens fühlt man unter dem rechten Rippenbogen den Leberrand und daran einen rundlichen, beweglichen, etwa walnussgrossen Tumor, der vielleicht die etwas vergrösserte Gallenblase ist. Neben dieser Stelle findet sich hin und wieder ein bemerkenswertes Plätschergeräusch, welches auf einem umschriebenen Platz lokalisiert ist und nicht vom Magen herrührt. Geringe Druckempfindlichkeit dieser Teile.

Die Röntgenuntersuchung ergibt nach Bariumsulfatmahlzeit konstant während der ganzen Dauer der Magenentleerung eine Schattenbildung im Duodenum (Duodenaldauerfüllung), welche später in der Nachprüfung auch von Dr. O. gefunden wird. Dabei erscheint der Duodenalschatten oft auffallend breit, besonders in der Gegend der Pars desc. (vgl. die Skizzen 1—4). Der Magen zeigt normale Lage und Peristaltik und entleert sich innerhalb 5 Stunden vollständig. Chemische Verhältnisse nach Probefrühstück = G.-A. 40, freie Säure 14.



Skizze 1. Skizze 2.

Skizze 3. Skizze 4.

Um genaueres über die Konfiguration des Duodenums zu erfahren, wird der Duodenalschlauch eingeführt und nach genügend langer Wartezeit die direkte Duodenalfüllung nach David vor dem Röntgenschirm gemacht. Dabei präsentiert sich Pars desc. als ein erweiterter Sack (s. Skizze 5), dessen Lage ganz dem wiederholt gefundenen Plätschergeräusch entspricht.

Die Stuhluntersuchung ergibt bei einer der Probediät ähnlichen Kost meist dickbreiige, zeitweise auch flüssige Konsistenz der Fäzes. Mikroskopisch darin stets vermehrte Fettreste in Gestalt von erstarrten rundlichen Schollen und Nadeln, kein Neutralfett. Daneben wiederholt deutlich vermehrte Muskelfaserreste mit scharfen Ecken und erhaltener Querstreifung. Vereinzelte Stärkereste, kleine Schleimflocken.

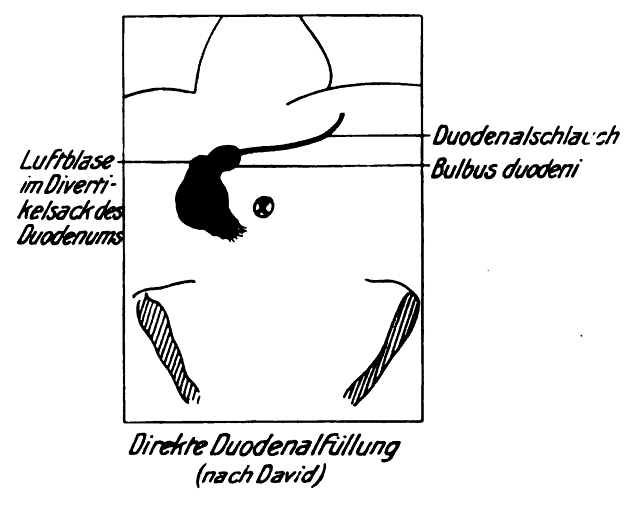
Die Herzuntersuchung (Geh.-Rat v. Krehl) ergibt eine geringfügige Erweiterung nach links und gespaltener zweiter Ton. Vor dem ersten Ton hin und wieder ein ganz kurzes Geräusch.

Die Diagnose wird nach diesen Befunden auf eine Erweiterung des Duodenums, speziell der Pars desc. gestellt, die aber nicht als Folge einer Stenose angesehen werden kann, sondern auf anderen Ursachen beruhen muss, vielleicht auf Adhäsionsbildung mit der Gallenblase. Von hier ausgehende rezidivierende leichte Pankreatitis mit dyspeptischen Diarrhöen.

In Anbetracht der Aussichtslosigkeit interner Therapie und des dringenden Wunsches der Patientin wird eine Operation vorgeschlagen, die am 15. II. vorgenommen wird. Dabei findet sich das ganze Duodenum erweitert, annähernd bis zur Grösse des (leeren) Magens. Speziell die Pars desc. ist betroffen, und zwar scheint es sich um divertikelartige Ausstülpungen zu handeln. Die Wand des Duodenums ist nicht verdickt, auch findet sich keine Stenose in der ersten Jejunalschlinge, die ganz normal gebildet ist. Magen ohne Befund. Der Pankreaskopf fühlt sich hart an. Die vermutete Gallenblase erweist sich als der abnorm vorspringende linke Leberlappen.

Es wird die Gastroenterostomia posterior mit Verschluss des Pylorus durch das Lig. teres ausgeführt. Bis zum 4. Tage nach der Operation normaler Verlauf. Der Leib ist weich, Flatus gehen ab, auch etwas frisch gebildeter Stuhl. Von da ab beginnt Pat. Galle zu brechen. Die Temperatur steigt etwas, der Puls wird klein und weich und trotz Exzitantien aller Art erfolgt am 6. Tage der Exitus. Eine Sektion konnte nicht gemacht werden.

Kurz zusammengefasst handelt es sich also um von Jugend auf bestehende periodisch sich verschlechternde dyspeptische Störungen, welche nach dem Stuhlbefund als Pankreatitis intermittens gedeutet werden müssen. Als die Ursache derselben konnte



Skizze 5.

röntgenologisch eine Erweiterung des ganzen Duodenums mit Divertikelbildung in der Pars descendens festgestellt werden. Die Autopsie in vivo bestätigte den Befund, der höchstwahrscheinlich als angeborene Anomalie angesehen werden muss.

Vom klinischen Standpunkt ist der Fall einmal wegen der intermittierenden Pankreatitis bemerkenswert. Derartige leichte Störungen der Bauchspeichelabsonderung, wie sie unsere Patientin bot, sind nur bei sorgfältiger Untersuchung des Stuhles, am besten unter Gebrauch der Probediät, zu erkennen, und zwar an dem Vorkommen vermehrter Fettmengen, speziell in Gestalt erstarrter Tropfen, einerseits, und an den vermehrten Muskelresten andererseits. Bald kann dabei die Störung der Fettverdauung, bald die der Fleischverdauung überwiegen. Wie der eine von uns (Sch.) an

anderer Stelle (D.m.W. 1914) ausgeführt hat, ist dafür bis zu einem gewissen Grade die Aetiologie des Zustandes massgebend, insofern bei den auf der Basis von Achylia gastrica entstandene Sekretionsstörungen des Pankreas die Störung der Fleisch- und Kernverdauung, dagegen bei den von Erkrankungen der Gallenblase ausgehenden diejenige der Fettverdauung in den Vordergrund tritt. Es rührt das daher, dass in dem ersten Falle das Stimulans der Trypsinabsonderung (die Magensalzsäure), in dem letzteren dagegen der spezifische Aktivator der Pankreaslipase (die Galle) primär geschädigt ist. Mit anderen Worten: Die Richtung der pankreatischen Sekretionsstörung ist der auslösenden Ursache gleichgerichtet.

Die Beobachtung lehrt, dass die im Gefolge von Achylia gastrica auftretenden Störungen der Bauchspeicheldrüsentätigkeit meist schnell vorübergehen. Sie sind jedenfalls ausgleichbar und verbinden sich nicht mit Schmerzen, Fieber etc., so dass man berechtigt ist, sie im wesentlichen als eine funktionelle anzusprechen. Bei den von der Gallenblase ausgehenden Störungen muss man dagegen wegen des Vorhandenseins dieser Begleiterscheinungen stets an wirkliche Entzündungen der Drüse denken, und die Befunde der Chirurgen bestätigen das (verdickter und verhärteter Pankreaskopf).

Seltener als die hier genannten Gruppen sind Pankreaserkrankungen im Gefolge primärer Affektionen des Duodenums selbst. Eigentlich kam bisher nur das Ulcus duodeni in Frage. Der vorliegende Fall zeigt, dass auch die angeborene Erweiterung des Duodenums zu rezidivierender Pankreatitis führen kann. Denn dass es sich um eine solche, und nicht um funktionelle Sekretionsstörung handelt, zeigt ausser dem Befunde bei der Operation die vor Jahren überstandene Schmerzattacke, die als Gallensteinkolik gedeutet werden muss. Offenbar muss die Ursache der Pankreatitis in den Zersetzungen des im Duodenum stagnierenden Chymus gesucht werden, die auch wohl an den periodischen Durchfällen mit Schleimabsonderung schuld sind.

In 2. Linie interessant ist der Röntgenbefund. In Verbindung mit dem eigentümlichen, auf die Gegend der Gallenblase lokalisierten Plätschergeräusche, ermöglichte er die Diagnose einer divertikelartigen Erweiterung des Duodenums, spez. der Pars desc. Es verdient besonders hervorgehoben zu werden, dass die gewöhnliche Methode der Kontrastmahlzeit uns in diesem Falle nur bis zu dem Vorhandensein einer Duodenalaffektion überhaupt aufklären konnte; erst die Anwendung der Davidschen Methode der direkten Duodenalfüllung mittels des Duodenalschlauches gab die Entscheidung für eine divertikelartige Dilatation. Ueber die Technik der Methode und die mit ihr sonst zu erzielenden Vorteile hat Dr. David vor kurzem in der D.m. W. Nr. 14 berichtet.

Der nächste Gedanke bei dem Befunde einer so auffälligen Erweiterung des Duodenums ist natürlich der einer Stenose. Gegen das Vorhandensein derselben sprach der in jeder Hinsicht normale Magenbefund, sowie das Fehlen von Erbrechen. So gewann die Auffassung einer Erweiterung durch Adhäsionsbildungen mit der Gallenblase die Oberhand, zumal der fühlbare linke Leberlappen als verhärtete Gallenblase angesprochen werden konnte. Dass an die Möglichkeit einer angeborenen Erweiterung nicht gedacht wurde, ist bei der Seltenheit dieser Zustände entschuldbar.

Der operative Eingriff war jedenfalls berechtigt, und es ist auch wohl kaum der Technik zuzuschreiben, dass ihn die Patientin nicht überstand. Der Abgang von Flatus und Stuhl einerseits wie das gallige Erbrechen andererseits beweisen, dass die Gastroenterostomiewunde funktionierte. Vermutlich war der Verschluss des Pylorus, der ja erfahrungsgemäss heftige Reflexe auslöst, für die geschwächte Patientin ein relativ zu grosser Eingriff. Ohne ihn hätte freilich die Gastroenterostomie aller Wahrscheinlichkeit nach keinen Nutzen gestiftet.

Aus dem Landeshospital Paderborn.

Beiträge zur Therapie der perniziösen Anämie*).

Von Dr. H. Flörcken, Chefarzt des Landeshospitals.

Wenn wir die modernen Bestrebungen zur Heilung der perniziösen Anämie besprechen, so dürfen wir nicht vergessen, dass sowohl spontan ohne jede Therapie, als auch besonders nach Arsendarreichung auffallende Remissionen bei dieser Krankheit eintreten können, die ohne Blutuntersuchung eine vollkommene Heilung vortäuschen, bis der schwere Rückfall kommt. (Die Anämie von A. Lazarus-Wien 1900 in Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie.)

Ich hatte in den letzten 2 Jahren 4 Fälle von perniziöser Anämie zu behandeln, deren Therapie zum Teil eine chirurgische: die Splenektomie war. Ich kann mir aber nicht versagen, bei der Besprechung meiner Fälle wenigstens kurz auf andere Behandlungsmöglichkeiten speziell die Thorium-X-Therapie einzugehen.

Kurz die Krankengeschichten meiner 4 Fälle:

1. Herr M., 26 jähriger Kaufmann aus Warstein (überwiesen von Herrn Dr. Peus-Warstein im Juli 1912). Seit Wochen Appetitlosigkeit, Mattigkeit, zunehmende Blässe, Druck in der Magengegend. Verdacht auf Magenkarzinom.

Befund: Sehr blasser Pat., an den Herzostien leicht blasende Geräusche. Magen: nach Probefrühstück keine freie HCl, G.-A. = 20. Röntgen: kleiner Magen ohne Füllungsdefekt, kein 6-Stundenrest. Webersche Probe für Stuhl und Magensaft negativ. Urin o. A. u. Z., Hb = 20 Proz. Erythrozyten 900 000, Poikilozytose, Normoblasten, Megalozyten, Megaloblasten. Behandlung: Arsentrinkkur mit Dürkheimer Maxquelle; direkte Bluttransfusion vom Bruder mit vorübergehender subjektiver Besserung: am Tage nach der Transfusion Hb = 40 Proz., Erythrozyten 1 000 000, nach 14 Tagen Verschlechterung, nach 2 Monaten Exitus in der Heimat.

2. 40 jähriger Lokomotivführer aus Paderborn (Süd) (überwiesen von Herrn Sanitätsrat Dr. Baruch-Paderborn), seit 6 Wochen Appetitlosigkeit, Müdigkeit, Verdauungsstörungen, Blässe, Abmagerung. Verdacht auf Magenkarzinom.

Befund: Sehr blasser Patient, an den Herzostien Geräusche. Magen: freie HCl fehlt, sonst o. B., kein Blut im Stuhl, Hb = 30 Proz., Erythrozyten 550 000, Poikilozytose, Normoblasten, Megaloblasten. Behandlung: Zunächst Arsen ohne Erfolg. Direkte Bluttransfusion mit dem Erfolg einer subjektiven Besserung von 8 Tagen. Objektiv wenig geändert, dann rapide Verschlechterung, so dass Pat. schliesslich moribund zu Bette lag (Ende Januar 1913). Dann Beginn einer Thorium-X-Kur: Pat. bekam vom 17. I. bis 12. III. 1913 täglich 50 e. E. „Doramad"[1]) per os am 28. II. eine intravenöse Injektion von 50 e. E. Schon 8 Tage nach Beginn der Kur erholt sich Pat., lebt wieder auf, bekommt grossen Appetit, nach 14 Tagen 1 750 000 Erythrozyten, keine Megaloblasten, aber noch Poikilozytose.

Entlassung zur Nachkur nach Bad Driburg, wo ein Rezidiv nach 8 Wochen sich einstellte, ohne dass trotz meines Drängens der Versuch einer zweiten Thorium-X-Kur gemacht wird.

3. Herr B. aus Paderborn (Süd) (überwiesen von Herrn Sanitätsrat Dr. Baruch-Paderborn) früher stets gesund, gesunde Kinder, keine Lues in der Anamnese. Seit 4 Wochen Appetitlosigkeit, Verdauungsstörungen, schlechtes Aussehen. Magenuntersuchung: freie HCl fehlt, sonst o. B. An der Herzbasis blasende Geräusche. Blut: Hb = 20 Proz., Erythrozyten 1 500 000, Poikilozytose- Megaloblasten, Megalozyten. Wassermann negativ Augenhintergrund: fleckige Blutungen beiderseits. Arsen ohne Erfolg. 2 Injektionen von Thorium X von je 50 e. E. 30 Tage täglich 50 e. E. per os. Ein Einfluss der Thorium-X-Verabreichung war in diesem Falle nicht da, im Gegenteil hatte ich den Eindruck einer langsamen Verschlechterung, so dass die Kur abgebrochen wurde. Täglich Ohnmachtsanfälle, starke Apathie.

Daher Operation: Dezember 1913. Vorbereitung durch reiche Kochsalzeinläufe, Digaleninjektion. Aethernarkose. L. Flankenschnitt. Es ist unmöglich die hochsitzende Milz zu luxieren. Verlängerung des Schnittes nach hinten; jetzt lässt sich das Organ vorziehen, stumpfe Durchtrennung einiger Verwachsungen, Abbinden der Hilusgefässe. Entfernung ohne Blutverlust; eine haselnussgrosse Nebenmilz wird mitentfernt, Etagennaht. Während der Naht wird der Puls fadenförmig, Atmung setzt aus. Kampfer, Sauerstoff, vorübergehende Besserung, Exitus nach einer Stunde. Sektion verweigert.

4. Herr B. aus Paderborn (Süd) März 1913 Krankheitsbeginn mit Verdauungsstörungen. Abmagerung. April 1913: Magen: freie HCl fehlt, sonst o. B. Blut: Hb = 30 Proz. Erythrozyten 2 500 000, Poikilozytose, Megaloblasten, Normoblasten. Urin: Eiweiss —, Zucker —, Urobilin +. Trinkkur mit Thorium X vom 11. April ab 12 Wochen lang täglich 50 e. E. Dabei einmal Injektion von 50 e. E. Erfolg: Nach 10 Wochen 4 000 000 Erythrozyten, aber noch Poikilo-

*) Vorgetragen auf der Sitzung der Niederrheinisch-Westfälischen Chirurgen in Düsseldorf am 8. März 1914.

[1]) Auergesellschaft Berlin.

zytose, sehr gutes Allgemeinbefinden, Dauer der Remission 4 Monate, dann wieder Verschlechterung, die rapid voranging: Ende November: Leichenhafte Blässe: laute Herzgeräusche. Hb = 10 Proz., Erythrozyten 2 100 000, Megaloblasten, Normoblasten etc.

Vorschlag der Operation.

Operation: Ende November 1913; Aethernarkose. Schnitt am linken Rippenbogen mit Verlängerung nach hinten fast bis zur Wirbelsäule, leichte Luxierung der vergrösserten Milz, Abbinden der Hilusgefässe, Entfernung. Etagennaht mit Zigarettendrain. Glatte Rekonvaleszenz.

8. XII. Besseres Aussehen, Appetit. Hb = 20 Proz., Erythrozyten 1 740 000.

29. XII. Hb = 20 Proz., Erythrozyten 2 380 000.

22. II. 14. Hb = 40 Proz., Erythrozyten 5 200 000, keine Megaloblasten, keine Normoblasten, geringe Poikilozytose, sehr wenige punktierte Erythrozyten (Jollykörper).

Vollkommenes Wohlbefinden, arbeitet wieder.

In beiden Fällen war die Milz nur mässig vergrössert, die mikroskopische Untersuchung durch Herrn Prof. Schmincke-München ergab keine besonderen Veränderungen, ein gewisser Blutreichtum der Pulpa war vielleicht vorhanden.

Kurz zusammengefasst lässt sich über die Fälle sagen:

1. Vielleicht ätiologisch interessant ist, dass 3 Patienten aus dem Süden Paderborns und zwar aus benachbarten Strassen stammten.

2. Die direkte Bluttransfusion ausgeführt in 2 Fällen hatte lediglich einen schnell vorübergehenden Erfolg, sie war niemals imstande zu wirklichen Remissionen geschweige Heilungen zu führen.

3. Die Thorium-X-Therapie wurde angewandt in 3 Fällen, davon in 2 Fällen mit einem eklatanten Erfolg: Es kam zu längeren Remissionen, der eine Patient wurde wieder arbeitsfähig für 4 Monate; aber bei beiden Patienten kam dann ein schweres Rezidiv. Bei einem Patienten versagte die Thorium-X-Therapie vollkommen.

4. Die Splenektomie wurde ausgeführt bei 2 Patienten, der eine starb im Operationsschock, obwohl eine Digitalisbehandlung mit reichlicher Kochsalzzufuhr der Operation vorausging. Der andere Patient (Rezidiv nach Thorium-X-Remissionen) wurde durch die Splenektomie vor 4 Monaten so gebessert, dass er sich jetzt subjektiv vollkommen wohl fühlt und arbeitet. Die Erythrozytenzahl beträgt 5 200 000, es besteht noch eine Poikilozytose, auch fanden sich noch an 2 Stellen punktierte Erythrozyten (Jollykörper).

Gestatten Sie mir nun einige kritische Bemerkungen zu der Therapie.

Die direkte Bluttransfusion — ein vorzügliches Mittel bei sekundärer Anämie und der Hämophilie — hat mir als Heilmittel der perniziösen Anämie vollkommen versagt — die kurzen Besserungen sind nicht von Belang. Auch Enderlen sah, wie er mir mitteilt, in seinen Fällen lediglich vorübergehende Besserungen. Ueber das weitere [2]) Schicksal des Falles von Payr (M.m.W. 1912) weiss ich nichts. Die direkte Transfusion mag einen gewissen Reiz auf das Knochenmark ausüben, wie man ihn auch zur Erklärung der Wirkung von Injektion kleiner Blutmengen annimmt; dabei bleibt aber der ätiologische Faktor der perniziösen Anämie ganz unberührt.

Nach der Thorium-X-Applikation sahen wir, wie zahlreiche andere Autoren: Bickel, Plesch, Klemperer und Hirschfeld in 2 Fällen eklatante Erfolge, nämlich längere auffallende Remissionen, die auch unter Berücksichtigung meines Anfangssatzes mit dem Mittel in kausalem Zusammenhang gebracht werden müssen. Das schwierige bei dieser Therapie ist die Dosierung und es ist ein Verdienst von Arneth-Münster (B.kl.W. 1914), nachgewiesen zu haben, dass gerade die kleinen Dosen (30—35 e. E.) Erythrozytenanstiege und auch Leukozytenanstiege bei der perniziösen Anämie zur Folge haben und dadurch zu Remissionen führen, während grössere Dosen sehr wohl zerstörend wirken können.

Die scheinbar widersprechenden Literaturberichte über den Erfolg des Thorium X bei der perniziösen Anämie sind vielleicht am besten aus der Verschiedenheit der Dosierung zu erklären. Bei einer Million Erythrozyten schlägt Arneth 20 e. E. alle Tage vor, bei 1—2 Millionen 30 e. E., bei 3 bis 4 Millionen 40 e. E. Bei stomachaler Zufuhr hält er grössere Dosen für angezeigt, so dass uns mit täglich 50 e. E. per os kaum der Vorwurf der Ueberdosierung treffen kann. Heilungen sind, soviel ich weiss, mit Thorium X in keinem Falle erzielt, stets blieb das Blutbild verändert. Auffallend sind die schweren Rezidive nach der Thorium-X-Remission.

Noch jünger wie die Thorium-X-Therapie ist die Ausführung der Splenektomie bei der perniziösen Anämie, die uns hier besonders interessiert. Sie wissen, dass Hans Eppinger zuerst die Splenektomie als Heilfaktor bei der perniziösen Anämie vorschlug.

Eppinger (Ges. f. inn. M. u. Kindhlk, 15. Mai 1913, M.m.W. Nr. 22 S. 1236) ging aus von der Tatsache, dass bei Krankheitsprozessen, die mit Hämolyse einhergehen, hämolytischer Ikterus, mehrere Fälle von hypertrophischer Zirrhose, perniziöse Anämie, die Jodzahlen des Blutfettes und die Urobilinmenge des Stuhles steigen. Wurde nun beim hämolytischen Ikterus die Splenektomie ausgeführt, so sanken die Urobilinwerte im Stuhl auf normale Zahlen. Somit zeigte sich, dass der Splenektomie ein günstiger Einfluss auf die Hämolyse zukam; mithin kam er dazu, die Splenektomie auch bei der perniziösen Anämie mit ihren hohen Urobilinwerten im Stuhl vorzuschlagen; in 2 Fällen von perniziöser Anämie wurde dann die Exstirpation der scheinbar nicht vergrösserten Milz mit bestem Erfolge ausgeführt.

Eppinger stellte nun zunächst die Theorie auf, dass die perniziöse Anämie, der hämolytische Ikterus und die „hypertrophische Leberzirrhose“ ätiologisch gleiche Krankheiten und vielleicht auf eine gesteigerte splenogene Hämolyse zurückzuführen seien.

Es zeigte sich jedoch, dass in der Perniziosamilz die vermuteten vermehrten Hämolysine sich nicht fanden, dagegen fand Eppinger histologisch in den Milzen bei perniziöser Anämie einen auffallenden Blutreichtum in der Pulpa, verbunden mit Schädigungen der Zentralarterien und Kapillaren (Verdickung durch Ablagerung hyaliner Massen in der Media), so dass Eppinger zu der Anschauung kam, dass bei der Pulpa das Blut anstatt durch die Zentralarterien und Kapillaren in die venösen Sinus zu gelangen, zum grössten Teil durch die Follikelkapillaren in die Pulpa fliesst und hier reif für die Hämolyse werde, die aber grösstenteils erst in der Leber erfolgen soll. Berücksichtigt man ausserdem noch das Vorkommen von Hämolymphdrüsen, so stellt die Splenektomie bei der perniziösen Anämie tatsächlich nicht die Entfernung des gesamten hämolytischen Apparates dar, sondern kommt etwa der Unterbindung eines blutenden Gefässes gleich. Die Unterbindung der Milzarterie müsste also denselben Effekt haben, den Eppinger aber für die Fälle reserviert wissen will, in der die Exstirpation zu grosse Schwierigkeiten bereitet. (Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde, Wien 27. XI. 1913.)

Eine Stütze findet dieser letzte Vorschlag in der von Lanz mitgeteilten Tatsache, dass 3 Monate nach Unterbindung der A. splenica bei fixierter Wandermilz, deren Exstirpation zu schwierig gewesen wäre, der Tumor der Milz vollständig verschwunden war, ohne Schädigung für den Patienten (Lanz: Ligatur der Art. splenica bei fixierter Wandermilz; Zbl. f. Chir. 1914 Nr. 6).

Klemperer und Hirschfeld erklären den Einfluss der Splenektomie einfach so, dass sie Anregung zu gesteigerter Knochenmarksfunktion gebe. (Berliner Gesellsch. f. Chir., Sitzung vom 12. I. 1914.)

Wenn auch der Vorschlag der Splenektomie noch jung ist, so liegen doch schon eine Reihe von Erfahrungen über den unmittelbaren Erfolg dieser Operation vor; natürlich kann von Dauerresultaten noch keine Rede sein.

Der älteste Fall von Antonelli wird von Türk (Berl. Gesellschaft f. Chir. 12. I. 14) als gebessert erwähnt; näheres konnte ich über den Fall nicht finden. Mühsam operierte 11 Fälle von schwerer perniziöser Anämie; 3 Fälle von Klemperer und Hirschfeld: der Hb-Gehalt stieg in 6 Fällen, die Patienten, bei denen die Steigerung ausblieb, starben. Bei einem war eitrige Bronchitis, bei zweien hämorrhagische Diathese die Todesursache, im 4. Fall bestand eine Myelitis, im 5. Fall verschlimmerte sich der degenerative Charakter des Blutes; 6 Patienten leben noch, denen es relativ gut geht, ohne dass sie eigentlich geheilt sind.

Ranzi-Wien berichtet aus der Klinik von Eiselsberg (Berl. Ges. f. Chir. ibid.) über 5 Fälle von perniziöser Anämie, von denen 4 gebessert wurden. Exner referiert aus der Klinik

[2]) Herr Prof. Frangenheim (Diskussion) glaubt, dass der Pat. kurz nachher gestorben ist.

Hochenegg (Naturforscher und Aerzteversammlung Wien, Sektion für Chirurgie, 1913) über 4 Fälle von perniziöser Anämie, die splenektomiert und anscheinend gebessert wurden.

Unger operierte einen Fall von Mosse, wo die Zahl der Erythrozyten von 1,2 Millionen in 8 Wochen auf über 4 Millionen stieg.

Decastellos Fall zeigte 6 Monate nach der Splenektomie ein numerisch normales Blutbild.

Huber berichtet über einen von Nordmann operierten Fall, der sich nach der Operation nicht besserte.

Alles in allem fand ich in der Literatur 24 Fälle von perniziöser Anämie, die mit Splenektomie behandelt wurden, mit 2 Fällen von mir 26.

Wirklich geheilt ist von diesen Fällen keiner, ein normales Blutbild fand sich in keinem Fall; gebessert, zum Teil bis zur Arbeitsfähigkeit, wurden 18 Fälle, also 69 Proz., es scheint aber, als ob diese Besserungen nachhaltiger sind, wie bei der Thorium-X-Therapie.

Was die Technik angeht, so operierte Mühsam in Aethernarkose mit Schnitt parallel dem linken Rippenbogen, auch Ranzi macht diesen Schnitt bei kleiner Milz, wie sie sich bei der Perniziosa gewöhnlich findet; er operiert in Lokalanästhesie und Morphium-Skopolaminnarkose. Ich selbst operierte beide Male lediglich in Aethernarkose mit einer vorherigen Injektion von 0,01 Mo.; ich halte es für ganz unmöglich, dass die Luxierung der hochsitzenden Milz sich mit Lokalanästhesie schmerzlos ausführen lässt. Die Kombination Morphium-Skopolamin kann zu Atemlähmungen führen, eine Komplikation, die bei den recht elenden Patienten doppelt zu fürchten ist. Bezüglich der Schnittführung empfehlen wir den Schnitt am Rippenbogen nach hinten zu verlängern bis fast zur Wirbelsäule, was uns den Eingriff sehr erleichterte. Bei glatten Verhältnissen ist eine Drainierung unnötig, nach Lösung von Verwachsungen muss drainiert werden. Postoperative Temperatursteigerungen sind das Gewöhnliche. Mühsam führt sie zurück auf Fettnekrosen des Pankreasschwanzes.

Interessant ist, dass Eppinger in den exstirpierten Milzen die beschriebenen Gefässveränderungen und den Blutreichtum der Pulpa nachweisen konnte, während z. B. Benda nicht viel positive Befunde erheben konnte.

Wie stellen wir uns fernerhin zur Therapie der Perniziosa? Heilungen erzielen wir weder mit Thorium-X-Injektion, noch mit der Splenektomie; auch die Splenektomie ist keine kausale Therapie, wie wir hörten. Die Thorium-X-Therapie hat unzweifelhaft eine ganze Reihe schöner Erfolge erzielt, es sind ihr auch Todesfälle zur Last gelegt, die aber alle wohl nicht dem Mittel an sich, sondern der Ueberdosierung in die Schuhe geschoben werden müssen. Eine vorsichtige Applikation im Sinne Arneths kann wohl in keinem Falle schaden, und sollte, meine ich, doch versucht werden, bevor wir operieren.

Ein definitives Urteil über den Wert der Splenektomie einerseits, der Thorium-X-Therapie andererseits dürfte sich erst fällen lassen, wenn zahlreiche und längere Beobachtungen von Fällen zum Vergleich zur Verfügung stehen. Vielleicht lässt sich die Splenektomie mit der Thorium-X-Therapie in irgend einer Form kombinieren, so dass die Methoden dann nicht Konkurrenten, sondern gegenseitige Helfer wären. Nur sollte man sich, meine ich, zur Splenektomie nicht erst entschliessen, wenn die Patienten, wie mein erster, schon zu elend sind. Schlägt die Thorium-X-Therapie nach kurzem Versuch nicht an, so sollten wir getrost splenektomieren, ebenso bei unbeeinflusstem Rezidiv. Liegen erst ausführliche Berichte vor, so wird man wahrscheinlich auch striktere Indikationen für die Operation aufstellen können; es sind ja Fälle beschrieben, in der die Operation gar keinen Erfolg hatte, wenn auch die meisten Mitteilungen sehr zur Operation ermuntern.

Zusammenfassung:

1. Bei jeder festgestellten perniziösen Anämie sollte ein vorsichtiger Versuch mit der Thorium-X-Therapie gemacht werden, da glänzende Remissionen mit dem Mittel in vielen Fällen erzielt wurden, ohne dass von Heilungen die Rede sein kann.

2. Versagt diese Therapie, so ist die baldige Splenektomie indiziert; auch diese Methode ist keine kausale Therapie, zeitigte aber in über der Hälfte der operierten Fälle zum Teil hervorragende Besserungen.

3. Einige Fälle sprechen auf diese Therapie nicht an, striktere Indikationen zur Operation sind erwünscht.

4. Auch die günstigen Fälle sind nicht wirklich heil geworden, das Blutbild blieb noch verändert.

5. Die Histologie der Perniziosamilz muss weiter studiert werden.

6. Den bequemsten Zugang zur Perniziosamilz gibt der Schnitt parallel des linken Rippenbogens mit Verlängerung nach hinten bis fast zur Wirbelsäule.

Anmerkung: Römer stellte im Aerztl. Verein Hamburg (17. II. 1914) 2 Fälle von perniziöser Anämie vor, die nach Milzexstirpation wesentliche subjektive und objektive Besserung zeigten. Frangenheim-Köln dagegen berichtet in der Diskussion zu meinem Vortrag über 2 Fälle von Splenektomie bei der Perniziosa, die gar nicht beeinflusst wurden.

Auffallend ist in meinem Fall 4, dass beim Rezidiv der Färbeindex < 1 war (Hb = 10 Proz., Erythrozyten 2 100 000), worauf ich von interner Seite aufmerksam gemacht wurde. Bei dem typischen Blutbefunde ist trotzdem an der Diagnose: Perniziosa kein Zweifel. Die relativ hohe Erythrozytenzahl ist vielleicht als Folge der voraufgegangenen Thor-X-Therapie aufzufassen.

Anmerkung bei der Korrektur: Ueber einen weiteren gebesserten Fall berichte Fr. Port aus der Med. Klinik Göttingen, Operation nach Stich (B.kl.W. 1914 Nr. 12). Vgl. ferner Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1914.

Entstehung und Verlauf des Skorbuts in Deutsch-Südwest-Afrika.

Ein Beitrag zur Skorbutätiologie.

Von Dr. E. Scherer in Thumeb (Krankenhaus der Otavi-Gesellschaft.)

Obwohl der Skorbut ein sehr geläufiges Krankheitsbild und seit alters her bekannt ist, verfügen wir eigentlich nur über recht grobe Anschauungen über desen Entstehung und Verlauf. Soviel steht indes auf Grund recht mühevoller Untersuchungen fest, dass irgend ein organisiertes Virus bei der Entstehung nicht in Frage kommt. Was nun die Nahrung betrifft, in der am wahrscheinlichsten die Schädlichkeit zu suchen ist, so weisen gewisse Tatsachen, die wir in Deutsch-Südwestafrika zu erheben Gelegenheit haben, auf eine meines Wissens noch nicht betonte Rolle von Kalksalzen hin. Für den vielbeschäftigten Tropenarzt in einer grossen Industrie ist es natürlich nicht möglich, die nötigen experimentellen, chemisch physiologischen Unterlagen zu schaffen. Bei der grossen wissenschaftlichen und wirtchaftlichen Bedeutung des Skorbuts glaube ich mit Recht an die Kollegen die Bitte richten zu dürfen, die Hypothese mit exakteren Mitteln zu prüfen.

Unser Land bietet von der Küste landeinwärts eine Skala von weichstem bis härtesten Trinkwasser. So haben die industriereichen Plätze der Lüderitzbucher Küste entweder entsalztes Kondenswasser oder Brakwasser. Dies ist vorherrschend bis zur Wasserscheide des Landes, im Massiv des südwestafrikanischen Randgebirges. Mit dieser beginnt allmählich der Uebergang in das binnenländische Kalaharibecken, das aus mächtigen Kalklagern besteht und sehr hartes, frisches Grundwasser zutage treten lässt. Nun lehrt weiter die erste beste Regenkarte des Landes, dass von Süden nach Norden gleichmässig fortschreitend abermals eine skalenartige Eigentümlichkeit besteht, in bezug auf die Niederschläge. Diese wachsen von den geringsten kaum messbaren, fast nur nebelartigen des Südens zu den gewaltigen, wolkenbruchartigen, tropischen Niederschlägen des Nordens. Selbstverständlich ändert sich hiermit die Flora des Landes ganz wesentlich.

Die dürre Sandwüste längs der Küste geht allmählich in Steppe, Grasland, endlich in tropischen Wald und in die Palmenregion über. Genau umgekehrt verhält sich die Skorbuthäufigkeit. Das nördliche Ovamboland kennt den Skorbut überhaupt nicht, im nächstfolgenden Gebiet der Otaviberge kommt er vereinzelt vor, häuft sich dann allmählich, um endlich im Süden zur wahren Endemie anzuschwellen. Dies wäre weniger auffallend nach den gewöhnlichen Anschauungen, wenn infolge reicherer Vegetation etwa eine vegetabilienreichere Ernährung allmählich Platz griffe. Gewiss spielt dieses Moment eine Rolle für Farmen. Aber in der Industrie, d. h. bei den Sachsengängern ist die allgemeine Er-





(Bromdiaethylacetylcarbamid)

Sedativum und mittelstarkes Hypnoticum

„Einschläferungsmittel."

Zweck der Einführung:

1) Für die Fälle, bei denen auf ein wirksames, nicht unangenehm schmeckendes Sedativum Gewicht gelegt wird.
2) Für die Fälle, bei denen das Einschlafen erschwert ist oder frühzeitiges Erwachen den Schlaf unterbricht.
3) Zur Abwechselung mit anderen Schlafmitteln.

Neben- bezw. Nachwirkungen:

Bisher nicht beobachtet. Selbst von Herzkranken tadellos vertragen. Die Patienten erwachen frisch und ohne Betäubungsgefühl.

Dosis:

Als Sedativum 3—4 mal tägl. 0.25—0,5 g.
Als Hypnoticum 0,75—1,0 g. unter Nachtrinken heisser Flüssigkeit (Zuckerwasser, dünner Tee) empfehlenswert.

Rp. **Tabulett. Adalin. à 0,5 g. No. X (Originalp. Bayer).**

Eingeführt:

Durch die I. Medizinische Klinik der Charité in Berlin.

An sämtlichen Prüfungsstellen ist mit seltener Uebereinstimmung das Adalin als ein in jeder Hinsicht zweckentsprechendes Präparat bezeichnet worden.

Literatur: Siehe Rückseite.

D. 1 b.

Literatur.

Aus Kliniken und Anstalten:

I. mediz. Klinik der Charité in Berlin: Dr. Fleischmann (*Medizin. Klinik, No. 47, 1910*).

Dr. Oesterreicher's Privatklinik für Gemüts- und Nervenkranke in Nordend-Berlin: Priv.-Doz. Dr. Finckh (*Medizin. Klinik, No. 47, 1910*).

Städt. Siechenhaus (Prof. Dr. Knoblauch) zu Frankfurt a. M.: Dr. Schäfer (*München. medizin. Wochenschrift, No. 51, 1910*).

Kurhaus für Nervenkranke „Hubertus“ in Schlachtensee-Berlin: Dr. Kalischer (*Neurologisches Centralblatt, No. 1, 1911*).

Direktorialabtlg. des städt. Krankenhauses (Prof. Dr. Müller) in Nürnberg: Dr. Scheidemantel (*München. medizin. Wochenschrift, No. 8, 1911*).

Herzogl. Landesirrenanstalt „Genesungshaus“ zu Roda (S. A.): E. Jennicke (*Psychiatr.-Neurolog. Wochenschrift, No. 50, 1910/11*).

Rhein. Provinzial-Heil- nnd Pflege-Anstalt (Geh. San.-Rat Dr. Peretti) in Grafenberg-Düsseldorf: Dr. Beyerhaus (*Deutsche medizin. Wochenschrift, No. 13, 1911*).

„Asile d'aliénés St. Amedée“ in Antwerpen: Dr. Claus (*Geneeskundig Tijdschrift, No. 6, 1911*).

Psychiatrische und Nervenklinik und Poliklinik sowie Provinzial-Heil- und Pflege-Anstalt (Prof. Dr. Westphal) in Bonn: Dr. Hennes (*Zeitschrift f. d. ges. Neurologie und Psychiatrie, Bd. IV, Heft 4, 1911*).

Privat-Nervenklinik von Dr. Rehm in Blankenburg a. H.: Dr. Rehm (*Therapie der Gegenwart, No. 4, 1911*).

Dr. Brügelmann'sche Asthmaklinik in Südende-Berlin: Dr. Weiss (*München. medizin. Wochenschrift, No. 26, 1911*).

Oberfränkische Heil- und Pflegeanstalt Bayreuth (Dr. Hock): P. Reiss (*Psychiatr.-neurol. Wochenschr., No. 19, 1911*).

Psychiatr. und Nervenklinik der Univers. (Geh.-Rat Prof. Dr. Siemerling) in Kiel: Dr. König (*Berl. Klin. Wochenschr., No. 41, 1911*).

Aus der Privatpraxis von:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Eulenburg, Berlin (*Medizin Klinik, No. 10, 1911*).

Dr. Flatau, Berlin-Charlottenburg (*Deutsche medizin. Wochenschrift. No. 52, 1910*).

Dr. Froehlich, Berlin (*Berlin. klinische Wochenschrift, No. 1, 1911*).

Dr. Traugott, Breslau (*Berlin. klinische Wochenschrift, No. 7, 1911*).

Dr. Hirschfeld, Berlin (*Berlin. klinische Wochenschrift, No. 8, 1911*).

Dr. Kempner, Berlin-Charlottenburg (*Neurolog. Centralblatt, No. 6, 1911*).

Dr. Pelz, Königsberg i. Pr. (*Zeitschr. f. d. ges. Neurologie und Psychiatrie, Bd. IV, Heft 4, 1911*).

Dr. Singer, Berlin (*Therapie der Gegenwart, No. 4, 1911*).

Dr. Neisser, Breslau (*Therapeut. Monatshefte, No. 4, 1911*).

Prof. Dr. Jung, Berlin (*Deutsche zahnärztl. Zeitung, No. 8, 1911*).

Dr. Lowinsky, Berlin (*Therapie der Gegenwart, No. 5, 1911*).

Dr. Salomonski, Berlin (*Deutsche medizin. Wochenschrift, No. 14, 1911*).

Dr. Raschkow, Berlin (*Medizin. Reform, No. 14, 1911*).

Prof. Dr. Bériel, Lyon (*Lyon Médical, No. 37, 1911*).

Dr. Loeb, München (*Zentralbl. f. d. ges. Therapie, No. 8, 1911*).

Dr. Ebstein, Stettin (*Aerztl. Rundschau, No. 40, 1911*).

Dr. Kobrak, Berlin (*Medizin. Klinik, No. 43, 1911*).



nährung überall so ziemlich dieselbe; Reis, Zucker, Mehl. Die Berechnung ergibt ungefähr 61 Eiweiss, 300 Kohlehydrate, 25 Fett, also Stickstoff = 10, Kohlenstoff 250, was 1600 Kalorien entspricht. Die Erfahrung lehrt, dass diese Ernährung vollkommen ausreicht. Meiner Schätzung nach stellt sich indes die Kalkzufuhr durch Koch- und Trinkwasser im Norden auf mindestens das 10 fache der im Süden vorhandenen.

Gleichzeitig mit dem Schwinden der Valente Erdalkali steigt die andere Valente Alkali zu ganz bedeutender Grösse. Das Brakwasser gebraucht eine mindestens 5 fache Verdünnung zu Koch- und Trinkzwecken. Der Quotient $\frac{EA}{A}$ kehrt sich von Norden nach Süden nahezu um bei absolut gleichen Nahrungsmitteln.

Die Entstehung des Skorbuts zeigt auch deutliche Abhängigkeit von der Jahreszeit, überhaupt vom Charakter des Jahres. Seit fast einem Dezennium gehen uns regelmässig am Ende der 6 monatlichen Trockenzeit gehäuft Skorbutfälle durch die Bahn zu, während frische, im Entstehen begriffene Fälle niemals während der Regenzeit (unserer Frühling-Sommerperiode) beobachtet werden konnten. Da es sich immer wieder um Industriebahnbauarbeiter handelt, ist ein etwaiger Wechsel der Nahrungsmittel gänzlich ausgeschlossen. Hat das Jahr überhaupt einen trockenen Charakter, dann geht mit ziemlicher Sicherheit die allgemeine Skorbuthäufigkeit des Landes gewaltig in die Höhe, ja bis in den Norden dringt dann der endemische Skorbut vor.

Wir sind zur Annahme gezwungen, dass in solchen dürren Zeiten einerseits eine Verarmung an resorbierbaren Kalksalzen in der Nahrung, andererseits eine Anreicherung von Alkalisalz im Körper statthatte.

Beim Versuche, diese Annahme praktisch auszuprobieren, indem wir je nach der Schwere des Falles eine Lösung intravenös einspritzten, deren physiologischer Kochsalzgehalt um ⅓ bis ²/₃ reduziert, während der Kalksalzgehalt um ebensoviel erhöht war, haben wir nun beobachtet, dass im ersten Stadium des Skorbut, in dem noch keine Hämorrhagien zu beobachten waren, Verstimmung, Speichelfluss, Nahrungsekel schon nach 2 Einspritzungen vollständig schwanden. Sind diese Tatsachen richtig gedeutet, wobei freilich noch nichts über die Natur der Kalksalze, ihre Dosis, ihr antagonistisches Verhalten zu den Alkalisalzen auszusagen ist, so müssen im Verlaufe der Erkrankung sich weitere Anhaltspunkte finden lassen, die die Hypothese stützen.

Skorbut befällt mit Vorliebe junge männliche Personen vom besten Ernährungs- und Kräftezustand. Greise, Frauen, Kinder bleiben stets frei. Die schwersten Fälle findet man unter eben mannbar gewordenen Knaben (18—20 jährige Ovambos), abgesehen davon, dass diese Kategorie auch die frühesten Skorbutsymtome zeigen. Es ist wohl anzunehmen, dass der Organismus in den Jahren des kräftigsten Wachstums bzw. der Umwälzung in der Pubertätseriode einen erhöhten Bedarf in Erdalkalisalzen hat, der nicht mehr gedeckt werden kann.

Das erste Stadium ist durch Aenderung des Gemütslebens gekennzeichnet: die Befallenen werden stumpf, unaufgelegt, mürrisch, „faul", wie trübsinnig, missmutig, störrisch. Ihre Bewegungen sind monoton. Sie masturbieren rückhaltlos. Eine gewisse psychomotorische Hemmung ist unverkennbar. Der Speichel ist hell, glasig, vermehrt, enthält wenig Muzin und zellige Elemente; die Reaktion ist sauer. Parotis, Leber, Pankreas sind vergrössert (Obduktionsbefunde). Der Stuhl ist hart, wenig fäkulent.

Das 2. Stadium charakterisiert sich durch die Traumabilität der Gefässwände. Sei es durch ungünstige anatomische Lage, sei es durch eine geringe Steigerung der gewöhnlichen physiologischen Blutdruckschwankungen, reissen an typischen Stellen die arteriellen Gefässwände. Prädilektionsstellen sind: Zahnfleisch, Beugemuskeln der Ober- und Unterschenkel, bisweilen auch Ober- und Unterarme. Ferner gewisse Stellen in den serösen Häuten: das Peritoneum in der Nähe des Pankreas, das Perikard in der Nähe der Herzspitze, die Pleura in der Nähe der Skapularlinie von 5.—7. Rippe, die Meningen im Bereich der inneren Protuberanz und auf dem Felsenbein.

Im 3. Stadium kommt es zu mehr oder weniger grossen Folgeerscheinungen der Blutungen: geschwüriger Zerfall des Zahnfleisches, Verlust der Zähne, hochgradige Kontrakturen der Beuger. Aszites, fibrinöse Beläge zwischen den Darmschlingen, Leberzirrhose, perikardische und pleuritische Schwielen, Pachymeningitis. Ikterus, langwierige Ulzerationen, hochgradige Eindickung des Blutes usf. Dagegen beobachtet man kaum irgendwelche nennenswerte Veränderungen der Darmschleimhaut, nach unseren Erfahrungen bietet auch das morphologische Blutbild nichts Charakteristisches.

Nach längstens 5 Monaten tritt der Skorbut auf und nach 6 Monaten sind gewöhnlich die hauptsächlichsten Skorbutsymptome voll ausgebildet. Nach 8 Monaten pflegt bei 30 bis 40 Proz. der Exitus einzutreten.

Wir wissen (Kionka, Hamburger, Bergsche Militärstatistik, Schmiedeberg), dass der Kalk hemmende Wirkungen im Organismus hat. Der Speichel wird alkalisch, ebenso erhöht sich die Alkaleszenz des Blutes, der Säfte. Der Muzingehalt steigert sich, der Eiweissabbau im Darm ist gehemmt. Das Gebiss des habituell reichlich Erdalkali geniessenden Vegetarianers unterscheidet sich von dem des habituell reichlich Alkali geniessenden Fleischessers vor allem durch grössere Gesundheit. So ist das Rekrutenmaterial aus Gegenden mit harten Wassers durch besonders gutes Gebiss ausgezeichnet.

Wenn der Skorbut sich so ausgeprägt am Gebiss manifestiert, so liegt die Annahme nahe, dass das schädliche Agens schlackenarme, d. h. erdalkalienarme Nahrung ist. Das Prädikat einseitig oder einförmig für die skorbutauslösende Nahrung ist nach diesen Ausführungen zu deuten auf den Gehalt an Alkali bzw. Erdalkali. Es bedarf schliesslich noch des Hinweises, dass auch das Vieh hierzulande unter ähnlichen Bedingungen von einer eigentümlichen Krankheit befallen wird, der Steifziekte, bei der ebenfalls Gebrauchsunfähigkeit der Extremitäten eintritt. In diesen Fällen war das Futtergras verarmt an löslichen Kalkverbindungen. Durch Zusatz von Kalkphosphat hat man mit Erfolg die Krankheit behandelt.

Literatur.

1. Joh. Müller, auf der 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe. Ref. M.m.W. 1911 S. 2297. Desgl. Vortrag im Nürnberger ärztlichen Verein am 4. V. 1911. M.m.W. 1911 S. 1894. — 2. Nocht, in Jahreskurse für ärztl. Fortbildung 1911 H. 10. — 3. H. Schröder: Aus den Anfängen der Schiffshygiene. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911 S. 54. — 4. H. Schelenz: Scharbock. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911 S. 514. — 5. E. Scherer: Skorbut in Deutsch-Südwestafrika. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1913 H. 6. — 6. Siehe Bälz und Miura in Menses Handbuch für Tropenkrankheiten. II. — 7. Schmiedeberg: Lehrbuch der Pharmakologie, S. 401 ff., Literatur. — 8. Vergl. Referat M.m.W. 1910 S. 1089; ferner Holst, Fröhlich: Ueber experimentalen Skorbut. M.m.W. 1912 S. 1393. — 9. Kionka: Ueber die Wirkung von Kalkwasser, in Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung 1910 H. 7. Hamburger dort zitiert. Literatur daselbst! — 10. Vergl. Schade: Ueber die Bedeutung der Katalyse in der Medizin. 1907. Kiel.

Behandlung und Prophylaxe des Peritonsillarabszesses.

Von Dr. Levinger in München.

Der Peritonsillarabszess ist eine sehr häufig vorkommende, nicht nur äusserst schmerzhafte, sondern auch manchmal das Leben bedrohende Erkrankung, und da er zudem die unangenehme Eigenschaft hat, bei ein und demselben Individuum recht oft zu rezidivieren, so lohnt es sich wohl, die Frage zu erörtern, ob denn die Behandlung, wie sie zumeist üblich ist, eine wirklich zweckmässige und chirurgischen Prinzipien ganz entsprechende ist.

Der Ausgangspunkt und Sitz der überwiegend meisten Peritonsillarabszesse ist die Regio supratonsillaris. Der Prozess stellt sich also fast immer zunächst als ein supratonsillarer Abszess dar und besteht in einer Entzündung des intramuralen, zwischen den Schleimhautplatten des Velum gelegenen Gewebes, ausgehend von dem jeweiligen obersten Teil der Mandel. In selteneren Fällen verbreitet er sich auch paratonsillar, unter der die Fossa supratonsillaris zumeist nach unten gegen die eigentliche Mandel abgrenzenden Schleimhautfalte, der Plica

transversa. (v. Grünwald: Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. Teil I, S. 264 u. f.)

Nach Winkler (D.m.W. 1911 Nr. 46 S. 2132) kommen Fälle vor, in denen der Abszess von Anfang an eine andere Lokalisation hat, nämlich lateral vom unteren Mandelpol oder von der Tonsillenmitte, oder lateral von irgend einer anderen Stelle der Mandel.

Immerhin dürften solche Fälle so selten sein, dass man beim frisch entstandenen Peritonsillarabszess zumeist mit Sicherheit mit einem Sitz im Bereich der obersten Mandelpartie, und zwar entweder neben ihr (paratonsillar) oder häufiger über ihr (supratonsillar) rechnen kann. Grünwald (Arch. f. Laryng. 28. H. 2, S. 216) schätzt die Zahl der im Bereich der obersten Mandelpartie sitzenden peritonsillaren Abszesse auf 90 Proz. der vorkommenden Fälle, eine Schätzung, die nach meinen Erfahrungen sogar eher zu niedrig ist.

Dass allmählich im ferneren Verlauf eines solchen Prozesses der Eiter die ganze Tonsille lateral umgeben kann, darf nicht wundernehmen, vermag er sich doch leicht in dem lockeren Gewebe zwischen Tonsillenkapsel und Pharynxmuskulatur einen Weg nach abwärts zu bahnen.

Die meisten Aerzte pflegen nun einen peritonsillaren Abszess von vorne her, durch den vorderen Gaumenbogen hindurch, entweder stets an der nämlichen Stelle, für die von verschiedenen Autoren verschiedenen Anhaltspunkte angegeben sind, zu inzidieren, oder am Ort der Wahl, d. h. da, wo die Palpation stärkste Infiltration oder gar Fluktuation ergeben hat, oder die Probepunktion schon Eiter festgestellt hat.

Wird die Inzision nach festen Anhaltspunkten, an einer typischen Stelle, durch den vorderen Gaumenbogen hindurch versucht, dann bleibt sie recht oft erfolglos und das peinliche Empfinden, einen von schwerem Leiden geplagten Patienten unter dem Versprechen, ihm Linderung zu bringen, vergeblich gequält zu haben, oder die Qual wiederholen zu müssen, werden die meisten Kollegen kennen.

Werden dagegen sichere Anzeichen für den Sitz des Abszesses, wie Fluktuation etc. abgewartet, so heisst das soviel, wie einen solchen Patienten Tage lang untätig seinen Schmerzen und der Gefahr der Allgemeininfektion zu überlassen.

Richtiger und chirurgischen Grundsätzen entsprechender wird es also wohl sein, stets sofort operativ vorzugehen, sobald wir den Beginn eines peritonsillaren Entzündungsprozesses sicher feststellen können, eine Diagnose, die nicht schwierig und meist schon in einem Stadium möglich ist, in dem noch gar keine voll ausgebildete Kieferklemme vorhanden ist, wenn wir nur auf die oft nur leichte Vorwölbung des vorderen Gaumenbogens, speziell in seinem oberen Bezirk, bei einseitiger Erkrankung, sie vergleichend mit der anderen Seite, auf die Rötung dieser Partie und auf die Druckempfindlichkeit bei Berührung mit der Sonde achten.

In solchen Fällen — und wegen der auch dann schon vorhandenen grossen Schmerzen pflegen sich die Patienten ja gewöhnlich schon in solchem Frühstadium vorzustellen — gelingt es selbstverständlich, den Erkrankungsherd am häufigsten da aufzufinden, wo er im Beginn fast immer seinen Sitz hat und das ist, wie Eingangs ausgeführt, die Region oberhalb der Mandel, sei es die Fossa supratonsillaris über der Plica transversa, oder die paratonsillare Gegend am oberen Pol der Tonsille unterhalb der Plica transversa.

Aus diesem Grund hat schon J. Killian (M.m.W. 1896 S. 696) geraten, den Abszess von der Fossa supratonsillaris ausgehend aufzusuchen und wenn man dies, wie er empfohlen, stumpf mit der Sonde vorgehend, oder besser mit einem Tonsillenschlitzer vornimmt, so wird dieser Eingriff in den seltensten Fällen erfolglos sein.

Ob wir nun aber den Abszess von der Fossa supratonsillaris aus, oder mit dem häufiger üblichen kleinen Schnitt durch den vorderen Gaumenbogen hindurch eröffnet haben, so müssen wir uns in beiden Fällen bewusst sein, dass wir den Grundsätzen der Chirurgie zuwider handeln, denn in beiden Fällen eröffnen wir den Abszess doch nur so wenig, dass häufig Verklebung eintritt und daraus auch häufig Retentionen resultieren, die zumindest die alten Beschwerden fortdauern lassen und ein erneutes Eingehen erfordern, gelegentlich aber auch zu den schwersten Folgen führen können.

So sah ich in einem Fall nach Eröffnung des Abszesses von der Fossa supratonsillaris aus, sich den Eiter trotzdem noch innerhalb des seitlichen Spaltraums herabsenken. Bei Druck auf die allmählich mächtig geschwollene seitliche Halsgegend unterhalb des Kieferwinkels kam Eiter aus der supratonsillaren Oeffnung. Das Fieber hielt sich, da der Eiter einen, wenn auch ungenügenden Abfluss hatte, in mässiger Höhe, aber der gefahrdrohende Prozess konnte erst durch eine ausgiebige Inzision von aussen, entlang dem Unterkiefer zur Ausheilung gebracht werden.

Zur Vermeidung solcher Retention hat Menzel (Arch. f. Laryng. 26. H. 2. 1912. S. 434) die Drainage des Abszesses empfohlen und Hartgummi- oder Metalldrains in der Form eines in der Längsachse durchbohrten Kragenknopfes konstruiert, die er in die Inzisionsöffnung im vorderen Gaumenbogen einführte, so dass der konisch geformte Kopf des Drains in der Abszesshöhle liegt und nun der Hals des Drains von den Wundrändern umfangen wird, während die zur Längsachse senkrecht stehende Platte des Kragenknopfdrains aussen liegt und das Hineinschlüpfen in die Abszesshöhle verhindert.

Diese Drainierung lässt sich nur anwenden, wenn die Inzision durch den vorderen Gaumenbogen gemacht wird und dass diese Inzisionsmethode im Initialstadium des Abszesses unzuverlässig ist, ist oben auseinandergesetzt. Schon aus diesem Grunde ist dies Drainageverfahren nicht für alle Fälle brauchbar.

Für besser halte ich es, wenn es gelingt, die Eröffnung von vorneherein so gross anzulegen, dass ein Verkleben unmöglich ist und hierfür empfehle ich ein Verfahren, das, wie ich mich überzeugt habe, leicht ausführbar ist und das noch den Vorzug hat, mit grösster Wahrscheinlichkeit einen weiteren Erfolg zu sicheren, nämlich den der Verhütung eines Rezidivs.

Wenn die Kieferklemme nicht allzu stark ausgebildet ist, und dies ist im Initialstadium der Fall, gelingt es ebenso leicht, wie eine einfache Inzision von vorne oder eine Eröffnung von der Supratonsillargegend aus vorzunehmen, den Abszess dadurch breit zu eröffnen, dass man den oberen Pol der Tonsille völlig herauspräpariert und mit der Kapsel exstirpiert.

Es wird die oberen Hälfte des Planum triangulare, jener von Grünwald (Arch. f. Laryngol. 28. H. 2 S. 184 u. 187) so bezeichneten Schleimhautfläche, die, vom vorderen Gaumenbogen ausgehend, die Tonsille wie eine Kulisse deckt, durch einen Schnitt entlang dem vorderen Gaumenbogen bis hinauf zum hinteren Gaumenbogen inzidiert. Sodann wird mit irgendeinem Elevatorium in den nunmehr klaffenden Spalt zwischen vorderen Gaumenbogen und oberen Tonsillenteil, also extrakapsulär eingegangen und durch hebelnde Bewegung gegen den hinteren Gaumenbogen zu, diese obere Tonsillenpartie lateral und vom hinteren Gaumenbogen so abgelöst, dass das abgelöste Stück mit einer Hakenzange gefasst und medialwärts gezogen werden kann. Sodann wird dieser so luxierte Mandelteil mit einer Schere, deren eine Branche lateral, die andere medial liegt, mit einem Scherenschnitt durchschnitten.

Der ganze Eingriff ist in nicht viel mehr Zeit ausführbar, als sie eine Inzision erfordert, die Blutung ist minimal, der Schmerz, wenn vorher gut kokainisiert resp. noch besser auch der vordere Gaumenbogen mit 1 proz. Novokain-Suprareninlösung infiltriert wird, ist nicht viel grösser als der eines einfachen Einschnitts.

Nach Exzision des oberen Tonsillenpols — der Eiter fängt schon während der Operation an abzufliessen — haben wir einen weitklaffenden Hohlraum, der jegliche Drainage überflüssig macht und der, da der Eiter sich sofort vollständig entleeren kann, schon am nächsten Tag das Bild einer glatten Wundhöhle zwischen den Gaumenbögen bietet, wie wir sie — natürlich grösser — nach der extrakapsulären totalen Tonsillektomie zu sehen pflegen.

Bei Durchsicht der Literatur fand ich, dass schon Barstow (Med. record. New York, April 1902: A contribution to the study of peritons. abscess) ein ähnliches operatives Vorgehen empfohlen hat. Auch er durchschneidet den

oberen Teil des Planum triangulare, entfernt aber dann den oberen Teil der Tonsille stückweise mit einer Tonsillenzange. Wie unzweckmässig dieses, demnach intrakapsuläre Operieren ist, geht aber schon daraus hervor, dass er selbst angibt: „es ist nicht immer möglich, eine Verletzung der Gaumenbögen mit nachfolgender Blutung zu vermeiden" und ferner „infolge unvollständig gelungener Operation waren auch die Erfolge unvollständig."

Winkler (l. c.) empfiehlt bei Peritonsillarabszess die totale extrakapsuläre Tonsillektomie. Da aber diese Operation nur bei weitgeöffnetem Munde möglich ist, so wendet er in jedem Fall wegen der Schmerzen beim Mundöffnen und der meist vorhandenen Kieferklemme Narkose an. Dass, wie Winkler angibt, die totale Tonsillektomie beim länger bestehenden Peritonsillarabszess, weil ja der Eiter die Tonsille mit der Kapsel schon aus ihrer Nische losgelöst hat, ein überaus leichter Eingriff sein muss, davon habe auch ich mich überzeugt, denn ich kann bestätigen, dass in solchen Fällen schon nach Exstirpation des oberen Pols die Hakensonde, wie von selbst in einem tiefen zwischen Tonsillenkapsel und Pharynxmuskulatur entstandenen Spalt ohne Widerstand nach abwärts allseitig eindringt.

Weil jedoch die Exzision des oberen Pols allein wohl in den meisten Fällen genügt, um den Eiter völlig zu entleeren und eine Retention zu verhüten und seine Exstirpation auch ausreichen dürfte, um in Zukunft Rezidiven vorzubeugen — denn meinen Erfahrungen nach wird mit Recht die Gegend des oberen Pols fast ausschliesslich als Eingangspforte solcher Abszesse betrachtet —, so glaube ich, soll man sich mit diesem partiellen Eingriff begnügen, da das Operieren in Narkose bei einem Abszess in der Mundhöhle immerhin nicht ungefährlich ist und perorale Intubation oder ein Arbeiten am hängenden Kopf erfordern würde.

Deshalb möchte ich für diese Operation nur die Indikation gelten lassen, wie sie Trautmann (M.m.W. 1913 S. 2225) aufstellt, indem er sagt: „Die von mir geschilderte Methode (sc. der totalen extrakapsulären Tonsillektomie) kann auch als Voroperation dienen, um von der leeren Tonsillenbucht aus durch den Muscul. constrict. pharyng. stumpf in den pharyngomaxillaren Raum zu gelangen, dies gilt z. B. für lebensbedrohliche Abszesse, in letzterem, die von aussen her sehr schwer auffindbar sind."

Henke (Arch. f. Laryng. 27. H. 2. S. 321) wendet gegen das Winklersche und Barstowsche Verfahren ein, dass sie die Gefahr der Verschleppung des Eiters durch die vielen dabei eröffneten Blut- und Lymphbahnen mit sich bringen. Gegenüber der von Barstow vorgeschlagenen Operationsmethode ist der Einwand zweifellos berechtigt, bei dem von mir angewendeten Verfahren dagegen wird sicherlich, da extrakapsulär operiert wird und erst, wenn der Eiter schon ohne Druck über die Wunde hinwegfliessen kann, die stumpf losgelöste Tonsille durchschnitten wird, weniger Möglichkeit der Eiterverschleppung gegeben sein, als wenn das Messer durch den Gaumenbogen und durch Tonsillengewebe hindurch in die Abszesshöhle dringt und dann der noch unter Druck stehende Eiter sich erst seinen Weg durch den engen Schnittkanal immer neu finden muss.

Auch der Winklerschen Methode gegenüber dürfte der Einwand nicht zu Recht bestehen, vorausgesetzt, dass die Operation typisch extrakapsulär, so wie sie Winkler und Trautmann schildern, vorgenommen wird und vorausgesetzt, dass sie für die Fälle reserviert bleibt, die Trautmann (s. o.) anführt, in denen dann auch sicher anzunehmen ist, dass die ganze Tonsille lateral schon durch eitrige Einschmelzung aus ihrer Bucht losgelöst ist.

Ist ein Peritonsillarabszess ausgeheilt, so entschliessen sich meiner Erfahrung nach, wenn nicht eine grössere Anzahl solcher Abszesse vorhergegangen sind, die meisten Patienten nur sehr schwer dazu, um Rezidiven vorzubeugen, sich nunmehr einem neuen Eingriff zu unterziehen und die totale Tonsillektomie ausführen zu lassen; lieber wollen sie das Risiko einer erneuten Attacke auf sich nehmen. Auch aus diesem Grunde rate ich, wenn möglich, das von mir geschilderte Operationsverfahren anzuwenden, das, da der obere Tonsillenpol entfernt wird, zwei Indikationen mit einem Eingriff mit grösster Wahrscheinlichkeit erfüllt, nämlich die rasche Heilung des akuten Peritonsillarabszesses und die Verhütung erneuten Auftretens dieser höchst schmerzhaften und oft gefährlichen Affektion.

Dafür, dass letzteres der Fall ist, fehlt mir allerdings, da meine Patienten zu kurze Zeit weiter beobachtet sind, der Beweis, aber erstens können wir bei der wohl zu Recht bestehenden Annahme, dass der obere Wanderpol vorwiegend die Infektionspforte darstellt, a priori annehmen, dass dieser Erfolg eintritt und zweitens hat auch Barstow in den Fällen, in denen ihm die Operation vollständig gelang, bei längerer Beobachtung bei Patienten, die früher zahlreiche Rezidive erlebten, keinen Rückfall gesehen.

Nachtrag bei der Korrektur: Zufällig hat sich mir seit Niederschrift der vorstehenden Zeilen eine Patientin vorgestellt, bei der ich vor 3 Jahren den oberen Pol der linken Tonsille entfernte. Die Patientin hatte früher viele Jahre hindurch jedes Jahr 2—3 mal an Peritonsillarabszess der linken Seite zu leiden, seit 3 Jahren ist sie von dieser Erkrankung verschont geblieben.

Ulcus molle oder Primäraffekt, eine therapeutische Betrachtung.

Von Dr. Hugo Müller, Hautarzt in Mainz.

Ueber die Behandlungsmethode des typischen syphilitischen Primäraffektes besteht heute kein Zweifel mehr. Hier ist die Salvarsanabortivkur, zumeist in Kombination mit Quecksilber, in weitesten Kreisen eingeführt.

Wie aber stellt sich der Arzt zur Therapie bei der Differentialdiagnose zwischen primärer Syphilis und weichem Schanker.

Wissenschaftlich ist die Frage längst entschieden durch Kenntnis der Erreger (des Ducrey-Krefting-Bazillus und der Spirochaete pallida.) Ebenso allgemein bekannt ist das Vorkommen von Mischinfektionen beider Erreger (Chancre mixte).

Genügte nun das klinische Aussehen in den Zeiten vor Entdeckung der Erreger, um stets die Differentialdiagnose zu stellen? Nein; denn sonst wäre Kaposi nicht in der Schankertheorie als Unitarier aufgetreten: Typische weiche Schanker sind nur zuweilen, typische harte Schanker dagegen fast regelmässig von allgemeiner Syphilis begleitet (Kaposi: Lehrb. d. Hautkr.). Ueber den 2. Teil dieses Satzes wird später noch zu sprechen sein. Auch Finger betont, dass infolge anatomischer lokaler Verhältnisse das Ulcus molle kein Symptom des syphilitischen Primäraffektes annehmen braucht, also keine Aenderung seines Entwicklungsganges zeigt, und doch von Allgemeinsyphilis begleitet sein kann. Hierzu ist naturgemäss auch die zentrale Nervenaffektion, Tabes und Paralyse zu rechnen.

Es bedarf gar nicht des Gewichtes obiger grosser Kliniker. Jeder 10—20 Jahre im Beruf stehende Dermatologe wird eigene einschlägige Erfahrungen besitzen, aber die autoritative Bestätigung ist dem Praktiker eine beruhigende Genugtuung.

Mir sind aus dieser Vor-Schaudinnschen Zeit folgende Fälle von absolut typischen, niemals im entferntesten als „mixta" zu erkennenden Ulcera „mollia" in Erinnerung.

1. Musiker. Ulcus „molle" schnell geheilt. Jahre hindurch kontrolliert; nie Symptome. Dann Tabes.

2. Bäckermeister. Ulcera „mollia". Bubo. Lues gravis und Infektion der Ehefrau.

3. Viehhändler. Ulcus „molle". Bubo. Nach 10 Jahren Leukoplakie. WaR. +. (Auf Salvarsan geheilt.)

4. Metzgermeister. Ulcus „molle" in wenigen Tagen geheilt. Lues II mit Infektion der Ehefrau.

5. Offizier (Praxis Dr. Friedrich). Typisches „molle", ebenfalls von Lassar diagnostiziert; Jahre hindurch von bekanntesten Fachleuten kontrolliert, stets symptomfrei befunden. Ende: Paralyse.

Diese Beobachtung veranlasste obigen Kollegen in seiner Eigenschaft als Leiter des Militärlazaretts lange vor unseren modernen „diagnostischen Hilfsmitteln", prinzipiell jedes „Ulcus molle" mit energischen Hg-Kuren nachzubehandeln.

Ich erwähne nur genannte 5 Fälle, weil sie einfach klinisch keine andere Deutung als „mollia" mir erlaubten.



Bei den ersten 4 Fällen wurde die übliche Karbolsäureaustupfung der Geschwüre vorgenommen. Von Neisser eingeführt, ist sie wohl noch heute als die Methode der Wahl bei Ulcus molle anzusehen.

Sind wir nun mit unserem modernen diagnostischen Rüstzeug in der Lage, in allen einschlägigen Fällen restlos die richtige Entscheidung zu treffen?

Nach Stellung der klinischen Diagnose auf Ulcus molle wird zunächst auf Ducrey-Krefting und Pallida gefahndet. Dann erst — bei negativem Spirochätenbefund — erfolgt Zerstörung mittelst konzentrierter flüssiger Karbolsäure. Dann erfolgt oft in wenigen Tagen Epidermisierung des Geschwürs. Tritt in solchem Falle doch noch die Pallida in Aktion, dann erscheint für gewöhnlich nach 1—2 Wochen an Stelle des geheilten „molle" die Induration. Diese nunmehr zu verkennen — leider entzieht sich vorher so mancher Patient der Beobachtung — ist als Kunstfehler anzusehen. Denn neben dem klinischen Bild, das an sich schon eine antisyphilitische Kur berechtigen würde, — und in früherer Zeit ja allein entscheidend war — stehen jetzt die verschiedenen Wege, hier die Pallida nachzuweisen. Dasselbe gilt für das ohne vorherige Epidermisierung direkt in einen Chancre mixte übergehende Ulcus molle. Findet sich die Spirochäte nicht im Saugsekret bzw. Presssaft des Geschwürs, so ist event. Drüsenpunktion (E. Hoffmann) vorzunehmen. Ich rettete einen zweifelhaften Fall noch frühzeitig genug für die Luesabortivkur durch Levaditiuntersuchung des exzidierten Geschwürs.

Ganz anders liegt die Frage bei den in wenig Tagen nach Karbolätzung überhäuteten Ulcera „mollia". Vom Chancre mixte her wissen wir, dass die Pallida sich gewöhnlich erst später nachweisen lässt. Also versagt diese Kontrolle gelegentlich bei dem 1—2 Tage post infectionem zur Untersuchung kommende Ulcus „molle".

Ferner ist bekannt, dass bei voll erhaltenem Molletypus (vgl. oben) eine Allgemeinlues nachfolgen kann.

Heute ist das nur so zu verstehen, dass die Pallida auf den durch das Ulcus molle geöffneten Lymphwegen die Lues d'emblée hervorruft. Sie kann also hier jeder mikroskopischen Kontrolle sich entziehen.

Hier ist demnach in erster Reihe die Frage zu entscheiden, ob statt der üblichen Karboltherapie wieder zu einer mehr abwartenden Methode zurückzukehren wäre, die einen mehr „physiologischen" Verlauf des Geschwürs gewährleisten würde.

Wenn hierdurch wirklich eine Garantie vor Fehldiagnosen gewährt würde, käme diese Frage ernstlich in Betracht. Aber leider ist hiervon (vgl. Kaposi, Finger) ja keine Rede.

Dann bliebe der zweite Weg, sich auf die fortgesetzte Wassermannkontrolle zu beschränken. Dass wir tatsächlich heutzutage in allen Fällen von Ulcus „molle" gewohnheitsgemäss die WaR. nachträglich vornehmen, beweist eindeutig die Unzulänglichkeit unserer Diagnostizierfähigkeit. Aber was haben wir erreicht für unseren Patienten durch Feststellung einer positiven WaR. im Vergleich zu der aus theoretischen Gründen versäumten, in ihrem Effekt kaum erreichbaren Abortivkur bei negativer WaR.? Ich bin mir wohl bewusst, dass mein früherer Standpunkt aus der Neurorezidivperiode, im frühpositiven Wassermannstadium überhaupt kein Salvarsan anzuwenden, obsolet ist. Fest steht aber, dass hier der vorsichtige Therapeut sehr energisch mit Hg vorbehandeln wird, und gelegentlich geht dann die Zeit für Abortiverfolge verloren, auch bei anschliessender Anwendung fortgesetzter, grosser Salvarsandosen.

Gibt es nun keinen dritten Weg, um die so deprimierende Situation einer Lueseruption nach typischem scheinbaren Ulcus molle zu verhüten? Er liegt ja sehr nahe und ist von Neisser für Ulcera „zweifelhafter Diagnose" empfohlen worden: Die sofort zu unternehmende Salvarsantherapie. Es wäre also nur der Begriff „zweifelhaft" auf jedes Ulcus molle zu übertragen.

Früher hat mancher nicht von Mikroskopie und streng wissenschaftlichen Kriterien belasteter Allgemeinpraktiker auf Basis eigener Beobachtung sich bei Ulcus molle zur prophylaktischen Hg-Kur entschlossen. Er mag im einzelnen Fall wirklich einmal einen Erfolg gezeitigt haben. Doch was bedeutet das gegen die angerichtete Verwirrung, ob nun der Patient überhaupt Lues hatte oder nicht. Konsequenterweise hätte solch ein Fall also Jahre hindurch merkurialisiert werden müssen, und das auf einer heillos unsicheren Basis.

Heute dürften 2—3 Salvarsaninjektionen, die natürlich sofort vorzunehmen wären, genügen, einem jeden Ulcus „molle"-Patienten, sofern er sich gleich nach Erscheinen des Geschwürs vorstellt, seine Zukunft zu sichern.

Der Vorschlag Neissers hat noch wenig Anklang gefunden. Er ist vielleicht als nicht exakt wissenschaftlich erschienen. Aber er ist eminent praktisch, und darauf kommt es dem Therapeuten doch in erster Reihe an.

Nur muss der Patient selbstverständlich völlig über Tatbestand und Hergang aufgeklärt werden. Wird bei suspektem Lungenkatarrh nicht auch bei negativem Tuberkelbazillenbefund schon zu eingreifenden Massnahmen bei dem Erkrankten geschritten? In gleichem Sinne darf bei Ulcus „molle" die Salvarsanprophylaxe in jedem Falle als berechtigt angesehen werden. Dass ich mir bewusst bin, nichts prinzipiell neues zu sagen, geht aus obenstehenden Ausführungen zur Genüge hervor.

Es bedarf jetzt der zweite Teil des oben zitierten Kaposischen Satzes, dass nämlich typische harte Schanker fast regelmässig allgemeine Syphilis nach sich ziehen, der Besprechung.

Hier muss streng geschieden werden zwischen der Zeit vor und nach Auffindung der Pallida. Steht Kaposis Auffassung heute noch zu Recht? Sind einwandfreie Fälle von typischem harten Schanker (Initialaffekt) mit positivem Spirochätenbefund ohne nachfolgende Allgemeinsyphilis nachgewiesen?

Hier sei erinnert an den unter dem frischen Eindruck der neugefundenen Pallida und der eben erst aufdämmernden Bedeutung der Seroreaktion Wassermanns abgehaltenen Berner Dermatologenkongress. Gelegentlich der Primäraffektexzisionsfrage betonte Jadassohn theoretisch die Möglichkeit, dass vereinzelte in den Kreislauf gelangte Spirochäten noch keine allgemeine Syphilis zu bedingen brauchen. Hier könnte also nach Jadassohns damaliger Auffassung die dem Menschen innewohnende Immunfähigkeit nach Exzision des Spirochätenprimärherdes genügen, in ganz exzeptionell seltenen Fällen, spärliche im Kreislauf schon befindliche Keime für den Organismus unschädlich zu machen.

Theoretisch wäre aber weiter denkbar, dass bei nicht exzidiertem Primäraffekt eine ausserordentlich grosse Spirochätenmenge noch in loco so starke Abwehrkräfte des Organismus rege machen würde, dass eine Allgemeininfektion ausbliebe. Diese Frage hat ja bei Beginn der Salvarsanära von neuem die Berechtigung der Exzision des Primäraffekts in Diskussion gebracht (Touton u. a.), ob nämlich durch diesen Eingriff nicht die Bildung von Immunstoffen gehemmt würde.

Prinzipiell besteht jedoch heute der Standpunkt, dass auf die Immunisierung von dem Primäraffekt aus kein praktischer Wert zu legen ist.

Vielleicht kann hier durch Beobachtung von nachfolgendem eigenartigen Fall etwas Licht eindringen.

28. XI. 11. Techniker, 23 Jahre alt, sonst gesund. Typische, fast die gesamte Corona glandis umschliessende Sklerose. Pallida ++. Wassermann + nach allen Methoden. Infektionsdatum unbekannt. Sehr geringe Skleradenitis ing. Kein Exanthem. Pat. wird mit Kurvorschriften an den überweisenden Hausarzt zurückgeschickt. Er stellt sich wieder vor am 24. I. 12, also nach 2 Monaten. Infolge eines Missverständnisses ist keinerlei Kur erfolgt; auch keine Lokalbehandlung.

24. I. 12. Status: Pat. bei vollem Wohlbefinden, keine vermehrte bzw. ausgedehntere Skleradenitis. Keinerlei Allgemeinsymptome, worauf aber kein besonderer Wert gelegt wird. Es könnte eine Roseola ev. übersehen sein, trotzdem Pat. sich beobachtet hatte.

Primäraffekt ohne Residuen verschwunden. Wassermann komplett negativ nach Originalmethode, Stern, Brendel[1]).

[1]) Hier sei ausdrücklich auf unsere Brendelsche Modifikation hingewiesen, die aus unserem gemeinsamen Laboratorium hervorgegangen, von Plaut u. a. nachgeprüft und in Verbindung mit der Originalmethode mir unentbehrlich erscheint (vgl. M.m.W. 1913 Nr. 32 Brendel und Hugo Müller).



11. III. 12. Klinischer Befund wie oben. WaR. ebenfalls negativ, wie oben.

Während also zur Zeit des schweren Primäraffektes die WaR. des Blutes nach allen Methoden positiv war, ist die Reaktion bei wiederholter Kontrolle ohne Therapie in der Zeit der ausgesprochenen Frühsekundärperiode in eine absolut negative umgewandelt. Lumbalpunktion fand nicht statt.

Da Beobachtungsfehler ausgeschlossen sind, liegt hier ein Fall vor, wo scheinbar ein typischer Primäraffekt, wie Kaposi sagte, keine Allgemeinlues nach sich zieht. „Scheinbar", denn bei unserer heutigen Auffassung dürfen wir selbstverständlich obigem Patienten, trotz seiner negativen Wassermannreaktion im Frühstadium, keine unbedingt gute Prognose stellen. Das einem Experiment gleiche Wagnis, keinerlei Kuren vorzunehmen, hat Patient aus sich heraus unternommen, da er sich seither jeder Behandlung, aber damit auch der hier so wichtigen Beobachtung entzogen hat.

Sollte hier wirklich eine völlige Selbstheilung vorliegen, so würde dieser Fall eigentlich nur eine höhere Potenz jener zweifellos vorhandenen und auch sicher nicht all zu seltenen Syphilitiker darstellen, welche nach ganz ungenügender (NB. im Vergleich zum üblichen Schema!) Hg-Kur — vielleicht einmal 30 Inunktionen — dauernd gesund geblieben sind. Derartige Zufälle dürfen niemals die Durchführung konsequentester Therapie, wie sie heute in unserer modernen Kombinationsbehandlung vorliegt, in Frage stellen.

Als letzte Frage ist zu entscheiden, ob die Fälle von echten Ulcera mollia ohne komplizierende Syphiliskonkurrenz in ihrer Zahl gegenüber den Primäraffekten überhaupt eine Rolle spielen. Statistische Angaben kann ich zurzeit nicht erbringen. Fest steht aber, dass in Mainz das Ulcus vom Typus molle durchaus selten ist, aber noch viel seltener das Fehlen von gleichzeitiger Luesinfektion (vgl. Rissom: Weitere Erfahrungen über Behandlung der Lues mit Salvarsan. M.Kl. 1912, 11). Demnach wird der Vorschlag der Salvarsanprophylaxe bei Ulcus molle praktisch verhältnismässig selten zur Ausführung kommen. (Der Ausdruck Prophylaxe wird bevorzugt, weil wir von einer therapeutischen Wirkung auf das Ulcus selbst absehen.)

Es liegt der Einwand nahe, sich nun nicht auf das Ducrey-Ulcus molle zu beschränken, sondern auch banale Ulcera (Genitalgeschwüre im weiteren Sinne) ebenfalls mit Salvarsanprophylaxe zu bedenken. Hier ist geboten, strengste Kritik zu üben. Sonst droht dem Arzte Verdacht des Kurpfuschens oder der Unlauterkeit. Wohl aber kann ein ähnlich liegender Fall gelegentlich die energische Therapie herausfordern.

Besser als mit Neissers schon oben erwähnten Worten kann hier die Situation nicht wiedergegeben werden. Darum mögen sie als Abschluss dieser Betrachtungen dienen: „Wir können aber jetzt (d. h. nach Einführung von Seroreaktion und Salvarsan) einen sehr wesentlichen Schritt weitergehen und auch ohne sichere Diagnose, bei einer syphilisverdächtigen Ansteckung, jedenfalls in dringenden Fällen (bei Verlobten, Eheleuten usw.) mit der Behandlung beginnen. Handelt es sich wirklich um Syphilis, dann ist die Chance einer sofortigen Krankheitsaustilgung bei einem solchen Vorgehen natürlich am grössten". (Zwangl. Abh. d. Derm., Syph. u. Urol. B. 1, H. 1.)

Beitrag zur Technik des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.

Von Dr. med. O. Melikjanz, I. Assistent an der Knappschaftsheilstätte zu Sülzhayn a. Harz.

Es ist allen bekannt, dass die peinlichste Sauberkeit, die Aseptik und die Antiseptik, die ersten Grundbedingungen zum Gelingen des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens sind. Aber in der von Abderhalden angegebenen Methode sind verschiedene Momente enthalten, wo leicht eine Beschmutzung oder eine unvorsichtige Handlung das Misslingen des Versuches verursachen können. Die Hauptfehlerquellen treten bei Ansetzung des Versuches beim Spülen der mit Organ und Serum beschickten Hülsen ein. „In diesem Stadium des Versuches", schreibt Abderhalden: „können sich folgende zwei Fehlerquellen einstellen. Einmal wird bei der Ausspülung der Hülse Wasser in diese hineingelassen. Arbeitet man nicht peinlich genau, dann entsteht grosse Verdünnung. Die Hülse muss beim Abspülen vollständig verschlossen werden. Den zweiten Fehler, der sich beim Ansetzen des Versuches ereignen kann, konnte ich diese Tage zufällig beobachten. Entgegen der Vorschrift wurde das Kölbchen mit 20 ccm Wasser und viel Toluol beschickt und erst dann die Hülse mit dem Inhalt eingetaucht. Dabei stieg nun die Flüssigkeitsschicht so hoch, dass Flüssigkeit von aussen nach innen überging. Ausserdem berührte der Schlauch den Hals des Erlenmeyerkölbchens an mehreren Stellen. An diese war eine Flüssigkeitsschicht kapillar angeschlossen. Sie stellte eine Kommunikation des Hülseninhaltes mit der Aussenflüssigkeit her!" Ich will nicht weiter betonen, wie die Aseptik leidet, wenn man die Hülsen mit Fingern beim Abspülen berührt. Mit Pinzetten gelingt es nicht immer die Hülsen dicht zu verschliessen, da viele Hülsen nicht glatte, sondern höckerige Wände haben. Man soll nicht vergessen, dass die inneren Wände der Hülsen auch peinlich gewaschen werden sollen; hier ist die Hauptgefahr der Verdünnung des Serums, da es schwer ist, das Wasser aus dem oberen Teil der Hülse ganz herauszudrücken!

FIG. 1. Längsschnitt durch Gefäss mit Aufsatz

Um diese Fehlerquellen vermeiden zu können, habe ich folgenden Aufsatz konstruiert:

Man giesst in ein Erlenmeyerkölbchen 20 ccm steriles destilliertes Wasser; beschichtet dasselbe mit ¼—½ cm Toluol, nun bringt man eine Hülse mit Hilfe einer sterilen Pinzette in das Kölbchen hinein. Jetzt fasst man an einer Wand der Hülse mit der Pinzette an, hebt dieselbe aus dem Kölbchen etwas hinaus und führt den Rohrteil (4) des Aufsatzes (5) in die Hülse (2) hinein. Dadurch wird die Flüssigkeit in den Kolben (1) vollständig abgeschlossen. Jetzt bringt man die Organteilchen und das 1—1½ ccm Serum durch das Trichterloch (3) des Aufsatzes in die Hülse (2) hinein, und, nachdem dieselbe mit Toluol beschickt ist, verschliesst man dieselbe mit der Glasscheibe (6). Der Aufsatz und die Glasscheibe sind leicht zu sterilisieren.

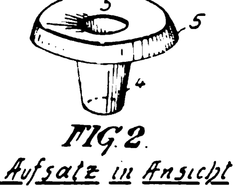


FIG. 2. Aufsatz in Ansicht

Da der Rohrteil (4) des Aufsatzes die Hülsenwände auseinanderhält, so ist keine Möglichkeit, dieselbe wenigstens in den oberen Partien mit Serum und Organteilchen zu beschmutzen. Die Organpartikelchen fallen ganz frei in die Hülse hinein ohne auf den Wänden der Hülse haften zu bleiben. Also durch diesen Aufsatz wird das Spülen der Hülsen, welche so viel Zeit in Anspruch nimmt, überflüssig und wir erreichen folgendes:

1. Die Hülsen berühren die Wände des Kölbchens nicht.
2. Es ist keine Gefahr mehr für die Verdünnung des Serums.
3. Vollständige Aseptik.
4. Grosse Zeitersparnis.
5. Gleichmässige Verdünstung des Dialysats.

Aus dem Institut für gerichtliche Medizin in Parma (Vorstand: Prof. Dr. C. Ferrai).

Ueber das Auftreten peptolytischer Fermente im Serum verbrühter Kaninchen.

Bemerkung zur Arbeit von Prof. H. Pfeiffer in Nr. 20 d. W.

Von Prof. Dr. Carlo Ferrai.

Die Mitteilung von H. Pfeiffer in Nr. 20 d. Wschr. nötigt mich, kurz darauf hinzuweisen, dass ich schon vor Jahresfrist über denselben Gegenstand Untersuchungen angestellt habe, deren Resultate auf der ersten Versammlung der „Associazione Italiana di Medicina legale" in Genua (20.—21. Juli 1913) mitgeteilt und unter dem Titel „Beitrag zur Kenntnis der Blutveränderungen bei Verbrühungen" in Nr. 116 der „Pathologica" (1. September 1913) veröffentlicht worden sind.

In diesen Untersuchungen habe ich nach der Abderhaldenschen Technik das proteolytische Verhalten des Blutserums verbrannter und verbrühter Kaninchen gegenüber koagulierten Organen (nach Abderhalden bereitet) geprüft und die in folgender Tabelle enthaltenen Ergebnisse erzielt:

	Kontrollen mit normalem Kaninchenserum		Proben mit Serum verbrannter oder verbrühter Tiere		
	Kaninch. A	Kaninch. B	I. Leichte Verbrühungen Kaninchen C	II. Schwere Verbrennungen Kaninchen D	III. Schwere Verbrühgn. Kaninch E
Serum + Leber	—	—	—	+	++
Ser. + Muskeln	—	—	—	+	+
Serum + Gehirn	—	—	—	—	—
Serum + Haut	—	—	—	++	++
Serum allein	—	—	—	—	—

NB. + bedeutet deutlich positiv, ++ starke Reaktion.



Durch diese Vorversuche habe ich also feststellen können, dass leichte Verbrühungen, die das Befinden des Tieres nicht beeinträchtigen, das proteolytische Verhalten des Serums gegen Muskel- und Hautgewebe, wie gegen bestimmte parenchymatöse Organe (Leber) nicht nachweislich verändern; dass dagegen schwere oder tödliche Verbrennungen und Verbrühungen das proteolytische Vermögen des Blutserums gegen die genannten Gewebe sehr wesentlich steigern, und zwar ganz besonders dasjenige gegen die vorzugsweise betroffene und schwer verletzte Haut.

Es war also schon seit vielen Monaten das Auftreten aktiver proteolytischer Fermente im Kreislauf verbrühter Tiere durch mich erwiesen. Die jetzigen Untersuchungen H. Pfeiffers, dem wir so sorgfältige Studien über die Verbrennung verdanken, bestätigen daher die meinigen. Immerhin sind Vorbehalte in der Erklärung des Phänomens notwendig. Während er nämlich der Ansicht ist, dass sich die Bildung von Abwehrfermenten im Sinne Abderhaldens ausschliessen lasse, führen meine Ergebnisse im Gegenteil zu der Annahme, dass doch eine Reaktion des Organismus gegen das Eindringen blutfremder Stoffe in den Kreislauf aus denjenigen Geweben auftritt, gegen die sich die stärkste Angriffsfähigkeit des Serums nachweisen lässt.

Die hygienische Bedeutung der Mutterschaftsversicherung.

Bemerkungen zu dem Vortrag des Herrn Prof. Max v. Gruber (d. W. Nr. 18, S. 1025).

Von Dr. med. Alfons Fischer in Karlsruhe.

Der Vortrag, den Max v. Gruber auf der letzten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gehalten hat, und dessen Wortlaut in der Beilage zu Nr. 18 der M.m.W. veröffentlicht wurde, wird wohl bei vielen Lesern in mancherlei Hinsicht Widerspruch erregt haben. Auch ich sehe mich, obwohl ich die Absicht Grubers, die Familie zu schützen, wohl zu würdigen weiss, veranlasst, gegen seine Ausführungen Protest zu erheben; ich werde mich jedoch nur gegen die Aeusserungen Grubers über die Bedeutung der Mutterschaftsversicherung wenden.

Gruber hält (M.m.W. S. 1037) „jene unterschiedslose Mutterschaftsversicherung und die Gleichstellung der unehelichen mit der ehelichen Mutter im gesellschaftlichen Urteile, wie sie von den Sexualreformern verlangt werden" für durchaus verwerflich. Ja er geht sogar so weit, zu behaupten (M.m.W. S. 1039), dass „die von den Sexualreformern propagierte Mutterschaftsversicherung zum Sarg der Familie werden müsste und nur deshalb von ihnen mit solchem Eifer gepredigt wird".

Ich gehöre nicht zu den „Sexualreformern", worunter Gruber offenbar die Anhänger der vom „Bunde für Mutterschutz" vertretenen neuethischen Anschauungen versteht; ich habe daher die Sexualreformer nicht zu verteidigen; aber die in den Gruberschen Behauptungen liegende Verwirrung der Begriffe muss gebührend beleuchtet werden. In einem Atemzuge nennt er die „unterschiedslose Mutterschaftsversicherung" und die „Gleichstellung der unehelichen mit der ehelichen Mutter im gesellschaftlichen Urteile". Ein Gruber sollte nicht übersehen, dass nicht nur die Sexualreformer, sondern auch andere, rein hygienische Organisationen, ja sogar unsere deutschen Gesetzgeber, schon seit den ersten Anfängen der staatlichen Krankenversicherung die unterschiedslose Mutterschaftsversicherung anstreben, ohne im übrigen „die uneheliche mit der ehelichen Mutter gleichzustellen". Aber wie Gruber seine Vorwürfe formuliert hat, sind alle, welche für eine unterschiedslose Mutterschaftsversicherung, d. h. für die finanzielle Unterstützung unehelicher Wöchnerinnen, eintreten, an der Herstellung des „Sarges der Familie" mitschuldig. Man wird es verstehen, dass ich, als Vorsitzender der Propagandagesellschaft für Mutterschaftsversicherung, Sitz Karlsruhe, das Urteil von Gruber etwas schärfer beleuchte.

Die Fürsorge für uneheliche Wöchnerinnen findet ihr Analogon in der Fürsorge für Alkoholiker oder Geschlechtskranke. Auch Gruber kann nicht meinen, dass es weniger Alkoholiker oder weniger Geschlechtskranke geben würde, wenn für diese Personen nicht gesorgt sein würde. Ohne die Hilfsmassnahmen, die im Interesse der unehelichen Mütter getroffen wurden, hätten wir gewiss nicht weniger uneheliche Mütter, aber sicher weit mehr Elend (Selbstmorde, Kindesmorde, kriminelle Aborte, Frauenleiden und Säuglingskrankheiten) als auch jetzt noch.

Vom ärztlichen Standpunkte aus darf nicht gefragt werden, ob ein Alkohol- oder Geschlechtskranker sein Leiden selbst verschuldet hat; wir suchen jedem Leidenden zu helfen, so viel wir können. Auch der unehelich Gebärenden muss Hilfe zuteil werden. Oder soll bei ihr eine etwa notwendige geburtshilfliche Operation verweigert werden, damit der Unsittlichkeit nicht Vorschub geleistet und der Familiensinn nicht untergraben wird? Erhält aber die Leidende, ob ehelich oder unehelich, den gleichen Beistand, dann muss man denselben Massstab anlegen, wo es gilt, Krankheiten zu verhüten. Die Mutterschaftsversicherung bewirkt durch die von ihr gewährten finanziellen Unterstützungen, dass sich die versicherte Mutter im Wochenbett Ruhe gönnen darf. Eine gehörig lange Arbeitsenthaltung nach der Niederkunft ist im Interesse der Gesundheit sowohl der Mutter wie des Säuglings dringend geboten. Dies hygienische Gesetz gilt für die uneheliche Mutter gerade so wie für die eheliche. Dieser gesundheitlichen Forderung kann nur durch eine unterschiedslose Mutterschaftsversicherung — unterschiedslos im Sinne ärztlicher Humanität — genügt werden.

Schon vor mehr als hundert Jahren haben viele hervorragende, auch in ethischer Hinsicht völlig einwandfreie Männer, die als Aerzte wie als Hygieniker einen gleich hohen Rang einnehmen, im Interesse der Fürsorge für die unehelichen Mütter ihre Stimme mit allem Nachdruck erhoben. Es sei nur auf die Darlegungen von J. P. Frank[1]), welcher bekanntlich lange Zeit Leibarzt des Erzbischofs von Speyer war und als „Begründer der Medizinalpolizei und Hygiene als Wissenschaft" mit Recht bezeichnet wird, hingewiesen; er schrieb: „Die unrechtmässige Weise, mit welcher ein Mädchen schwanger wird, und die Vorzüge, welche der Ehestand in mehrerem Betrachte der schwangeren Ehefrau gibt, abgerechnet; so ist der Stand der Schwangerschaft bei jenem so achtungswürdig, als bei dieser; beide tragen sie einen Bürger unter ihrem Herzen, und ein göttliches Geschöpfe, welches, noch von allen menschlichen Satzungen unabhängig, auf jedem fruchtbaren Acker geräth, auf welchem es hingesäet wird. Was kann der Foetus dafür, dass nicht sein Vater, vor seiner Zeugung, öffentlich mit seiner zu gläubigen Mutter Ringe gewechselt und nicht hat laut verkünden lassen, dass er nächstens bei derselben schlafen werde?" Und Franz Anton Mai[2]), der in Heidelberg als Gynäkologieprofessor und Hygieniker gewirkt hat, und dessen Entwurf für eine umfassende Hygienegesetzgebung die Unterstützung seines Landesfürsten, des späteren Bayernkönigs Max Joseph, und die volle Zustimmung der Heidelberger medizinischen Fakultät sowie des Mannheimer Medizinalratkollegiums gefunden hat, gestaltete einen Paragraphen seiner Gesetzesvorlage folgendermassen: „Obgleich der aussereheliche Genuss des Fortpflanzungstriebes niemals zu dulden, viel weniger zu begünstigen ist, so sollen jedoch zur Verhütung des die Menschheit empörenden Kindermords uneheliche Mütter weder durch Beschimpfung noch andere Polizeistrafen und Geldbusen gekränket, vielmehr soll ihr Schicksal in Rücksicht der schuldlosen Leibesfrucht und des dem Vaterland zuwachsenden Nutzens auf alle Art erleichtert, und ihre Schwangerschaft sowohl als ihre Geburt vom Polizeiamt, durch erlaubte Mittel verheimlicht werden... Wir gebieten, dass... das Haus einer jeden Stadt- oder Dorfhebamme, eines jeden Geburtshelfers bis zur Errichtung eines allgemeinen Geburtshauses der freie Zufluchtsort seyn soll, wohin diese durch die Schwangerschaftsbürde, durch die Vorwürfe des Gewissens und durch die traurigsten Aussichten ohnehin schon genug gestraften innländischen Mädchen flüchten und sich insgeheim entbinden lassen können. Ausländische arme schwangere Dirnen sollen von dieser Wohltat nicht ausgeschlossen, sondern einstweilen auf Kosten der Nothkasse während dem Wochenbett verpfleget, ernähret und bewirthet werden. Jeder Hebamme, welche eine solche Unglückliche aufnimmt, soll nicht nur die Bewirthung und Verköstigung, sondern auch die Entbindungsbelohnung vergütet werden."

So die Aerzte vor 100 Jahren. Sollen wir heute, wo die wirtschaftlichen Verhältnisse weit mehr Mädchen als je zuvor zur Erwerbsarbeit zwingen und dadurch dem Elternhause entziehen, weniger human sein? Ein so intoleranter Geist würde zu dem fürsorglichen Sinn des Arztes und Hygienikers wahrlich schlecht passen. Sollen wir uns von den nüchternen Politikern, welche unsere Krankenversicherung und mit ihr die unterschiedslose Mutterschaftsversicherung geschaffen haben, beschämen lassen? Man erinnere sich an die Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte unserer Krankenversicherungsgesetzgebung. Sie ist im wesentlichen den rechtsstehenden Parteien, in denen sich „Sexualreformer" kaum befinden dürften, zu verdanken. Dies muss man, auch wenn man, wie z. B. ich, auf erheblich anderem politischen Standpunkt steht, voll anerkennen. Soll der Grubersche Vorwurf auch für die Reichsregierung, für den Bundesrat und die grosse Mehrheit unserer Reichstagsabgeordneten gelten?

Nun kann sich der Sozialhygieniker mit dem derzeitigen Stande unserer Krankenversicherung und insbesondere mit der gegenwärtigen Gestaltung der Wochenhilfe noch nicht zufrieden geben, wenn auch die Reichsversicherungsordnung gerade auf diesem Gebiete einen ansehnlichen Fortschritt gebracht hat. Es ist erfreulich, dass auch Gruber die obligatorische Familienversicherung fordert. Aber ebenso notwendig ist der Ausbau der Mutterschaftsversicherung, vor allem deswegen, weil sie zurzeit noch nicht alle bedürftigen Mütter umfasst.

Um nun zu einer umfassenden Mutterschaftsversicherung, die zugleich hinreichende Unterstützungen bietet, zu gelangen, wurden entsprechende Organisationen[3]) gegründet. Es kann nicht in Abrede gestellt werden, dass der „Bund für Mutterschutz" hier zuerst die Initiative ergriffen hat. Aber andererseits waren unzweifelhaft die neuethischen Bestrebungen des Bundes ein Hemmnis für die sozialhygienischen Bemühungen. Darum wurde in Karlsruhe die „Propagandagesellschaft für Mutterschaftsversicherung" gebildet. Ihr Ziel ist die Darbietung hinreichender finanzieller Mittel lediglich zum Zwecke der Gesunderhaltung von Mutter und Kind. Dem Ausschuss dieser Gesellschaft gehört je ein katholischer und ein protestantischer Pfarrer an. Keiner der beiden Geistlichen nahm Anstoss daran,

---

[1]) Siehe J. P. Frank: „System einer vollständigen medizinischen Polizey." Mannheim 1780.

[2]) Siehe meine Darlegungen in der M.m.W. 1914 Nr. 19.

[3]) Siehe Alfons Fischer: „Die Mutterschaftsversicherung in den europäischen Ländern". 2. Aufl. Gautzsch bei Leipzig 1911.

dass wir die unterschiedslose Mutterschaftsversicherung anstreben. Mit Recht meinten sie, dass eine etwaige Beschränkung schon wegen der an der unehelichen Geburt unschuldigen Kinder zu vermeiden sei; sie wiesen aber auf Grund ihrer Erfahrungen bei Kindstaufen (Zwischenraum zwischen Trauung des Brautpaares und Kindstaufe) auch darauf hin, dass ein grosser Teil der ehelich geborenen Kinder vorehelich erzeugt wurde.

Vor kurzer Zeit ist eine Publikation[4]) erschienen, welche über die vorehelichen Schwängerungen zahlenmässig informiert. Es wurde festgestellt, dass während der Zeit von 1891—1901 in Dresden von den 21914 Kindern, die während des ersten Ehejahres der Eltern geboren wurden, 12989 = 59,27 Proz. infolge vorehelicher Schwängerung zur Welt kamen. Für die einzelnen Monate stellt sich der Prozentsatz wie folgt:

Von je 100 während des 1. Ehejahres der Eltern geborenen Kindern in Dresden (1891—1901) kamen zur Welt, nachdem die Ehe der Eltern gedauert hatte:

0—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12	1 Jahr
Monate												
4,97	6,97	8,79	9,78	9,09	8,12	6,04	5,51	9,41	13,60	10,19	7,53	100,0

Zu dieser Tabelle wird erläuternd hinzugefügt, dass sich zwei Kulminationspunkte in ihr zeigen. „Dass der erste bereits in die frühe Periode 3—4 monatlicher Ehedauer fällt, deutet wohl darauf hin, dass im allgemeinen die Neigung vorherrscht, erst dann die Ehe einzugehen, wenn man die Folgen des vorehelichen Geschlechtsverkehrs erkannt hat. Bemerkenswert hoch ist dann noch der Prozentanteil der ersten 3 Monate mit 20,73 Proz.; es tritt also in vielen Fällen die Eheschliessung erst relativ ganz kurz vor der Geburt ein."

Im Hinblick auf diese Feststellungen muss man denjenigen, der die unehelichen Mütter von der Mutterschaftsversicherung ausgeschlossen wissen will, fragen, ob auch jene, 59,27 Proz. der ehelich Entbundenen, aber vorehelich Geschwängerten, von denen der grösste Teil, wenn auch keineswegs die Gesamtheit, den unteren Volksschichten angehört, der Wöchnerinnenfürsorge verlustig gehen sollen. Wird die Frage bejaht, und würde entsprechend verfahren werden, so wäre der Schaden für die Gesundheit der Mütter und ihrer Kinder enorm. Soll aber diesen Müttern der in der Mutterschaftsversicherung liegende Segen zuteil werden, dann darf man auch die unehelichen Mütter nicht ausschliessen; denn letztere haben, vom sittlichen Standpunkt aus geurteilt, nichts Schlimmeres begangen als die ersteren; nur ist es ihnen wegen irgend eines Hindernisses nicht gelungen, dass sie von dem Erzeuger des Kindes zum Standesamt geführt wurden.

So meine ich, schon mit diesen kurzen Bemerkungen gezeigt zu haben, dass eine Mutterschaftsversicherung, die anders als „unterschiedslos" wäre, nicht nur inhuman, sondern auch unwirksam und undurchführbar wäre. Die Behauptung Grubers, die unterschiedslose Mutterschaftsversicherung sei der Sarg der Familie, ist mithin völlig ungerechtfertigt und unhaltbar; das Grubersche Urteil muss im Hinblick auf die hygienischen Vorteile dieser Institution mit allem Nachdruck zurückgewiesen werden.

Antwort auf den vorstehenden Aufsatz von Herrn Dr. Alfons Fischer.

Von Max v. Gruber.

Herr Dr. Fischer irrt sich, wenn er annimmt, ich wolle, dass die uneheliche Mutter und ihr Kind völlig hilflos gelassen werden. Ich bin nur gegen „jene unterschiedlose Mutterschaftsversicherung, die von den Sexualreformern verlangt wird." Das heisst nicht: der unehelichen Mutter überhaupt keine Versicherung! In Leitsatz 24, den ich dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege vorgelegt habe (s. D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 1914, 1. H. und die grössere Ausgabe meines Vortrages: München, Lehmann, S. 6), habe ich das ganz deutlich ausgedrückt: „Eine über den Rahmen der jetzigen Bestimmungen hinausgehende Unterstützung der unehelichen Mutter ist verwerflich usw." Damit ist gesagt, dass ich ihre Unterstützung innerhalb des Rahmens unserer heutigen Gesetzgebung für berechtigt halte. Ich füge hinzu, dass ich es auch für notwendig halte, die Unterstützung in dem heute durch das Gesetz bewilligten Umfange auch auf alle jene Kategorien von Müttern auszudehnen, die dieser Wohltat heute noch entbehren.

Anders liegt es bezüglich darüber hinausgehender Forderungen. Wie die Leser dieser Wochenschrift wissen, habe ich zur Sicherung einer ausreichenden Aufzucht von gesunden und tüchtigen Kindern finanzielle Anforderungen an Staat und Gesellschaft gestellt, die weit über die Summen hinausgehen, welche ein Reformer jemals zu fordern gewagt hat — wenn man von der kommunistischen Forderung der vollen Uebernahme der Kosten der Kinderproduktion durch die Gesamtheit absieht. Und da musste ich mich nun fragen, ob es richtig sei, auch diese weitergehende Förderung der Kinderproduktion unterschiedslos sämtlichen Müttern zuteil werden zu lassen?

[4]) Siehe Georg Preuger: „Die Unehelichkeit im Königreich Sachsen." Ergänzungsheft 4 zum Deutschen statistischen Zentralblatt. Leipzig und Berlin 1913.

Diese Frage habe ich verneint. Meine Gründe habe ich, wie ich glaube, in meiner Abhandlung so ausführlich dargelegt, dass ich sie wohl hier nicht nochmals zu wiederholen brauche. Das Geld würde meines Erachtens nach meinen Vorschlägen unvergleichlich viel nützlicher für die Gesamtheit angelegt werden, als wenn man 300 Millionen zur Unterstützung aller Mütter ohne Unterschied während des ersten Lebensjahres des Kindes verausgaben würde. Diese 300 Millionen würden auch notwendigerweise die Forderung weiterer x mal 300 Millionen nach sich ziehen, da ja das Kind seiner Mutter nicht bloss ein Jahr, sondern viele Jahre lang zur Last fällt. Herr Prof. Kaup teilt mir übrigens mit, dass er die Mutterschaftsversicherung demnächst in dieser Wochenschrift besprechen wolle.

Antrittsvorlesung bei der Uebernahme der medizinischen Poliklinik in Würzburg.

Von Dr. L. R. Müller.

Die Tätigkeit als poliklinischer Leiter möchte und darf ich nicht beginnen ohne in allerwärmster Weise des Mannes zu gedenken, der vor mir diese Stelle inne hatte und sie 2½ Jahrzehnte in vorzüglicher Weise ausfüllte.

Aus der Schule Karl Gerhardts hervorgegangen und zeitlebens ein treuer und dankbarer Schüler dieses Meisters der inneren Medizin war Prof. Matterstock ein besonders tüchtiger und geschätzter Lehrer für die Praxis.

Als ein im ganzen Frankenlande gesuchter Konsiliarius kannte er die Bedürfnisse des Praktikers und wusste er, welche Anforderung die Praxis an die Aerzte stellt. Seine Vorlesungen und Kurse über die physikalische Diagnostik erfreuten sich eines grossen Rufes und eines grossen Zulaufes.

Auch die medizinische Wissenschaft verdankt Herrn Prof. Matterstock manche wertvolle Förderung. So stammen aus seiner Feder Arbeiten über die Vox cholerica, über die Perkussion des Herzens, über die auskultatorischen Erscheinungen an den Arterien und über die Segmabazillen.

Besonders hervorzuheben ist die Güte und die Liebenswürdigkeit Matterstocks. Viele arme Kranke wissen seine Freundlichkeit zu rühmen.

Ich möchte nicht versäumen, Herrn Hofrat Matterstock für das Entgegenkommen und für die freundliche und ritterliche Art, mit der er mir „seine" Poliklinik übergab, herzlich zu danken und möchte ihn bitten, diesem Institute auch fernerhin seinen Rat und sein Wohlwollen zu erhalten.

Ebenso wie Herr Prof. Matterstock halte auch ich es für die erste Aufgabe des Poliklinikers, die Praktikanten und Hörer der Klinik in die Bedürfnisse der Praxis einzuführen, ihnen möglichst viel Krankheitsbilder zu zeigen, diese mit ihnen zu besprechen und mit ihnen zu erörtern, auf welche Weise man den Kranken, die unsere Hilfe aufsuchen, am besten helfen kann.

Der poliklinische Unterricht muss zeigen, dass man in dem kleinen Zimmerchen des unbemittelten Kranken auch ohne den komplizierten diagnostischen und therapeutischen Apparat, der einer Klinik und einem grösseren Krankenhause zur Verfügung steht, ein guter Arzt sein kann.

Freilich muss man dann die manchen etwas altmodisch erscheinenden Untersuchungsmethoden der Inspektion, der Palpation und Perkussion gut anzuwenden verstehen. Der Arzt, welcher bei Verdacht auf Spitzentuberkulose den Patienten zur Diagnose lediglich dem Röntgenologen zuweist, der bei einem Typhusverdacht sich darauf beschränkt, Stuhl und Urin in das nächste Untersuchungsamt zu schicken, mag sich einbilden, ein moderner Arzt zu sein. Den Anspruch auf das Prädikat eines guten und sorgfältigen Arztes hat er doch erst dann, wenn er sich — wie die alten Doktoren — die Zunge zeigen lässt, den Puls und die Grösse der Milz zu beurteilen vermag, wenn er sorgfältig nach Roseolen sucht, sich den Stuhl und den Urin ansieht und wenn er vor allem den Gesamtzustand berücksichtigt.

Natürlich dürfen wir in der Poliklinik nicht auf die Fortschritte der Diagnostik und der Therapie verzichten. Wir müssen uns eben die zu untersuchenden Exkrete und Sekrete oder einen Blutausstrich mitnehmen und müssen damit rechnen, dass der Dienst eines Poliklinikers und damit des praktischen Arztes sehr viel mühseliger und zeitraubender ist als der des Krankenhausarztes.

Nur wer es als Student oder als Praktikant gelernt hat, auch unter diesen erschwerten Umständen regelmässig chemische und mikroskopische Untersuchungen zu machen, wird dies auch später in der Praxis tun, er wird dann nicht, wie dies ja leider immer mehr geschieht, die Eiweissproben und die Untersuchung auf Tuberkelbazillen in der Apotheke vornehmen lassen.

Freilich gibt es Kollegen, die wohl einen kostspieligen Kraftwagen, nicht aber ein Mikroskop, ja nicht einmal Reagenzgläser ihr eigen nennen. Für solche Missstände ist aber immer eine mangelhafte Ausbildung und eine schlechte Schulung verantwortlich zu machen. Es muss dem Arzte als ein Bedürfnis anerzogen werden, all die Untersuchungsmethoden, die er selbst ausführen könnte, auch persönlich vorzunehmen.

Ist es doch bedauerlich genug, dass dem Praktiker jetzt manche bakteriologische und serologische Untersuchungsmethoden wegen der Schwierigkeit in der Ausführung entzogen sind, dass er ein Röntgeninstrumentarium nicht so leicht beschaffen kann wie das Instrumentarium zum Kehlkopf- und Augenspiegeln.

Ueberzeugt ist man nur von denjenigen Untersuchungsergebnissen, die man selbst vorgenommen.

Für die Diagnose der zu behandelnden Erkrankung kommt — das wissen Sie längst — nicht nur eine gründliche Untersuchung des ganzen Körpers, sondern auch die Vorgeschichte in Betracht.

Im tagtäglichen Verkehr mit Aerzten in der Stadt und auf dem Lande habe ich nun den Eindruck gewonnen, dass in der Praxis einer gründlichen Anamnese nicht immer der grosse diagnostische Wert beigelegt wird, den sie zu beanspruchen hat.

Wenn häufig in der Klinik oder im Krankenhause die Diagnose besser präzisiert werden kann, so sind nicht immer die besseren diagnostischen Hilfsmittel, sondern oft die grössere Bedeutung, die dort auf die Vorgeschichte gelegt wird, dafür verantwortlich zu machen.

Freilich kostet die Aufnahme einer guten Anamnese Zeit, viel Zeit — sie beansprucht oft mehr Zeit als die Untersuchung — und sie kostet viel Geduld und setzt gute Kenntnisse voraus. Sie ist aber auch für das Verständnis des Krankheitsbildes viel notwendiger als der junge Arzt es anzunehmen geneigt ist, hauptsächlich dann, wenn, wie so häufig, psychische Momente miteinschlagen.

Darauf, d. h. auf die praktische Bedeutung einer sorgfältigen Anamnese, aufmerksam zu machen, ist, glaube ich, auch eine der Aufgaben des poliklinischen Lehrers.

In jedem Berufe, welcher Art er auch immer sein mag, ist es notwendig, dass das Gedächtnis durch gewissenhafte Aufschreibungen entlastet wird. So ist es nicht nur beim Beamten, der seine Akten zu führen hat, beim Kaufmann, der seine Bücher in Ordnung halten muss, so ist es aber auch beim Arzte.

Pünktliche Führung von Krankengeschichten ist eine Forderung, die heute nicht mehr auf Krankenhäuser und Kliniken beschränkt werden darf, die vielmehr auch auf die allgemeine Praxis ausgedehnt werden muss.

Kaum wird es einen Tag geben, an dem der beschäftigte Arzt nicht von einer Kasse, von einer Versicherungsgesellschaft oder von diesen und jenen Behörden über frühere Krankenbeobachtungen befragt wird. Wie kann er da verlässigen Bescheid geben, wenn ihm nicht sorgfältig geführte Notizen zur Verfügung stehen?

Aber auch für die Krankenbehandlung selbst ist es notwendig, dass die Daten über die Bewegungen des Körpergewichtes und der Temperatur und der Harnausscheidung und dass die einzelnen Beobachtungen sorgfältig niedergelegt sind, nur dann gibt sich der Arzt Rechenschaft über den Verlauf der Erkrankung.

Dass eine pünktliche Führung der Krankengeschichten auch in der Praxis möglich ist, das soll Ihnen im poliklinischen Betriebe gezeigt werden.

In therapeutischer Beziehung bedeutet die poliklinische Tätigkeit für den jungen Mediziner meist eine schwere Enttäuschung. Der angehende Arzt, der doch „kurieren" lernen will, sieht nun am Krankenbette, dass uns keine sicher wirkenden Mittel gegen die Tuberkulose, gegen den Scharlach oder gegen nervöse Störungen zur Verfügung stehen, und dass wir auch bei der Pleuritis oder beim Darmkatarrh, bei Ikterus und bei recht vielen inneren Krankheiten uns es immer sehr überlegen müssen, ob wir nicht mit unserer „Therapie" die natürlichen Heilungsbestrebungen stören.

Der junge Mediziner ist sich eben noch viel zu wenig bewusst, wie viel Gutes doch ein verständiger und unterrichteter Arzt zu leisten vermag, wie wesentlich er doch die Natur in ihrer Heilungstendenz durch Beratung der Kranken unterstützen kann. Der junge Mediziner weiss noch zu wenig, welchen heilsamen Einfluss der Arzt auf seine Patienten ausüben kann, indem er bei unbegründeten Besorgnissen und bei Angst vor Krankheit beruhigt und indem er falsche Vorstellungen korrigiert.

Der Prozentsatz der eingebildeten Kranken und der Kranken, bei welchen körperliche Störungen, wie Erbrechen, Herzklopfen, Magenbeschwerden auf psychische Ursachen, auf Enttäuschung oder auf Sorge zurückzuführen sind, ist viel grösser als dies von den jungen Aerzten gewöhnlich angenommen wird.

Und schliesslich wächst doch mit jedem Jahre die Zahl der Krankheiten, die wir mit unserer Therapie an der Wurzel angreifen und bekämpfen können. Also zum therapeutischen Pessimismus hat der Internist keine Ursache!

Bei der Ordination haben wir das finanzielle Interesse der Kranken und der Kassen zu wahren und haben zu lernen, wie man billig und dabei doch gut verordnen kann.

Es muss uns klar sein, dass manche Arzneien hauptsächlich auf suggestivem Wege wirken, wir dürfen aber ja nicht diese Wirkung auf die Psyche vernachlässigen.

Viel, viel schwieriger als eine ökonomische Rezeptierung ist es, in den bescheidenen Verhältnissen Diätkuren und hydrotherapeutische Massnahmen durchzuführen, ohne den Kranken das Drückende ihrer sozialen Lage allzusehr zum Bewusstsein kommen zu lassen. In solchen Situationen, da zeigt sich das Können des Arztes.

Verschiedene Momente führten dazu, dass sich die pathologische Anatomie bei Stadt- und Landärzten nicht mehr des Interesses erfreut, wie dies früher, zu Zeiten unserer Väter, der Fall war. Sektionen werden von Praktikern immer seltener und seltener, meist nur bei Suizid vorgenommen. Dies ist im Interesse der wissenschaftlichen Weiterbildung der Aerzte sehr zu bedauern. Gibt es doch kaum eine Sektion, bei welcher der Arzt nicht etwas in seiner Diagnose korrigiert wird, bei der er nicht etwas lernt. Ohne autoptische Kontrolle werden und müssen sich die Vorstellungen von den Krankheitsvorgängen immer weiter von der Wirklichkeit entfernen.

Der poliklinische Lehrer hat meiner Ueberzeugung nach die Aufgabe, die Beziehungen der inneren Medizin zur pathologischen Anatomie möglichst zu pflegen und dem angehenden Arzte zu zeigen, dass auch in der Poliklinik und damit später in der Praxis die Anverwandten der Verstorbenen, entsprechend belehrt, meist mit der Vornahme der Leichenöffnung einverstanden sind, haben sie doch ein Interesse daran, ja haben sie doch ein Anrecht darauf, klar zu wissen, welcher Krankheit ihr Familienglied erlegen ist.

Freilich kostet die Vornahme einer Leichenöffnung Zeit und Mühe, die meist nicht oder nicht in entsprechender Weise entlohnt wird.

Für die Ausbildung und Weiterbildung muss eben der Arzt selbst sorgen, da darf kein Opfer zu gross sein. Der Arzt wird aber auch gut daran tun, in seinem Wirkungskreise darauf hinzuweisen, dass es im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege, d. h. also im Interesse der Gemeinden gelegen ist, die Sektionen nicht durch hohe Leichenhausgebühren und durch Umständlichkeiten zu erschweren, sondern vielmehr zu erleichtern und die klare Feststellung der Todesursachen zu ermöglichen. Eine Seuchenbekämpfung und eine verlässige Statistik ist nur auf Grund von autoptischen Befunden möglich.

Das Gebiet der inneren Medizin ist durch die Fortschritte der Physik, der Chemie, der Bakteriologie und nun auch der Serologie ein so grosses geworden, dass es kaum, ja ich kann sagen, dass es nicht möglich ist, das ganze grosse Gebiet gleichmässig gut zu beherrschen. Diese Feststellung hat für denjenigen, der dies Fach zu lehren hat, etwas Bedrückendes. Mit Neid sieht der Internist auf die Vertreter von Spezialfächern, die ihr Gebiet und die zugehörige Literatur noch wirklich beherrschen können.

Eine weitere Spezialisierung in Lungen-, Herz-, Magendarm- und Stoffwechselärzte würde aber zu ärztlichen Missbildungen führen. Ist es doch schon untunlich, die Neurologie von der inneren Medizin abzutrennen. Der innere Mediziner, ja der allgemeine Praxis ausübende Arzt muss notwendigerweise eine psychogene Erkrankung von einer organischen Störung unterscheiden können und dazu gehören neurologische Kenntnisse und Erfahrungen.

Die Aufgabe der medizinischen Poliklinik ist es nicht, Spezialärzte der inneren Medizin, sondern Praktiker zu erziehen. Sie hat nicht weiter zu trennen, sondern sie hat dafür zu sorgen, dass ein Arzt noch das gesamte Gebiet der inneren Medizin wenigstens überblicken kann.

Die Medizin kann sich noch so sehr entwickeln, es mögen noch so viele Gebiete sich auftun, die nur von Aerzten, die sich darin besonders ausbilden, beherrscht werden können, der allgemein gebildete Hausarzt in der Stadt und der in allen Sätteln gerechte Landarzt wird deshalb nicht weniger geschätzt werden.

Im Gegenteil — das Publikum, wenigstens der klügere Teil, lernt mehr und mehr einsehen, wie wenig gut es beraten war, wenn es bei diesen oder jenen Beschwerden sofort den Spezialisten aufsuchte, es lernt mehr und mehr einsehen, wie sehr es auf solche Aerzte angewiesen ist, welche die ganze Persönlichkeit untersuchen und beurteilen können, über die Familie Bescheid wissen und den richtigen Zeitpunkt erkennen, wann der Kranke einem spezialärztlich ausgebildeten Kollegen zu überweisen ist.

Das Ziel, welches dem Lehrer der inneren Medizin gesetzt ist, liegt weniger darin, auf „Vielwissen" zu sehen, als auf gründliche Schulung in der Beobachtung der einzelnen Krankheitsfälle Wert zu legen.

Es ist gar nicht möglich, aber auch gar nicht notwendig, dass der Arzt als Student alle Krankheitsformen gesehen. Hat er nur ordentlich untersuchen gelernt, dann wird er sich schon zurecht finden. Aber medizinisch denken muss er können. Jedes Krankheitsbild muss ihm ein Problem sein. Es gibt keine langweiligen Fälle! Können wir doch alltäglich zu behandelnde Störungen, wie Magenschmerzen, rheumatische Beschwerden oder Kopfweh noch lange nicht befriedigend erklären.

Jeder Arzt muss bestrebt sein, die Rätsel, welche uns gestellt sind, mit zu lösen. Versucht er dies, dann ist aber auch sein Beruf von Allen der schönste. Der Arzt darf frei als Naturforscher arbeiten, keine andere Behörde über sich als sein eigenes Gewissen.

Durch seine Tätigkeit erwirbt sich der Arzt Dank und Vertrauen, wie dies in keinem anderen Berufe in solchem Grade der Fall. Ist der Arzt doch häufig in der Lage, seinen Mitmenschen ihr köstlichstes Gut, die Gesundheit und Arbeitskraft und damit das Glück wieder zu verschaffen.

Wo dies aber nicht möglich ist, da hat erst recht das ärztliche Können sich zu bewähren, um den Kranken im schweren Siechtum über die Trostlosigkeit seiner Lage hinüberzuhelfen und ihm immer aufs Neue wieder Hoffnung und Mut zu machen und ihm Erleichterung zu schaffen. Auch dann gibt es keine langweiligen Fälle! Hier reicht nicht mehr das ärztliche Wissen, hier muss die ärztliche Kunst einsetzen. Hier reicht nicht mehr der Intellekt, hier sind der Geduld und dem Gemüt Aufgaben gestellt.



Meine sehr verehrten Herren! Wie überall, so kommt es auch bei der Ausbildung des Mediziners zum Arzte nicht auf Worte und Vorsätze, sondern auf Taten an. Und so wollen wir auch in diesen Räumen fleissig und ernst arbeiten, dann wird die medizinische Poliklinik in Würzburg wie bisher, so auch in Zukunft ihr Teil an der grossen Aufgabe der Ausbildung eines guten Aerztestandes beitragen.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Der heutige Stand der Psychotherapie.

Von Dr. v. Stauffenberg in München.

Im letzten Dezennium ist so viel neues Material gewonnen worden zur Erkenntnis der krankhaften Zustände, die für eine psychische Behandlung in Frage kommen, und es ist soviel zur Begründung und zum theoretischen und technischen Ausbau der Psychotherapie zusammengetragen worden, dass es wohl lohnt, einmal das ganze Gebiet im Zusammenhang zu beleuchten.

Ich bin mir freilich bewusst, dass es eine in so kurzer Zeit unmöglich zu bewältigende Aufgabe ist, auch nur die dürftigste Zusammenstellung des Wichtigsten auf diesem Gebiete zu geben, namentlich in einem Zeitpunkt, wo noch so scharfe Gegensätze über wesentliche Punkte herrschen, ist es unmöglich, hier eine Stellungnahme ausreichend kritisch zu begründen.

Ich muss mich darauf beschränken (und ich denke Ihnen wird damit am meisten gedient sein) kurz Ihnen darzustellen, was sich mir in mehrjähriger praktischer Arbeit in diesem Gebiete ergeben hat, unter unvoreingenommener Stützung auf das Selbsterfahrene und als stichhaltig Erwiesene.

Es ist nirgends schwerer als in diesem Gebiete seinen klaren Blick zu wahren, sich weder für noch gegen durch den Zwang alter Dogmen und neuer Hypothesen beeinflussen zu lassen, sondern den Phänomenen mit der klaren Freiheit gegenüberzustehen, die gerade solchen schwer zu deutenden Erscheinungen gegenüber nötig ist.

Die Zeiten haben sich gewaltig gewandelt, und wenn früher jeder Arzt die Psychotherapie für sich in Anspruch genommen, und wohl auch vielfach geübt hat, in der Form der einfachen bewussten oder unbewussten, offenen oder larvierten Suggestion, durch Aufmunterung und Beeinflussung der Stimmung usf., so ist heute die Psychotherapie ein umfangreiches Gebiet geworden, das, mehr denn die meisten anderen ärztlichen Gebiete zu seiner Bewältigung Arbeit und Uebung, Geduld, Hingebung und Kenntnisse erfordert. Die Psychotherapie ist zu einem Gebiet geworden, das zwar alle Aerzte bis zu einem gewissen Grade beherrschen sollen, aber darüber hinaus erfordert es Menschen besonderer Eignung, die ihre ganze Kraft in seinen Dienst stellen müssen. Es ist ein Sondergebiet geworden, das für sich gelehrt und auch spezialistisch ausgeübt werden muss.

Ich will mich darauf beschränken, Ihnen vor allem den Teil der Psychotherapie ausführlich zu schildern, der allgemeiner Uebung zugänglich ist, das Uebrige aber nur kurz skizzieren.

Zunächst haben wir das Anwendungsgebiet der Psychotherapie überhaupt abzugrenzen. Es ist ungeheuer gross und erstreckt sich über den ganzen Bereich von Störungen, die zwischen den rein körperlichen und den reinen Geisteskrankheiten liegen. Wir wollen es einmal ganz grob einteilen in diejenigen, bei denen eine Störung körperlicher Funktionen das Wesentliche ist, denen kein grobanatomisches Substrat zugrunde liegt, und in diejenigen, die mehr auf das psychische Gebiet sich beschränken. Fast alle Organe können nun in dieser Weise betroffen sein, und zwar auf das Schwerste, und wir haben oft kein Mittel, um die eigentliche Natur einer Funktionsstörung zu erkennen, als den Erfolg der Psychotherapie im Gegensatz zum Versagen anderer Einwirkungen.

Diese Dinge werden heute noch viel zu wenig gewürdigt, wie zahlreiche Beispiele mir immer wieder zeigen, in denen solche Kranke von Spezialisten behandelt werden, oft jahrelang, bis endlich die Psychotherapie die nichtorganische Natur des Leidens aufweist.

Von der Innigkeit psychosomatischer Beziehungen haben wir, abgelenkt von dem scheinbar mystischen Beigeschmack, der diesen Dingen so lange anhaftete, immer noch keine deutliche Vorstellung. Die letzten Jahre haben jedoch genug experimentelle Belege gebracht, um auch den Exaktesten zu bekehren. Es ist kein Zweifel, dass alle, vor allem viszeralen Funktionen unseres Körpers durch zerebrale Mechanismen dirigiert und reguliert werden, die wieder in engster Abhängigkeit stehen von dem Affektleben einerseits, von Vorstellung und Aufmerksamkeit andererseits, dass also alles, was automatisch in uns geschieht, durch Vorgänge kortikaler Natur in seinem Ablauf modifiziert werden kann.

Es gibt keinen Vorgang motorischer, vasomotorischer Art, der nicht durch irgendwelche Geschehnisse modifiziert, angeregt oder gehemmt werden könnte. Denken Sie an die Experimente Pawlows, der die Abhängigkeit der Magensekretion von psychischen Einflüssen nachwies; denken Sie an die Erfahrungen von Weber, die dartun, dass schon die Vorstellung einer Bewegung vasomotorische Veränderungen in dem betreffenden Gliede nachweisbar bewirkt. Wir alle kennen die Funktionsänderungen in Atmung, Kreislauf, Magen-Darmfunktion und Blasenbewegung, die bei heftigen Affekten eintreten können. Dem anatomischen Verständnis sind diese Beziehungen näher gebracht durch die experimentellen Funde, namentlich von Bechterew, Karplus und Kreidl etc. die Zentren für alle diese Funktionen in der nächsten Nähe eines zerebralen Gebietes nachwiesen, in dem wir heute genügend Grund haben, einen für die Affekte wesentlichen Hirnteil zu erblicken, des Thalamus opticus.

Wie entstehen nun Störungen der Funktionen auf diesem Wege? In mannigfacher Weise:

Indem durch einen äusseren Anstoss die Funktion behindert wird, kann durch Ausfall oder Aenderung der zentripetalen Anregung eine Störung in dem labilen Mechanismus eintreten; die Funktion bleibt gestört noch lange nach Aufhören der initialen Läsion: die automatische innere Anregung hat einen Ausfall erlitten und kommt von selbst nicht wieder in Gang. So können wir manche chronische Obstipationen, Bewegungsstörungen, Blasenlähmungen, vielleicht auch vasomotorische Störungen erklären. Andererseits können übermässige Leistungen: Spasmen, peripherer und viszeraler Art, Vasokonstrictionen, Tremor und auch Schmerz die eigentliche Ursache überdauern, dadurch, dass die einmal angeregten motorischen und sensiblen Mehrleistungen direkt automatisch oder durch Perseveration über die Vorstellung andauern: wir sehen so Durchfälle, Magenkrämpfe, Angiospasmen, Ticks, Kontrakturen, Schmerzen aller Art bestehen bleiben, nachdem längst keine Ursache mehr dafür vorhanden ist. So kann z. B. auch die rhythmische Tätigkeit der Atmung gestört sein — asthmaartige Zustände oder Tachypnoe sind die Folge.

Auch die Gemeingefühle Hunger, Durst, Ekel, die gesamte Stimmung können in dieser Weise perseveratorisch pervertieren, auch Schlafstörungen gehören hierher.

Alle diese Störungen sind leichter Art und wenn wir sie nur erkennen, können wir sie unschwer mit den mildesten psychotherapeutischen Mitteln: mit Belehrung, Wachsuggestion und geeigneter Uebung beseitigen.

Schwerer schon auch für die Diagnose sind diejenigen Funktionsstörungen, deren Ursprung und Unterhaltung aus Störungen im Affektleben stammt. Namentlich sind es Affekte, die längere Zeit eingewirkt haben, besonders dann, wenn eine normale Abreaktion nicht stattgefunden hat, die durch Depression oder Irritierung der der Arbeit der viszeralen Organe vorstehenden Mechanismen auch dann noch Störungen hervorrufen, wenn der Affekt längst im Bewusstsein des Individuums verblasst ist. (Die Wahl derselben wird wohl durch irgend eine angeborene oder erworbene Minderwertigkeit oder Empfindlichkeit bestimmt.) Dauerndes Herzklopfen, tachykardische Anfälle, Dyspnoe, Obstipation, Durchfälle, Appetitlosigkeit, Anazidität, Schlaflosigkeit, vasomotorische Uebererregbarkeit, vasomotorische Lähmung, allerhand krampfhafte Erscheinungen, im sensiblen Gebiet Schmerzen aller Art können die Folge sein.

Wir sehen solche Symptome bei einfach Nervösen auftreten, stehen aber schon sehr nahe an dem Gebiet, das meist schon zu dem hysterischen gerechnet wird. Ich glaube: wir müssen uns hüten, alle diejenigen Kranken zu den Hysterischen zu rechnen, die solche funktionelle Symptome aufweisen. Hier ist eine strenge Unterscheidung auch für therapeutische Gesichtspunkte von Wichtigkeit.

Sogen. hysterische Symptome, d. h. das Ueberfliessen affektiver Vorgänge auf das somatische Gebiet, also die Produktion körperlicher Symptome durch psychische Vorgänge kann jeder Nervöse haben, und ich glaube wir sollten auch eine besonders starke Neigung zu solchen pathologischen Vorgängen noch nicht zur Hysterie rechnen. Solche Individuen stehen den eigentlich Nervösen sehr viel näher. Unter eigentlicher Hysterie sollte man nur die Gruppe von Kranken rechnen, bei denen die ganze Persönlichkeit tiefergreifende Defekte aufweist, entweder in dem Sinne, dass infolge einer Entwickelungshemmung die emotionale Stufe der Kindheit mit ihrer durch keine Denk- und Willenshemmung gezügelten Emotivität, mit ihren schrankenlosen Abläufen gemütlicher Prozesse in alte somatische Korrelativbahnen besteht, oder aber in der Weise, dass eine primäre hereditäre substantielle Dissoziation der Persönlichkeit vorliegt, bei der unverträgliche Anlagekombinationen das Mächtigwerden moderierender und führender Willensrichtungen unmöglich macht, wodurch das Individuum den widerspruchsvollen Impulsen ihrer ungezügelten Gefühle preisgegeben ist.

In diesen beiden Gruppen haben wir primär minderwertige Naturen, die im Kampfe mit dem Leben notwendig unterliegen müssen und deren einzige Zuflucht gewissermassen die Krankheit ist, zu deren Produktion ja alle die Mechanismen in erhöhtem Masse bereit sind, die auch bei nur Nervösen, d. h. Hyperreaktiblen zu Symptomen führen können.

Es ist diese Unterscheidung nicht nur vom genetischen Standpunkte naheliegend, sondern auch vom therapeutischen zu fordern, da die hysterischen Symptome beeinflussbar sind, die eigentliche Hysterie aber einer Therapie bislang nicht zugänglich ist.

Wie können wir nun jene psychisch ausgelösten somatischen Symptome beeinflussen und heilen? Dies gerade ist die Domäne, für die die Psychotherapie von unschätzbarem Werte ist. Da haben wir vor allem die Suggestion als Wachsuggestion und Hypnose, wir haben daneben noch die Erziehung, Belehrung und Uebung.

In all den Fällen, in denen das Symptom nur durch einen vitiösen Zirkel aufrecht erhalten wird, wo also ein gestörter Mechanismus nicht mehr in Gang kommen kann, oder eine einmal eingeleitete Funktionsänderung sich nicht von selbst reguliert, ist die



Suggestion das souveräne Mittel. In leichten Fällen können wir sie im Wachen geben. Immer kommt es dabei darauf an, durch Einwirkung auf die Psyche unter Benützung der zerebralen Funktionen, deren Zusammenhang mit den somatischen Abläufen wir betont haben, also vor allem auf dem Wege der Vorstellung und des Affektes die gestörten Automatismen wieder in Gang zu bringen durch Anregung oder Beseitigung von Hemmungen. Solche Art von Suggestion ist wohl eines der wesentlichsten Agentien eines grossen Teiles unserer medikamentösen und physikalischen Therapie; wir erwecken die Vorstellung der Heilung, erzeugen die Erwartung des Eintrittes eines gewünschten Erfolges, und leiten damit Vorgänge ein, die zu einer Wiederherstellung führen. Jeder weiss, wie erstaunlich prompt oft die bestimmte Vorhersage eines Erfolges wirken kann, umsomehr wenn wir, wie Mohr empfohlen hat, die Erwartung stützen durch Prozeduren oder Medikamente, die vielleicht in ihrer Wirkung indirekt zur Steigerung der speziell zu lenkenden Aufmerksamkeit beitragen. So kann z. B. die Unterstützung einer Stuhlsuggestion durch den minimalen Reiz eines Kakaosuppositoriums kräftig unterstützt werden u. ä.

Aber weit mehr und Gründlicheres leistet die Suggestion in der Hypnose. Der persönliche Einfluss eines Menschen muss schon sehr stark sein, damit die neue These Bernheims: die Wachsuggestion reiche für alle Fälle, sich praktisch bewahrheite, dieser Autor ist mit dieser Anschauung ziemlich allein geblieben, wenn man auch sagen kann, dass durch die Persönlichkeit des Therapeuten die Grenze, von der an die Hypnose zur genügenden Wirkung der Suggestion nötig ist, in verschiedener Weise bestimmt wird.

Der Umstand, dass die Hypnose heute noch immer von Vielen perhorresziert wird, und, wer sie verwendet in den Geruch der Charlatanerie zu kommen fürchten muss, dass diesen Dingen immer noch ein mystischer Schimmer anhaftet, ist ein trauriges Zeichen für das mangelnde Interesse und die infolgedessen geringen Kenntnisse, die manche Aerzte heute noch für psychische Dinge haben. Man könnte fast sagen: für die Angst davor.

Wir wissen heute von dem Wesen der Hypnose mindestens so viel wie von vielen Mitteln, die wir unbedenklich und unbeschadet unserer wissenschaftlichen Würde täglich verwenden; und die Hypnose ist ohne jeden Zweifel eines der einfachsten, unschädlichsten und auch wirksamsten therapeutischen Agentien, vorausgesetzt, dass wir sie rationell anwenden. Aber die Anwendung muss eben gelernt sein, nicht minder wie etwa die der Digitalis- oder Balneotherapie.

Man beruft sich gern bei der Ablehnung auf namhafte Autoren, die von der Hypnose abraten. Bei Dubois fliesst diese Ablehnung aus seinem System, das mit seinen rein rationalistischen Tendenzen eine Begehung des „Schleichweges der Hypnose" natürlich ausschliesst. Die meisten Autoren sind in der Ablehnung der in ihrer Verallgemeinerung einseitigen und unpsychologischen Anschauung dieses sonst auch für die Psychotherapie sehr verdienstlichen Autors einig. Ihm schliesst sich Dejerine an, und Babinski muss die Hypnose natürlich aus seiner wohl irrtümlichen und allgemein abgelehnten Auffassung der Hysterie als partieller Simulation heraus ebenfalls ablehnen. Es sind rein aprioristisch-theoretische Erwägungen, die auf einer falschen Basis ruhen, die zu diesem Effekte führen. Demgegenüber stehen aber die meisten Autoren, die sich gründlich mit diesen Dingen befasst haben. Ich brauche Ihnen nur Charcot, Janet, Bernheim, Forel, Vogt, Löwenfeld, Oppenheim, unter zahllosen anderen zu nennen.

Das vielzitierte Verdikt der preussischen Aerztekammer 1912: Die Hypnose sei abzulehnen, weil sie die Individualität gefährde und unfrei mache statt zu befreien, gibt die Stimmung wieder, die in weiten Aerztekreisen und damit auch Laienkreisen herrscht. Nichts von dem ist wahr — vorausgesetzt, dass man die Hypnose eben zu handhaben versteht, und es ist dringend nötig, dass endlich diese Dinge als vollberechtigt in den Lehrstoff aufgenommen werden, wie es ja mancherorts schon geschehen ist.

Es handelt sich bei der Hypnose um eine mehr minder vollständige Ausschaltung des Bewusstseins und damit der vielfachen innerhalb des wachen Bewusstseins ablaufenden Vorgänge, die notwendig, mit unserer Einwirkung interferierend die Bereitschaft und Aufnahmefähigkeit für unsere Suggestion stören müssen. Wir konzentrieren gleichsam die Aufmerksamkeit wie durch eine Blende auf uns und finden so die günstigsten Bedingungen zur beliebigen Erweckung von Vorstellungen von einem gewünschten Erfolg, wir treten so gewissermassen in engere Beziehung zu denjenigen Mechanismen, die wir beeinflussen wollen.

Wir haben erwähnt, dass besonders die psychosomatischen Symptome dieser Beeinflussung zugänglich sind. Die Zahl der Menschen, die an solchen Symptomen erkranken, ist ausserordentlich gross, und gerade dem praktischen Arzt und dem Internisten begegnen sie immerfort. Hier ist die Suggestion, und besonders die Hypnose, das Mittel der Wahl.

Der Einwand gegen die Hypnotherapie, dass nur ein bestimmter Bruchteil von Menschen hypnotisierbar sei, besteht sicher nicht zu Recht: Ich glaube nach meinen Erfahrungen an die Gültigkeit der Statistiken, die den Prozentsatz der hypnotisierbaren Menschen auf ca. 95 anschlagen. Wirklich refraktär sind eigentlich nur Imbezille, Geisteskranke, gewisse schwer Hysterische und eine Klasse von Neurotikern, bei denen ein tiefer Widerstand gegen die Hypnose in der Krankheit wurzelt.

Als Gegenanzeichen gegen die Hypnose haben sich mir eigentlich nur ergeben: Neigung zu pathologischen Schlafzuständen, bestimmte erotische Tendenzen und schwere Hysterie, denn in den beiden letzten Fällen wird die Hypnose von der Krankheit leicht für ihre Zwecke ausgenützt.

Ueber die Methode ist viel gehandelt worden, aber schon die Tatsache, dass jeder Autor wieder eine besondere Methode hat, zeigt die Bedeutungslosigkeit dieses Umstandes. Wenn wir Jemand hypnotisieren, so ist das Wesentliche, ihn psychisch so einzustellen, dass er unserer Suggestion (ganz gleichgültig ob wir sie durch Fixierenlassen eines Gegenstandes oder unseres Auges, durch Streichungen oder was immer unterstützen) ganz passiv sich hingibt. Dazu ist absolutes Vertrauen nötig. Wer dieses durch Autorität zu ersetzen sucht, wird tausendfach Misserfolge erleben, indem Widerstände im andern wachgerufen werden (wenn auch nur unbewusst), die eine Hypnose unmöglich machen. Damit haben wir etwas ausgesprochen, was gerade gegenüber dem Einwand gegen die Hypnose: sie mache abhängig, entwerte die Individualität etc., wichtig ist. Nie werden wir solches erleben, wenn wir anstatt uns mit der mystischen Gloriole der absoluten Macht zu umgeben, dem Kranken gewissermassen selbst die Führung lassen, uns nur als Helfer hinstellen. So belehre ich jeden Kranken darüber, dass sein eigener Willensakt das Wichtigste sei, für den mein Tun nur den Stützpunkt abgebe, und seitdem gelingen mir bei sonst gleichem Vorgehen ungleich mehr Hypnosen als früher. Vor allem müssen wir so vorgehen bei den Leuten, die, wie viele Hysterische eine Tendenz zur Unterwerfung, zur Passivität haben. Wir zwingen ihn zu einer Aktivität auch in der Hypnose und gestatten ihm die Befriedigung seines Abhängigkeitsbedürfnisses nicht.

Die seit Charcot lebhafte Diskussion über die Bedeutung der einzelnen Stadien der Hypnose ist heute wohl dahin entschieden, dass es distinkte, prinzipiell verschiedene Stadien eigentlich nicht gibt, sondern dass wir eine kontinuierliche Reihe haben, die von leichter Einengung bis zur totalen Ausschliessung des Bewusstseins mit Amnesie fortschreitet. In vielen Fällen kommen wir mit leichteren Graden aus. Immer dann aber, wenn wir tiefgehend gestörte Mechanismen regulieren, oder eine längerdauernde Wirkung ausüben wollen, müssen wir tiefere Stadien vorziehen. Diese sind nun oft nicht leicht zu erreichen. Vogt hat eine sehr wirksame Methode angegeben mit seinem fraktionierten Verfahren, das darin besteht, dass man oft nacheinander einschläfert und wieder aufweckt, bis die gewünschte Tiefe erreicht ist. Die Tiefe des Schlafes können wir aus einer Reihe objektiver Zeichen ermessen.

Ein Einwand gegen die Hypnotherapie ist auch, dass sie zu zeitraubend sei; doch ist das nicht stichhaltig. Wir brauchen nur nach Wetterstrand vorzugehen, der eine beliebig grosse Zahl von Personen gemeinsam behandelt, dabei die Suggestion jedem Einzelnen leise gibt. Dieses Verfahren hat sich mir auch in der intensiven Krankenhauspraxis gut bewährt.

Was leistet nun die Hypnose? Entschuldigen Sie, wenn ich mich dabei im wesentlichen auf meine eigenen Erfahrungen stütze.

Zunächst kann nun die Hypnose einfach zur Beruhigung von aus allerhand Gründen erregten Kranken dienen, und wir können damit auch in Fällen, in denen die Erregung aus einer körperlichen Krankheit stammt, z. B. bei Herzleiden, auch die Grundkrankheit nicht unwesentlich beeinflussen. In solchen Fällen ist es gut die Hypnose stundenlang fortzusetzen, wodurch meist eine beträchtliche Nachdauer der Beruhigung erzielt wird. Freilich hat in solchen Fällen die Einleitung der Hypnose oft erhebliche Schwierigkeit.

Noch mehr hat sich mir die Hypnose bei der Bekämpfung habitueller Schlaflosigkeit als souveränes Mittel erwiesen: Ich habe Patienten gehabt, die gegen Veronal, Chloral, Morphium völlig refraktär waren, dagegen schon nach einer Hypnose eine Reihe von Nächten glänzend schlafen konnten. In einigen ganz schweren Fällen gelang die Erzeugung eines normalen Schlafes dadurch, dass ich einige Zeit den Pat. abends im Bette hypnotisierte; der künstliche Schlaf geht dann bei geeigneter Suggestion in einen natürlichen über, und die Patienten erwachen gekräftigt zu einer bestimmten Stunde. Nach einiger Zeit schlafen sie dann abends von selbst ein.

Sehr wirksam erwies sich mir die Hypnose bei der Bekämpfung von allerhand Schmerzen, die nicht eine wesentlich organische Grundlage haben, oder die, wie so häufig, nach organischen Erkrankungen perseverieren. So konnte ich in einer Reihe von Fällen Kopfschmerzen aller Art zum Verschwinden bringen. Wie wichtig diese Einwirkung sein kann, zeige Ihnen ein Fall, den ich vor kurzem behandelt habe: eine 60 jährige Frau, sehr robust und verständig und ohne irgend ein Merkmal von Hysterie kommt ins Krankenhaus um sich invalidisieren zu lassen wegen unerträglich heftiger, jede Arbeit ausschliessender Schmerzen in einer ausgedehnten Verbrennungsnarbe, die die ganze Seite des Thorax einnahm. Nachdem nun alle therapeutischen Versuche umsonst geblieben waren, griff ich zur Hypnose, die nach 12 Sitzungen zu einer nahezu völligen Heilung der Pat. führte, die daraufhin ihr Gesuch aufgab.

Gerade bei den Schmerzen sehen wir die Wichtigkeit der Hypnose in einer anderen Richtung, nämlich der diagnostischen. Die Gefahr, dass wir organisch bedingte Schmerzen wegsuggerieren, ist eine ausserordentlich viel geringere, wie die, dass wir Eingriffe vornehmen lassen, wo es sich um psychogene Schmerzen handelt. Das zeigen mir zahlreiche Erfahrungen von operativen Eingriffen bei



Pseudoulcus, Pseudoappendizitis usw. Solche Dinge lassen sich vermeiden, wenn man nur die psychische Beeinflussung soweit in seinem Gesichtskreis behält, dass man sie bei nicht ganz gesicherten Diagnosen wenigstens versucht.

Dass aber das suggestive Vorgehen erst auf gründlichste Untersuchung folgen soll, ist selbstverständlich. So hatte ich vor kurzem eine Patientin, die 3 Jahre lang wegen beständiger Magenschmerzen in allen möglichen bekannten Nervensanatorien erfolglos behandelt wurde, während eine eingehende Untersuchung das Vorhandensein eines Duodenalulcus nachwies, dessen operative Beseitigung sofort zur Heilung führte. Mit der Hypnose können wir auch abnorme Sensationen, besonders am Herzen, die ein peinliches Krankheitsgefühl unterhalten und den Pat. ängstlich machen, beseitigen.

Ausserordentlich wirksam kann die Hypnose sein zur Bekämpfung der Appetitlosigkeit sowie des Ekels gegen bestimmte Speisen: so sah ich wiederholt Patienten, die jeder Schluck Milch zum Brechen veranlasste, nach einigen Hypnosen literweise Milch konsumieren, besonders eindrucksvoll bei einem Fall von Ulcus, bei dem jede andere Nahrungszufuhr unmöglich war.

Ausser Zweifel steht auch die Möglichkeit, krankhafte Triebe und Gewohnheiten zu bekämpfen. Wie wichtig das unter Umständen bei Alkoholikern, Morphinisten und Masturbanten werden kann, ist klar; doch gehören diese Aufgaben schon zu den schwierigsten.

Wie wichtig die Stimmung bei nervösen Kranken ist, braucht nicht betont zu werden; auch hier können wir mit der Hypnose Wandel schaffen, leichtere Depressionen und Angstzustände beheben und damit die allgemeinen Heilungsbedingungen verbessern.

Ganz besonders eindrucksvoll ist die Wirkung der Hypnose auf die Funktionsstörungen der viszeralen Organe. So bei den nervösen Formen des Asthmas, die von dem wirklichen kaum zu unterscheiden sind. Hier hat Brüggelmann die Wertigkeit der Hypnose überzeugend dargetan, mir selbst stehen in dieser Richtung keine ausreichenden Erfahrungen zu Gebote. Aber auch sonst sehen wir, besonders nach Lungenerkrankungen, nicht selten Störungen des Atemmechanismus, die der Beeinflussung zugänglich sind.

Was die Beeinflussbarkeit der nervösen Dyspepsie betrifft, so kann ich die günstigen Erfahrungen Hirschlaffs bestätigen, und es nimmt nicht wunder nach den Experimenten Pawlows und den Untersuchungen Dreyfus', die genugsam den Einfluss psychischer Momente auf die Magenarbeit dartun.

Immer wieder überraschend ist der Effekt der Hypnose auf die Darmtätigkeit, davon wird jeder überzeugt, der einmal einen Patienten mit chronischer Obstipation, die Einläufen und den stärksten Mitteln trotzte, von der hypnotischen Sitzung hat im Laufschritt mit allen Zeichen der Angst ins Kloset stürzen sehen. Ich besitze eine Reihe von Fällen, in denen es gelang, schwerste Obstipation spastischer und atonischer Natur von Medikamenten und Einläufen zu befreien und dauernd zu regeln. Die Wirkung hängt ab von unserer Fähigkeit der Einfühlung, d. h. der Fähigkeit, dem betr. Individuum verständlich und möglichst lebhaft Gefühlsvorstellungen zu erwecken, indem wir die Sensationen, von denen die zu regelnde Tätigkeit sonst begleitet ist, ihm suggerieren, und so einen Impuls in dem erschlafften Mechanismus setzen (oder aber eine Hemmung bewirken), die sich in direkte periphere Innervation umsetzt, andererseits hängt sie ab von der Vorstellungsfähigkeit des betr. Individuums. Ich bin daran, diese Vorgänge mit Hilfe der Röntgenstrahlen zu untersuchen und zu belegen.

Weit weniger fruchtet die einfache Hypnose bei nervösen Herzstörungen, da diese meist durch psychische Ursachen bedingt sind, die wir im weiteren zu besprechen haben. Nur insofern können wir hier einwirken, als es gelingt, die übermässigen erregenden Sensationen zu dämpfen und allgemein zu beruhigen.

Von der Ansprechbarkeit der Vasomotoren überzeugten mich 2 Fälle, in denen schwere Angiospasmen der Hände vorhanden waren, die namentlich nachts unter so heftigen Schmerzen auftraten, dass der Schlaf unmöglich wurde, bei Patientinnen, die lange Zeit viel im Wasser zu arbeiten gehabt hatten. Es gelang, die extremen Schwankungen des Vasotonus während der Hypnose zu erzeugen und die Pat. dazu zu erziehen, selbst die Anfälle durch gewisse Vorstellungsrichtungen zu kupieren, worauf die Anfälle nach einiger Zeit verschwanden.

Am schwersten wohl zu beseitigen sind Störungen der peripheren Innervation, wie alle Arten von Tremor und Ticks. Das aufdringlich Sichtbare, die Aufmerksamkeit immer auf sich lenkende, dieser Störungen lässt sie so ausserordentlich fest haften, und wenn wir bei den meisten psychotherapeutischen Kuren als notwendiges Hilfsmittel die Uebung des Willens, der zielbewussten Innervation und Hemmung mitbenützen, so gilt das besonders bei solchen Symptomen, während solche Hilfsmomente bei anderen unnötig, sogar schädlich sind. So konnte ich kürzlich einen schweren Fall von Schreibkrampf durch etwa 10 Sitzungen völlig heilen, nachdem er vorher lange Zeit trotz Uebungen, Elektrisieren und Wachsuggestion sich nur verschlimmert hatte.

Dass es gelingt, in der Hypnose schwere hysterische Erscheinungen, wie Lähmungen, Aphasie, Blindheit, Kontrakturen etc., zum Verschwinden zu bringen, ist seit Charcot zu bekannt, als dass es hier wieder ausgeführt zu werden brauchte. Nur hat man damit natürlich nicht die Hysterie geheilt, sondern meist nur ein vertretbares Symptom beseitigt und einem anderen Platz gemacht. (Schluss folgt.)

Bücheranzeigen und Referate.

E. Rádl: Geschichte der biologischen Theorien in der Neuzeit. 1. Teil. 2., gänzlich umgearbeitete Auflage. Engelmann, Leipzig-Berlin 1913. 348 S. Gross 8°. 9 M.

Die 2. Auflage dieses bedeutenden Buches ist ein vollständig neues Werk. Der Umfang ist zwar wenig vermehrt, der Inhalt aber ein viel reicherer. Die letzten 3 Kapitel der 1. Auflage (Naturphilosophie, E. Darwin und Lamarck) sind nicht mehr in den vorliegenden 1. Teil mit aufgenommen, dafür eine knappe Darstellung der antiken und mittelalterlichen Lehren vorn eingefügt, vor allem die Renaissance ausführlich geschildert, während die Darstellung der 1. Auflage erst nach dieser Zeit einsetzt. Eine ungemein lebendige Schilderung des Paracelsus und des van Helmont gibt dem neuen Buche eine völlig andere Färbung. Die Disposition ist geändert, die stilistische Darstellung verbessert. Aber auch dem inneren Gehalt nach ist das Buch reifer geworden. Was Rádl vor 8 Jahren mehr geahnt als bewusst empfunden hat, ist jetzt in aller Schärfe und Deutlichkeit ausgesprochen. Seine neuen und originellen Gesichtspunkte führen ihn nicht selten zu einer Umwertung der Werte, die nicht überall widerspruchslos hingenommen werden wird. Manche vom Ruhm der Jahrhunderte beleuchtete Grösse kommt bei Rádl schlecht weg, so vor allem die Vertreter des reinen Gelehrtentums, wie Linné, Haller. Rádl lehnt das, was er „objektivistische Geschichtsauffassung" nennt, ab, er glaubt, „ohne die Tatsache eines Fortschreitens der Wissenschaft bestreiten zu wollen", dass es nicht richtig ist, sich die Fülle des wissenschaftlichen Lebens „als einen ununterbrochenen, mit der Zeit je weiter desto mehr anschwellenden Strom vorzustellen", dass es ein „Schematisieren der frischen Wirklichkeit ist, die Aufeinanderfolge der wissenschaftlichen Begebenheiten nur vom Gesichtspunkte einer linearen Entwicklung darzustellen". Die wissenschaftlichen Wahrheiten und Irrtümer sind vielmehr an konkrete Subjekte, an Individuen gebunden, die eine einzigartige Erscheinung sind. „Die Wissenschaft lebt nur in den Menschen und durch dieselben, ist durch ihre persönlichen Eigenschaften begrenzt, sie stellt sogar ebenso eine Eigenschaft des Menschen dar, wie sein Gesicht oder wie sein Knochenbau." Die Methode, welche nicht den Fortschritt des objektiven Wissens schildert, sondern die wissenschaftlichen, an Personen geknüpften Begebenheiten, nennt Rádl die realistische. „Ein Paracelsus, ein Leonardo, ein Vesal bildet für sie ein schlechthin gegebenes Objekt (res) und nicht ein blosses Durchgangsstadium der wissenschaftlichen Wahrheit; sie stellen ein Objekt dar, das nur aus sich selbst begriffen werden muss." Dieser Gesichtspunkt führt Rádl ab von der gebräuchlichen Anschauung, dass der Wert einer wissenschaftlichen Persönlichkeit zu messen ist an der Summe der von ihr neugeschaffenen grösseren oder kleineren tatsächlichen Erkenntnisse. Der Bereicherung des tatsächlichen Wissens legt er überhaupt nicht so sehr viel Wert bei. Vesal ist ihm allerdings durch seinen Sinn für die anatomische Wirklichkeit und seine Darstellungskunst bewunderungswürdig, aber im wesentlichen ein Galenist, dessen Bedeutung für die Geschichte der Biologie nicht sehr gross ist. Das 17. Jahrhundert, in dem angeblich die Wissenschaft neu begründet wurde, ist ihm, von Harvey abgesehen, für die Biologie Verfallzeit, „Epigonenwissenschaft".

Das Wesentliche ist für Rádl stets der Ideengehalt, der oft im Kontrast zur Summe des tatsächlichen Wissens steht. Nach dem Ideengehalt lassen sich die Biologen in wenige Gruppen einteilen. Es ist sehr interessant, mit Rádl die Geistesrichtung des Plato, Aristoteles, Plinius durch die Geschichte durchzuverfolgen. „Noch immer streiten Hippokratiker, Aristoteliker, Scholastiker miteinander (obwohl sie unter anderen Namen auftreten)". „Der eine ist geborener Scholastiker, der andere Platoniker." Bei der philosophisch-künstlerischen Auffassung Rádls, die auch im Gelehrten den ganzen Menschen wertet, tritt in der Neuauflage eine Gestalt in den Vordergrund, die in der 1. Auflage noch ganz fehlte: Paracelsus. Obwohl er Paracelsus' Schattenseite stärker unterstreicht, als es in der letzten Zeit üblich geworden ist, gehört doch ihm seine heimliche Liebe, und bei der ganzen folgenden Schilderung hat man den Eindruck: er kann den Paracelsus nicht vergessen.

Rádls Buch ist reich, anregend und voll eigener Ideen. Da die Geschichte der Medizin mit der der Biologie bis ins 18. Jahrhundert hinein fast identisch und auch später eng verbunden ist, ist das Buch für jeden Arzt, der die Grundlagen seiner Wissenschaft wirklich kennen will, höchst wichtig. Kerschensteiner.

Albert **Oppel: Leitfaden für das embryologische Praktikum und Grundriss der Entwicklungslehre des Menschen und der Wirbeltiere.** Jena, Gustav Fischer 1914. 313 S. 323 Abb. Preis geh. 10 Mk., geb. 11 Mk.

In einem ersten Teil gibt der Verfasser eine allgemeine Vorstellung von den Zielen und der Betrachtungsweise embryologischer Untersuchungen, ferner eine grosse Zahl wertvoller Ratschläge über



Sammeln, Konservieren und Weiterbehandeln embryologischen Materials. Einer kurzen, die wesentlichen Tatsachen hervorhebenden Betrachtung der Allgemeinentwicklung der Wirbeltiere folgt ein „Embryologischer Atlas“ in Form einer Besprechung von sorgfältig ausgewählten Schnittserien durch Embryonen. Der letzte Hauptabschnitt ist der Organentwicklung gewidmet. Anhangsweise ist das Buch mit einem Kapitel für Erklärung fremdsprachlicher Namen und einem eingehenden Sachregister versehen.

Das ganze Werk steht im Zeichen der kausalen Betrachtungsweise entwicklungsgeschichtlicher Tatsachen im Sinne Roux! Insofern wird es auch Aerzten und Laien, die für dies interessante Gebiet Neigung besitzen, eine gute Einführung sein. Eine Fülle, teilweise anderen Werken entnommener neuer Abbildungen unterstützen den Text. Ob allerdings überall im Rahmen des heutigen stark belasteten Unterrichts eine so ausgiebige Beschäftigung mit Entwicklungsgeschichte den Studenten möglich ist, müssen Versuche lehren. v. Möllendorff-Greifswald.

P. Lazarus: Handbuch der Radiumbiologie und Therapie einschliesslich der anderen radioaktiven Elemente. Mit 153 Textfiguren und 2 Tafeln. Preis 23 M.

Die komplizierte Wissenschaft von den physikalischen Eigenschaften und chemischen, biologischen und therapeutischen Wirkungen der radioaktiven Substanzen ist in dem vorliegenden Werke in seltener Vollständigkeit und Uebersichtlichkeit dargestellt. In 24 Kapiteln ist das enorme Tatsachenmaterial sachgemäss gegliedert und durchwegs von Fachmännern bearbeitet, die auf dem betreffenden Spezialgebiete durch eigene reiche Erfahrung ausgezeichnet sind. Der erste Teil des Buches führt zunächst in die physikalischen, chemischen und biologischen Grundlagen ein, auf denen die therapeutischen Applikationsformen, Indikationen und Erfolge beruhen, die im 2. Hauptabschnitte behandelt werden.

Die Vielheit der Autoren bedingt zwar in mancher Hinsicht eine Inkongruenz der Meinungen. Quot capita, tot sententiae! Aber gerade der Umstand, dass über die strittigen Punkte aus verschiedenen wissenschaftlichen Heerlagern berichtet wird, macht das Buch für den Kenner interessant, da er nicht das einseitige Bild einer bestimmten, dogmatisch abgerundeten Lehre, sondern eine lebendige Uebersicht über die z. T. noch etwas abweichenden Anschauungen der verschiedenen Forschergruppen erhält.

Man kann nur wünschen, dass es dem grosszügigen Werke vergönnt sein möge, durch raschen Wechsel der Auflagen den schnellen Fortschritten gerecht zu werden, die insbesondere hinsichtlich der praktisch-therapeutischen Methodik und Erfahrung gemacht werden. R. Werner-Heidelberg.

Geländebehandlung herzkranker Kinder im Mittelgebirge. Klinische und experimentelle Untersuchungen an herzkranken Kindern bei einem Kuraufenthalte im Thüringer Wald. Von Dr. **H. Roeder,** Spezialarzt für Kinderheilkunde, Städtischer Schularzt in Berlin. Unter Mitarbeit von Dr. **C. Bieling,** leitender Arzt des Waldsanatoriums „Tannenhof“; Dr. **W. Spinak,** Assistenzarzt; **E. Wienecke,** Städtischer Schulrektor in Berlin. Mit einer Einführung von Dr. **A. Bickel,** Universitätsprofessor in Berlin. Mit 1 Tafel, 3 Figuren und Tabellen im Text. Berlin 1914. Verlag von August Hirschwald. 184 Seiten. Preis M. 3.60.

Auf der Basis von Beobachtungen, welche bei Schülerwanderungen nach Brandenburg, Mecklenburg etc. gewonnen worden waren, entwickelte sich der Plan, für eine beschränkte Anzahl schwach konstituierter herzkranker Kinder in einem Mittelgebirg, nämlich im Thüringer Wald eine methodische Bewegungskur zu versuchen und die Ergebnisse dieser mit allen Hilfsmitteln moderner klinischer Forschung systematisch festzulegen. Es wurden 12 Knaben, darunter 9 mit kompensierten Klappenfehlern, 3 mit funktionellen Störungen zu diesem von verschiedener Seite her unterstützten Unternehmen herangezogen, bei dem nach und nach ziemlich erhebliche Leistungen bezüglich der Länge und Steigung der zurückgelegten Wege erzielt wurden. In keinem Falle wurde einwandfrei die Entstehung einer Herzdilatation nach den Märschen festgestellt, in 27 Proz. wurde eine Verkleinerung des Herzumrisses gefunden, die Zackenhöhe der Elektrokardiogramme blieb meist unbeeinflusst. Bei sämtlichen Kindern wurde nach den Märschen eine Erniedrigung des Blutdruckes, aber ohne Anzeichen von Herzschwäche, gefunden. Eiweiss trat in keinem Falle auf. Die Ergebnisse der Untersuchungen, welche, offenbar äusserst sorgfältig vorbereitet, einwandfrei durchgeführt und durch die äusseren Umstände besonders begünstigt waren, sind im Rahmen dieser Studie in exakter Weise zur Darstellung gelangt. Abgesehen von dem klinischen Interesse dieser Unternehmung, welche ja auf die bekannten, in den letzten Jahrzehnten in den Hintergrund gedrängten Bestrebungen Oertels zurückgreift, liegt in diesem therapeutischen Versuche aber noch die Absicht, zu beweisen, dass es unberechtigt ist, herzkranke Kinder in Bausch und Bogen von der Jugendfürsorge auszuschliessen, da hiemit der Beweis geliefert ist, dass es Mittel und Wege gibt, nicht nur die Leistungsfähigkeit dieser herzkranken Kinder schon durch eine so kurze Kur deutlich zu heben, sondern besonders auch ihre gesamte körperliche Entwicklung nachhaltig günstig zu beeinflussen. Die öffentliche und private Fürsorge hat also kein Recht, ihre Bestrebungen gerade den herzkranken Kindern ganz zu entziehen, ebensowenig wie die Aerzte recht haben, ein solches passives Verhalten gegenüber dieser Kategorie ihrerseits zu unterstützen. Man kann es nur billigen, wenn die Verfasser ausführen, wie grundverkehrt es ist, gerade herzkranke Kinder sozusagen systematisch, und um nicht zu sagen dogmatisch, zum Stillsitzen zu verurteilen. Ob es allerdings von grösseren Gesichtspunkten aus ins Auge gefasst werden kann, mit den herzkranken Kindern diese doch jedenfalls durch die Begleitumstände recht kostspielige Bewegungstherapie durchzuführen, solange noch Tausende und Abertausende gesunder, wenn auch geschwächter Kinder unter den ungünstigen Einflüssen der Grossstädte leiden und verkümmern, das ist eine ganz andere Frage. Die Verfasser des Werkes, welches auch eine sehr lesenswerte psychologische Studie von Wienecke enthält, setzen auch auseinander, dass gerade das deutsche Mittelgebirge, nach seinen klimatischen, geologischen und anderen Verhältnissen förmlich dazu prädestiniert sei, die Stätte systematischer Oertelscher Bewegungskuren zu werden. Dass die Bestrebungen unseres verstorbenen Münchener Kollegen, deren Berechtigung ja heute viel exakter und methodischer abgegrenzt werden könnte, auf diese Weise wieder ihre Auferstehung feiern dürfen, ist eine jedenfalls bemerkenswerte Tatsache. Wir empfehlen die verdienstvolle Schrift der Aufmerksamkeit aller, besonders auch jener Aerzte, welche mit Ferienkolonien, Walderholungsstätten, Waldschulen u. dergl. zu tun haben. Dr. Karl Grassmann-München.

Hans Spitzy: Die körperliche Erziehung des Kindes. Mit 194 Textabbildungen. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1914. Preis 15 M.

Den reichen Inhalt des über 400 Seiten starken Buches auch nur in Schlagworten wiederzugeben, ist an dieser Stelle leider unmöglich. Nur das eine sei hervorgehoben, dass das Buch im Gegensatz zu den bisher erschienenen Werken, welche sich entweder mit der Schulhygiene oder mit Spiel und Sport befassen, zum erstenmal alles bringt, was mit der körperlichen Erziehung des Kindes zusammenhängt, und dass vor allem eine bisher meist sehr vernachlässigte Zeit, das kleinkindliche und vorschulpflichtige Alter besonders eingehend behandelt ist. Dass Spitzy dieses Thema in einer Form behandelt, welche die Lektüre des Buches zum Genuss macht und dass er es verstanden hat, für Aerzte und für Laien gleichzeitig zu schreiben, wird der Verbreitung des Buches besonders förderlich sein bei Aerzten, bei Lehrern und bei allen Eltern, welche die körperliche Entwicklung für ebenso wichtig halten, wie die geistige. Unter den Büchern über die körperliche Erziehung des Kindes ist das Werk von Spitzy das „standard work“. F. Lange-München.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 114. Bd., 3. u. 4. H.

J. Menke: **Ueber das Verhalten des Blutzuckers bei Kohlehydratkuren und über den Wert der Blutzuckerbestimmungen für die Therapie des Diabetes.** (Aus der med. Klinik zu Strassburg.) (Mit 29 Kurven.)

Der Blutzucker weist beim Diabetiker bei stündlicher Messung grosse Schwankungen auf, die, abgesehen von der Schwere des Diabetes, einerseits abhängig sind von der Kost, andererseits von der Glykosurie, indem mit dem Einsetzen einer Zuckerausscheidung durch die Nieren die Hyperglykämie abnimmt. Das Fehlen eines Parallelismus zwischen der Stärke der Glykosurie und der Höhe des Blutzuckers findet neue Bestätigung, wahrscheinlich beteiligen sich die Nieren aktiv an der Zuckerausscheidung. Der Nüchternwert ist oft auffallend hoch. Zur Beurteilung des Verhaltens des Blutzuckers ist das Tagesmittel aus den verschiedenen Bestimmungen am geeignetsten. Ein wesentlicher Unterschied zwischen Weizen- und Hafermehl ist nicht zu erkennen, weder bezüglich der Höhe des Anstieges des Blutzuckers noch bezüglich der Schnelligkeit des Anstieges. Bei 2 Kranken erwiesen sich die Kartoffeln als gleichwertig, ebenso Brot in 1 Falle; bei dem schwersten Diabetiker waren Kartoffeln und Brot deutlich sowohl in Hinsicht auf den Blutzucker als auch die Glykosurie minderwertig. Zur Beurteilung des Erfolges einer Kohlehydratkur gibt das Verhalten des Blutzuckers bis jetzt noch keine genügende Anhaltspunkte.

R. v. d. Velden: **Klinisch-experimentelle Untersuchungen bei Hämophilie.** (Aus der Düsseldorfer med. Klinik.) (Mit 2 Kurven.)

Die intravaskulär verzögerte Gerinnung bei Hämophilie versucht man auf der einen Seite durch den Mangel eines kinetischen Momentes bei dem fermentativen Prozess, auf der anderen Seite durch die ungenügende oder zu langsame Abgabe einer vielleicht auch qualitativ nicht vollwertigen Komponente einer kolloid-chemischen Reaktion an der Gefässrisswunde zu erklären. Wo eine Behandlung mit lokalhämostyptischen Massnahmen möglich ist, ist die örtliche Blutstillung am zweckmässigsten. Wo aber die blutende Stelle einer lokalen Behandlung nicht zugänglich ist, steht man vor der Frage der Anwendung fernwirkender Mittel, also einer Telehämostypsis, wobei heute als Ziel jeder Hämophilietherapie die Wiederherstellung normaler Gerinnungsverhältnisse des Blutes zu bezeichnen ist. Alle Massnahmen, die vom Blut oder Gewebe aus eine akut einsetzende energische Störung des Gesamtgleichgewichtes des Blutes hervorrufen (stomachale Zufuhr von gut oder weniger gut resorbierbaren Salzen, Aderlass resp. sein unblutiger Ersatz, lokale Störungen der Blut- und Lymphzirkulation durch Anämisierung und Adstriktion auf

chemischem und physikalischem Wege, Inhalation der verschiedensten respirablen Gase mit ihrer Einwirkung auf die korpuskulären Elemente wie das Plasma des Blutes), können eine akut einsetzende energische Störung des Gesamtgleichgewichtes des Blutes hervorrufen und die Gerinnungsstabilität beeinflussen. Dadurch besteht auch für mittelschwere Fälle von Hämophilie die Möglichkeit einer telehämostyptischen Therapie, indem durch eines der erwähnten Mittel der schleichend einsetzende Gerinnungsprozess des hämophilen Blutes akut beschleunigt wird, soweit diesen fernwirkenden Massnahmen nicht durch die Schwere des Falles eine Grenze gesetzt ist. Um eine wirksame Ferntherapie bei Hämophilie zu treiben, muss man vorher durch Bestimmung der Gerinnungsverhältnisse des Blutes über die Schwere der Erkrankung orientiert sein und ein Vorgehen wählen, das intensive akute Gleichgewichtsstörungen im Blute veranlasst. Chronische Erfolge sind selbst durch Häufung des akuten Eingriffes nicht zu erreichen, unsere Hämophilietherapie bleibt zunächst immer noch eine symptomatische.

Leo Adler: **Untersuchungen über den Adrenalingehalt des Blutes.** (Aus dem patholog. Institut des Auguste-Victoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg.)

Adrenalinbestimmungen im Nebennierenvenenblute bei Kaninchen ergeben Werte, die so niedrig liegen, dass bei der Verdünnung, die das Nebennierenvenenblut im Gefässsystem erfährt, der Gefässtonus nicht direkt durch das zirkulierende Adrenalin aufrecht erhalten werden kann. Die im normalen peripheren Blute zirkulierenden Adrenalinmengen sind so klein, dass sie sich dem Nachweis entziehen. Etwaige Verminderungen des Adrenalingehaltes wären nur im Nebennierenvenenblute nachweisbar. Adrenalinbestimmungen im menschlichen peripheren Venenblute ergeben konstant nur beim Basedow erhöhte Werte. Hier handelt es sich um Verdünnungsgrade, die zwischen 1 : 12 000 000 und 1 : 18 000 000 liegen. Ausserdem wurde in 1 Falle von Diabetes eine Adrenalinvermehrung festgestellt. Es ist unwahrscheinlich, dass eine Adrenalinvermehrung im Blut den Gefässtonus erhöht, ohne andere Erscheinungen sympathischer Reizung zu verursachen; diese treten offenbar leichter und eher auf als erhöhter Gefässtonus.

H. Stursberg: **Zur Kenntnis der nervösen Erkrankungen bei Leukämie.** (Aus der med. Universitätsklinik in Bonn.) (Mit 1 Abb.)

Als Ursache einer bei einem 30 jährigen Kutscher beobachteten, mit heftigen Schmerzen einsetzenden und verlaufenden schlaffen Lähmung fand sich eine im Verlaufe einer Leukämie eingetretene Wucherung myeloiden Gewebes im epiduralen Gewebe des unteren Wirbelkanalabschnittes.

R. v. d. Velden: **Die Blutgerinnung nach parenteraler Zufuhr von Eiweisskörpern.** (Aus der Düsseldorfer med. Klinik.) (Mit 9 Kurven.)

Jede parenterale Einverleibung von Serum, Gelatine und Pepton übt im telehämostyptischen Sinne Einflüsse auf den Gerinnungsmechanismus aus, die als akute, subakute und chronische zu deuten sind. Der erste, sofort einsetzende akute Effekt ist durch jede Zufuhrart zu erzielen, am schnellsten durch intravenöse Injektion. Dieser akute Effekt ist rein endogen, bedingt durch den Uebertritt histogener thromboplastisch (direkt oder indirekt) wirkender Substanzen und geht ohne besondere Allgemeinerscheinungen wie Temperatursteigerung etc. einher. Die zweite, sich anschliessende subakute Wirkung, die auch mit Temperatursteigerung verläuft, ist bedingt durch vermehrte Abgabe von Thrombozym durch die Gefässendothelien oder durch eine veränderte Beschaffenheit der dem Blute zuströmenden Lymphe. Der dritte, neben den beiden schnell ablaufenden als chronisch zu bezeichnende Effekt besteht in einer Vermehrung des Fibrinogens im Blute. Neben diesen 3 positiven, die hämostyptischen Massnahmen unterstützenden Einwirkungen besteht noch eine vierte, hemmende. Jede Veränderung der Gerinnungsstabilität des Blutes löst nämlich normalerweise Reaktionen aus, die wieder dem Gleichgewichtszustande zustreben. Infolge dieser wohl allein von der Leber stammenden Antithrombinsekretion ist eine bleibende Verschiebung der Stabilität unmöglich, wir können deshalb weder eine bleibende Hämophilie, noch eine Thrombophilie erzielen, noch können wir eine Hämophilie bleibend in einen labileren Zustand bringen, die Gerinnungsverhältnisse balancieren sich immer wieder nach einiger Zeit auf ihren Ausgangspunkt ein. Wichtig ist es jedenfalls, die bei Rhexisblutung spontan, aber oft nicht genügend eintretende Stabilitätsänderung akut und energisch zu unterstützen. Wie weit diese Massnahmen bei Diapedesisblutung wirksam sind, lässt sich heute nicht sagen. Bei Hämophilie hat die Serumtherapie keine spezifische Wirkung, das gleiche lässt sich da auch mit Pepton, defibriniertem Blut, Transfusion oder Gelatine erzielen.

K. Westphal: **Untersuchungen zur Frage der nervösen Entstehung peptischer Ulzera.** (Aus der med. Abteilung des Altonaer Stadtkrankenhauses.) (Mit 17 Abbildungen.)

Die Arbeit bringt auf Grund sorgfältigster klinischer Beobachtung an zahlreichen Ulcuskranken wichtige und überzeugende Belege für die in vielen Fällen zweifellose nervöse Ulcusgenese. Die häufigste Ursache des chronischen Ulcus ist die Disharmonie im vegetativen Nervensystem, also im Vagus und Sympathikus, die sich insbesondere bei fast allen jugendlichen Individuen mit Ulcus ventriculi und duodeni fand. Auch am Magen selbst finden sich die Zeichen einer vom Nervensystem aus übererregten Drüsen- und Muskeltätigkeit mit vermehrter Neigung zu Spasmen (Hyperazidität, spastischer Sanduhrmagen). Diese Krampfzustände der Muskulatur führen durch Abklemmung der Gefässe (event. auch durch spontanen Gefässkrampf) zur lokalen Ischämie, zur Erosion und zum Ulcus.

In einem angeschlossenen experimentellen Teil zeigt der Verf. am Tiermagen, dass durch analoge Vorgänge, wie sie sich beim Ulcuskranken finden bzw. zwanglos anzunehmen sind, die Entstehung und das Verbleiben einer Ulzeration möglich ist. Natürlich sind nicht alle Magenulzera durch nervöse Vorgänge bedingt. Neben dem peptischen Ulcus alter Leute durch Arteriosklerose, neben Ulcus durch chemische Verätzung, retrograde Pfortaderembolie kann auch ein psychisches Trauma, sowie eiskalter Trunk bei erhitztem Körper gelegentlich ein Ulcus hervorrufen, besonders beim neurotisch Disponierten. Die Häufigkeit des Ulcus duodeni bei der Eiswasser und Eiscreme in Menge geniessenden Bevölkerung Nordamerikas hätte vielleicht in dem durch die Kälte bedingten Krampf der Regio pylorica mit anschliessender Ischämie und Nekrose ihren Grund.

Die Therapie des auf nervöser Basis ausgelösten Ulcus müsste konsequenterweise die Behandlung mit Atropin (Tabora, v. Bergmann) aufnehmen, dem Lähmer der gesteigerten sekretorischen und motorischen Tätigkeit des Magens. Der Erfolg der Gastroenterostomie würde in der Ausschaltung überempfindlicher Reflexe am Pylorus und Antrum, also in einer „Drainage des Magens" seine Erklärung finden. (Die interessante, auch für den Praktiker wichtige Arbeit kann zur Originallektüre empfohlen werden.)

K. Hessel: **Ueber Nierenfunktionsprüfung vermittels Phenolsulfonphthalein.** (Aus der med. Klinik des Hospitals zum Heiligen Geist Frankfurt a. M.)

Die Injektion von Phenolsulfonphthalein ist so ungefährlich und einfach, dass sie der Praktiker bequem in der Sprechstunde bzw. sogar am Krankenbette ausführen kann, doch ist sie noch nicht spruchreif, um einen Ueberblick über die Gesamtfunktion der Nieren zu ermöglichen.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 22, Heft 2.

Alf Gullbring-Stockholm: **Ueber die Erythrozyten bei vorgeschrittenen Formen von Lungentuberkulose, insbesondere mit Rücksicht auf gleichzeitig vorkommende Amyloiddegeneration.**

Der Holmgreensche Symptomenkomplex, Uhrglasnägel und grosse Leber nebst Venensklerose, spricht bei Lungenkranken für Amyloiddegeneration.

F. Köhler-Holsterhausen-Werden: **Statistische Beiträge zur Frage der Heilstättenkuren.**

Die Köhlersche Statistik weist wie die früheren namentlich darauf hin, dass durchgeführte Kuren eine wesentlich grössere Bürgschaft für Dauer geben als abgebrochene. Alle solche Statistiken kranken natürlich daran, dass immer ein grosser Prozentsatz der ausgehenden Anfragen unbeantwortet bleibt.

G. Schröder-Schömberg: **Ueber neuere Medikamente und Nährmittel zur Behandlung der Tuberkulose.**

Die bekannte fortlaufende Zusammenstellung des Verfassers, die dauernd in präziser Kürze über das in der Literatur Niedergelegte berichtet.

N. Blumenau-St. Petersburg: **Ueber die Moro-Doganoffsche Reaktion und über eine neue Tropfenpflasterreaktion.**

Die von Moro vorgeschlagene bekannte Reaktion wird durch Doganoff in folgender Weise modifiziert und ist besser als die Morosche, steht hinsichtlich der Empfindlichkeit der v. Pirquetschen fast nicht nach. Die Ausführung wird folgendermassen geschildert:

„Es wurde auf die zuvor sorgfältig mit Benzin oder Aether abgeriebene Haut der Beugefläche des Vorderarmes, in der Nähe der Ellenbogenfalte, ein Tropfen unverdünnten Tuberkulins (Tuberculini puri Kochii) aufgetragen und darauf ein viereckiges Stück amerikanischen Heftpflasters (Adhesive plaster) geklebt, jedoch so, dass der Tropfen über den Rand des Pflasters nicht hinausfloss. Zu diesem Zwecke muss man ein Stück Pflaster von ungefähr 3 cm im Durchmesser nehmen und beim Aufkleben desselben nur an seinen Rändern drücken. Bei einer grossen Anzahl von Untersuchungen ist es noch bequemer, sich zuvor die erforderliche Anzahl von Pflasterstückchen zurechtzuschneiden und auf die Seite ihrer Klebeoberfläche je einen Tropfen Tuberkulin zu bringen; man braucht dann nur das Pflaster umzudrehen und es, wie oben beschrieben, aufzukleben."

Liebe-Waldhof Elgershausen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 126. Bd., 5.—6. Heft.

Fritz Härtel: **Die Behandlung der Trigeminusneuralgie mit intrakraniellen Alkoholeinspritzungen.** (Aus den Kgl. chirurg. Universitätskliniken Berlin und Halle.)

An der Hand von 25 Fällen legt Verf. seine Erfahrungen mit der Alkoholinjektion des Ganglion Gasseri dar: Die Injektionstechnik, die Verf. schon in einer anderen Arbeit sehr schön anatomisch begründete (Arch. f. klin. Chir. 100. 1912. 1), wird genau geschildert, die Injektion wird mit Lokalanästhesie event. in leichter Pantoponäthernarkose ausgeführt. Die Hauptsorge der Nachbehandlung ist die Vermeidung der Keratitis neuroparalytica, diese lässt sich mit Uhrglasverband, Schutzbrille, Atropin, Borsalbe, event. dem Morgenrothschen Aethylhydrokuprein vermeiden, des weiteren wurde zweimalige vorübergehende Abduzenslähmung beobachtet. Ausser zur Injektion des Ganglion bei Neuralgien wurde das Foramen ovale punktiert zur

Lokalanästhesie bei grossen Gesichtsoperationen, zur Alkoholinjektion bei symptomatischer Neuralgie (Tumoren), zur diagnostischen Punktion der Schädelbasis bei Meningitis, zur Behandlung des Kopftetanus mit intrakranieller Antitoxininjektion. Nur schwere ausgedehnte und nach peripheren Eingriffen rezidivierende Neuralgien wurden der Ganglioninjektion unterzogen, die event. zu wiederholen ist bis Daueranästhesie eintritt. Die Exstirpation des Ganglion kommt nur in Frage, wenn trotz mehrmaliger Injektion keine dauernde Hilfe eintritt oder bei Misslingen der Injektion aus anatomischen Gründen. Von 24 Fällen blieben 17 rezidivfrei, 2 bekamen Scheinrezidive, 5 echte aber viel leichtere Rezidive, bei 2 von diesen Patienten war eine weitere Therapie unnötig, 3 wurden durch erneute Injektion geheilt.

Walter Thorbecke: **Ueber das familiäre Auftreten von Darmpolypen.** (Aus der chirurg. Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Hildesheim.)

Nach Literaturübersicht bringt T. die Krankengeschichten von 3 Patienten (2 Brüdern und Sohn des einen), die an der Affektion litten. Es kommt bei Polyposis in ca. 80 Proz. Karzinomdegeneration vor; das Leiden befällt vorzugsweise das jugendliche und mittlere Alter; familiäres Auftreten wurde wiederholt beobachtet, der Sitz ist zumeist der Dickdarm unter sehr starker Beteiligung des Rektum. Für die Erklärung der Entstehung passt am besten die Cohnheim-Ribbertsche Geschwulsttheorie. Ob die karzinomatöse Degeneration direkt durch Umwandlung des Epithels in Karzinomgewebe (Versé) oder ob die Entzündung im Bindegewebe zur Epithelwucherung führt (Ribbert) lässt sich nicht entscheiden. Die therapeutischen Erfolge (Spülungen, Kolostomie, Abtragungen, Resektion) sind trostlos.

Albert Fromme: **Ueber Darminvaginationen und spastischen Ileus.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik zu Göttingen.)

Speziell die akuten Darminvaginationen der Kinder treten an Zahl in Deutschland in auffallendem Masse gegenüber den Statistiken anderer Länder zurück.

Seit 1906 wurden in der Göttinger Klinik im ganzen 32 Fälle von Invaginationen beobachtet, 22 akute und 10 chronische mit 40 Proz. Mortalität (das männliche Geschlecht überwiegt). Bei den akuten Invaginationen hatte 3 mal ein Unfall, 2 mal ein Darmkatarrh die Ursache für die Invagination abgegeben. In solchen Fällen ist das primäre der Spasmus des Darms, der auch für sich allein zum spastischen Ileus führen kann; für diesen nimmt F. folgende Entstehungsmöglichkeiten an: Bauchkontusionen, übermässige Anstrengung, Fremdkörper des Darms, Ulzera, Zersetzung des Darminhalts, Hysterie. Die gleichen Ursachen können auch Darminvaginationen bedingen. Einmal wurde die Invagination veranlasst durch primäre Einstülpung eines Meckelschen Divertikels, eine Patientin bekam die Ileuserscheinungen während einer Geburt.

Gruppierung der Fälle nach der Nomenklatur von Matti.

Blutabgang und Tumor waren fast stets nachweisbar. Die Mortalität betrug 50 Proz.; bei kurz bestehender voraussichtlich tiefer Invagination ist ein Versuch mit konservativen Massnahmen erlaubt, dem event. sofort die Operation angeschlossen werden muss; womöglich ist die Desinvagination auszuführen, die Resultate der Resektion sind sehr schlechte. Massnahmen zur Verhütung eines Rezidivs sind unnötig. Von den 10 chronischen Invaginationen sind 4 bedingt durch Tumoren, 3 durch Tuberkulose, 2 mal fand sich keine Ursache, 1 mal war die Appendix invaginiert. Die Diagnose war vorher meist nicht gestellt, Blutabgang fand sich nur 2 mal. Es wurde 2 mal reseziert, 3 mal der veranlassende Tumor exstirpiert; dabei führte Fixation der Flexura in einem Falle zum Tode. 4 mal wurde anastomosiert mit gutem Erfolge.

127. Band. 1.—2. Heft.

Heinrich Gross: **Die Lymphstauung und ihre Produkte.** (Aus der chirurg. Abteilung des St. Josephstifts Bremen.)

Eine kritische Betrachtung der gesamten Literatur sowie eigene Beobachtungen und Experimente erbrachten dem Verf. den Beweis dafür, dass sowohl die nicht parasitäre Lymphangiektasie der Leiste als auch alle anderen lymphektatischen Prozesse, auch das Lymphangiom und die abdominellen Lymph- und Chyluszysten als Effekte einer Lymphstauung aufgefasst werden müssen, die entweder die Folge von Herz- und Gefässerkrankungen oder Anomalien sind. Auch die klinischen Bilder des Chylothorax, der Chylurie etc. sind im Lichte dieser Hypothese am einfachsten zu erklären. Anamnestisch und klinisch beachtenswert erscheinen: 1. das Ueberstehen früherer Infektionskrankheiten (Herzschädigungen), 2. Gravidität und Menstruation (Kongestionszustände), 3. Skoliose und Gibbus, 4. Heredität (Anomalien der Herz- und Gefässanlage). Die Arbeit bietet soviel des Interessanten, dass ihr Studium speziell den Pathologen und Chirurgen dringend empfohlen werden kann. (Ref.)

Heinrich Poth: **Die Behandlung granulierender Wundflächen mit getrockneter Luft (Siccorapparat von R. Kutner.)** (Aus der 2. chirurg. Abteilung des städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.)

Erfahrungen an 52 Fällen von granulierenden Wunden; der Apparat ermöglicht die Verwendung trockener, gereinigter und temperierter Luft; die Granulationen reinigen, schrumpfen, epithelisieren. Ein Nachteil ist der hohe Preis (800 M.) und die lange Behandlungsdauer (täglich ¾ Stunden).

S. F. Tschisch: **Vollständige Wiederherstellung des Schlüsselbeins mit Hilfe der freien Knochenplastik.** (Aus der chirurg. Abteilung des Hospitals Namens der Gebrüder Bachruschin in Moskau.)

Exstirpation der Klavikula wegen einer Knochenzyste und Ersatz durch die entsprechend geformte 11. Rippe, Silberdrahtverbindung mit dem Akromion, Einstellen des anderen Endes in eine Knochenfurche des Manubrium sterni; volle Funktion.

Dr. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr. 21.

v. Hacker-Graz: **Direkte Nerveneinpflanzung in den Muskel und muskuläre Neurotisation bei einem Falle von Kukullarislähmung.**

Verf. schildert eingehend, wie er vor 7 Jahren eine Kukullarislähmung mit bestem funktionellen Erfolg behandelt hat: zuerst wurde das distale Ende des zentralen Stückes des N. accessorius auf dem kürzesten Wege hoch oben in den Musc. cucullaris implantiert; der in den Kukullarisrand unten eintretende Nerv wurde in einen kleinen Längsschlitz eines benachbarten Plexusnerven eingepflanzt und zuletzt ein Stück des intakten M. levator scapul. mit dem angefrischten mittleren Teil des M. cucullaris vernäht. 1 Jahr später wurde der an der Spin. scapul. abgelöste intakte M. deltoideus mit dem Querschnitt des an der gleichen Stelle abgetrennten gelähmten M. cucullaris vernäht. Nach diesen beiden Operationen konnte der Patient den Arm allmählich wieder völlig senkrecht erheben. Es lässt sich demnach unter günstigen Verhältnissen nicht nur beim Tier, sondern auch am Menschen die Neurotisation des gelähmten Muskels erzielen einerseits durch direkte Einpflanzung eines motorischen Nerven in den Muskel, andererseits durch Verschmelzung desselben mit einem gut innervierten Muskel.

Richard Hagemann-Marburg: **Eine zweckmässige Modifikation des Heftpflasterverbandes bei Hasenschartenoperationen.**

Die wesentliche Modifikation des Verbandes liegt in der Art der Anlegung des Leukoplaststreifens: Dieser wird unterhalb der Oberlippe über die Mundöffnung geführt, wobei die Wangen zusammengedrückt werden; so wird eine Entspannung der Nahtlinie und fast absolute Ruhigstellung der Oberlippe erreicht. Die Naht selbst bleibt unbedeckt; natürlich müssen den Kindern die Arme an den Rumpf fixiert werden. Die anfängliche Enge der Mundöffnung macht bald einer Erweiterung Platz, da das Pflaster meist etwas nachgibt, so dass die Ernährung durch den Mund gut möglich ist. Mit 1 Abbildung.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 20. 1914.

W. Vollhardt-Kiel: **Ist die Unterscheidung mütterlichen und fötalen Blutes nach neueren Methoden möglich und kann sie auch praktisch, besonders für die gerichtliche Medizin, zur Anwendung kommen?**

V. bejaht die Frage für die Methode von Neumann und Herrmann, verneint sie aber für die Abderhaldensche Reaktion. Erstere beruht darauf, dass der Fett- und Lipoidgehalt des Blutes von Schwangeren und Neugeborenen stark differiert. Fällt die Probe negativ aus, so lässt sich mit Sicherheit annehmen, dass es sich um kindliches Blut handelt. Dagegen ergab die Abderhaldensche Reaktion weder mit älteren, nicht sterilen und hämolytischen Seren, noch mit Extrakten aus Blutflecken sichere Resultate.

Th. Johannsen-Moskau: **Weitere Erfahrungen mit der Pantopon-Skopolaminnarkose und Pantopon überhaupt.**

J. berichtet über seine Erfahrungen an 300 Narkosefällen, deren Einzelheiten im Original nachzusehen sind. Erwähnt sei nur, dass 4 Todesfälle vorkamen, die jedoch alle nicht der Narkose zuzuschreiben waren. Der Puls war nach der Injektion teils beschleunigter, teils langsamer, teils blieb er sich gleich, wie vor der Injektion. Atemstörungen kamen bis auf eine Ausnahme nicht vor. Die Dosis betrug 0,04 Pantopon und 0,0004—0,0006 Scopolamin. hydrobrom.

J. Schiffmann-Wien: **Ueber Ovarialveränderungen nach Radium- und Mesothoriumbestrahlung.**

Sch.s Versuche wurden an Meerschweinchenovarien angestellt. Sie ergaben eine intravenöse und charakteristische Schädigung des Eierstockgewebes. Granulosazellen und die Eizelle kamen zum Schwinden, dafür kam es zu zystenartiger Umwandlung der reifen Follikel. Auffallend war die Integrität des Keimepithels. Die Alteration der Zwischenzellen war lange nicht so auffällig und konstant, wie der Follikelschwund.

Es besteht also eine weitgehende Analogie zwischen Radium- bzw. Mesothorium- und Röntgenveränderungen der Ovarien.

L. A. Kriwsky-St. Petersburg: **Ueber die abdominale Radikaloperation des Gebärmutterkrebses nach dem Material der gynäkologischen Abteilung des Obuchow-Frauenhospitals.**

Von 736 Fällen von Uteruskrebsen wurden 18,4 Proz. operiert, d. h. = 109 Kranke. Von diesen starben 15 = 13,7 Proz. Rezidivfrei waren 11 Patientinnen noch 2—3 Jahre nach der Operation, 27 bekamen Rezidive, von den übrigen fehlen Nachrichten. Prima intentio wurde in 50 Proz. erzielt. Der Pfannenstielsche Querschnitt wurde 71 mal, der Längsschnitt 38 mal gemacht.

Rosenstein-Breslau: **Ueber die Sekundärnaht bei kompletten Dammrissen.**

R. hat seit vielen Jahren gute Erfahrungen mit der Sekundärnaht bei kompletten Dammrissen gemacht: sie gelang am 6.—10., ja sogar noch am 12. Tage post partum und heilte stets primär mit tadelloser Sphinkterfunktion. Bei der Technik ist zu beachten, dass alle Granulationen abgekratzt werden müssen.

Jaffé-Hamburg.



Zeitschrift für gynäkologische Urologie. Band IV, Heft 6.

Trichomonas vaginalis Donné als Parasit in der Harnblase einer Gravida. (Aus dem Frauenspital Basel-Stadt.) (Mit 3 Abbildungen.)

Mitteilung eines selbstbeobachteten Falles. 34 jährige III.-para mit akutem Lungenödem bei Nephritis gravidarum (3 Prom. Albumen Esbach). Bei der mikroskopischen Untersuchung des Urins werden zahlreiche Tiere von Trichomonas vaginalis in lebhafter Bewegung gefunden. Zystoskopischer Befund: Einfache Hyperämie der Blasenschleimhaut, keine Zeichen von Zystitis. Ausführliche Literaturmitteilung.

Hans Albrecht-München: **Die einseitige akute infektiöse Nephritis und Perinephritis.** (Aus der Kgl. II. gyn. Universitätsklinik in München.)

Mitteilung von 3 Fällen, von denen der erste operiert wurde, trotzdem aber letal endete, die beiden anderen Fälle kamen zur Heilung; es handelte sich im ersten Falle um eine Streptokokkeninfektion, in den beiden anderen um eine schwere einseitige auf Koliinfektion beruhende Nephritis mit Paranephritis. Verf. steht auf dem Standpunkte, dass in allen Fällen, in denen die akute infektiöse Nephritis nicht auf dem Boden einer Pyelozystitis entstanden ist und die schweren Erscheinungen nach dem Ureterenkatheterismus und event. Spülbehandlung nicht alsbald zurückgehen, die erkrankte Niere freigelegt werden und je nach deren Zustand die Dekapsulation, die Eröffnung der Infarkte und Abszesse, event. Nephrotomie, bei schwerer Vereiterung die Nephrektomie ausgeführt werden muss.

Hans Albrecht-München: **Zur Therapie der Schwangerschaftspyelitis.** (Aus der Kgl. II. gyn. Universitätsklinik in München.)

Mitteilung von 6 selbstbeobachteten Fällen. Verf. hält es für angezeigt, jeden Fall von diagnostizierter Graviditätspyelitis lokal zu behandeln, und zwar um vor allem die Harnstauung durch den Ureterenkatheterismus zu beseitigen, natürlich bei gleichzeitiger interner medikamentöser und diuretischer Behandlung. Falls trotz Beseitigung der Stauung die Pyurie bestehen bleibt, sind Nierenbeckenspülungen angezeigt.

Toby Goldberg-München: **Die Harnkryoskopie und die Phenolsulfophthaleinprobe im Dienste der funktionellen Nierendiagnostik.** (Aus der Kgl. II. gyn. Universitätsklinik in München.)

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Unter normalen Verhältnissen überschreitet die Differenz der Gefrierpunkte des Harnes beider Nieren nie 0,4, bei grösserer Differenz wird die Diagnose einer Nierenerkrankung bestätigt.

2. In Fällen, wo klinische Anzeichen der einseitigen Nierenerkrankung da sind, die Caspersche Kryoskopie aber keinen Anhaltspunkt für Erkrankung dieser Niere ergibt, kann uns die funktionelle Prüfung nach Albarran Aufschlüsse über eine auch leichte Erkrankung einer Niere geben; die Kryoskopie nach Casper und Albarran kann uns bei schweren Schädigungen einer Niere und leichter Erkrankung der anderen Aufschluss geben über die Wahrscheinlichkeit, dass die weniger erkrankte Niere die Mehrarbeit nach Entfernung der schwerer erkrankten übernehmen wird. Bei doppelseitiger Erkrankung wird uns durch die Albarransche Probe ein Bild gegeben über die Schwere der Funktionsstörung beider Nieren.

3. Die von Rowntree angegebenen Ausscheidungszahlen und Frist sind nicht konstant und deshalb diagnostisch nicht verwendbar für die absolute Nierenfunktion. Die Farbenreaktion tritt bei normalen Nieren nach der Einspritzung (intramuskulär) innerhalb von 10 Minuten ein. Bei doppelseitigem Ureterenkatheterismus in normalen Fällen tritt die Farbenreaktion entweder gleichzeitig oder höchstens mit einem Unterschied von 2 Minuten ein.

A. Rieländer-Marburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XII. 1914. Nr. 12.

E. Freise: **Der Alkoholextrakt aus Vegetabilien als Träger barlowheilender Stoffe.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Leipzig.)

Ein typischer schwerer Fall Barlowscher Krankheit wurde bei ausschliesslicher Weiterführung der seit 2½ Monaten verabreichten als ursächlich anzusehenden Ernährung (Schweizermilch und Hafermehl) durch Darreichung von 13,79 g Trockensubstanz eines Alkoholextraktes aus Futterrübe (Beta vulgaris), entsprechend ca. 73 kg frischen Rüben, innerhalb von 7 Wochen klinisch geheilt. Die periodisch wiederholte röntgenologische Beobachtung beweist weitgehende Reparationsprozesse an den befallenen Teilen des Knochensystems. Derartige Alkohollösungen stellen zurzeit die konzentrierteste Lösung antibarlowscher Stoffe dar. [Es muss aber doch die Frage gestellt werden, ob nicht die Zufuhr so grosser Mengen Alkohol längere Zeit hindurch dem jungen Organismus schaden kann (in 7 Wochen 99 ccm absoluten Alkohols verabreicht!). Der Ref.]

K. Bähr: **Das Skrophuloderma des ersten Lebensjahres, ein Beitrag zur Beurteilung therapeutischer Erfolge bei Tuberkulose.** (Aus der Göttinger Universitäts-Kinderklinik. — Prof. Göppert.)

Die Heilung eines Skrophuloderms und wahrscheinlich auch anderer tuberkulöser Herde kann in den ersten 2 Lebensjahren im wesentlichen spontan erfolgen; ihr Verschwinden stellt kein Testobjekt für den Wert einer Tuberkulinbehandlung dar.

Emil Flusser: **Untersuchungen über die Gerinnbarkeit des Blutes in den ersten Lebenswochen.** (Aus der deutschen Universitäts-Kinderklinik in der Prager Findelanstalt. — Prof. Epstein.)

Die Gerinnungsdauer (= Zeit bis zum Eintritt des ersten Gerinnsels) beträgt beim gesunden Säugling in der zweiten Lebenswoche durchschnittlich 8¼ Minuten bei 19—20° Aussentemperatur und zeigt auch keine nennenswerten Veränderungen bei Verdauungsstörungen, dyspeptischem Erythem, Ekzem, Pemphigus neonat., Frührachitis, Kephalhämatom. Beim Icterus neonat. ist sie durchschnittlich etwas verlängert. Bei latenter hereditärer Lues kann die stark verlängerte Gerinnungsdauer als Frühsymptom noch vor positiver WaR. auftreten. Bei antiluetischer Behandlung sinkt die Gerinnungsdauer ab.

E. Liefmann: **Ueber das Schicksal von Säuglingen mit Pylorospasmus und habituellem Erbrechen.** (Aus dem städtischen Säuglingsheim Dresden. — Prof. Rietschel.)

Unter dem Material des Dresdener Heims (49 Fälle von Pylorospasmus, 6 von habituellem Erbrechen) zeigten sich die an Pylorospasmus erkrankten Mädchen in einem höheren Masse beteiligt als anderen Ortes. Ein Vorwiegen der Brustkinder vor den Flaschenkindern, der Kinder besser situierter Kreise vor denen der ärmeren Bevölkerung trat nicht hervor. Erstgeborene fanden sich in ziemlicher Anzahl. Die Mortalität (10,8 Proz.) hielt sich in den bekannten Grenzen. Hereditäre Belastung, besonders elterliche Neuropathie und Magenleiden der Eltern wurden nicht besonders häufig angetroffen. Besondere Disposition für irgendwelche körperliche oder geistige Erkrankungen, insbesondere für Magenerkrankungen, oder besondere Beschwerden von seiten des Magendarmtraktus traten nicht hervor. Neuropathie dieser Kinder wurde in etwa der Hälfte der Fälle nachgewiesen. Die nervösen Beschwerden bezogen sich besonders auf Schlafstörungen. Die Entwicklung dieser Kinder geht im allgemeinen von dem Augenblick an, wo eine stetige Zunahme des Körpergewichtes erzielt wird und das Symptom des chronischen Erbrechens verschwindet, gut voran. Sie bleiben im Durchschnitt nicht hinter anderen Kindern ihres Alters zurück.

Hayashi: **Ueber die Durchlässigkeit des Säuglingsdarmes für artfremdes Eiweiss und Doppelzucker.** (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

Zur Prüfung der Toleranz des Säuglingsdarmes eignet sich das von Lust verwandte Hühnereiweiss besonders gut, da man sich mit seiner Hilfe leicht über Veränderungen der Durchlässigkeit der Darmwandung orientieren kann. Bei darmgesunden Säuglingen treten in der Regel erst bei Zufuhr von 15—20 g nativen Hühnereiklars pro Kilogramm Körpergewicht noch nachweisbare Mengen artfremder Eiweissanteile im Urin auf. Die Grösse der Toleranz erfährt im Verlaufe des 1. Lebensjahres keine nennenswerte Aenderung. Bei manchen exsudativen Säuglingen scheint die Toleranzgrenze für Hühnereiweiss etwas niedriger zu liegen als dem Durchschnitt entspricht. Eine regelmässige Herabsetzung ist dagegen nicht vorhanden. Eine solche findet sich jedoch bei Säuglingen auch noch längere Zeit nach dem Abklingen akuter Ernährungsstörungen, wenn das Kind im klinischen Sinne bereits als völlig geheilt angesehen werden kann. Veränderungen der Durchlässigkeit für heterologes Eiweiss gehen annähernd parallel mit gleichsinnigen Veränderungen der Durchlässigkeit für Disaccharide. Einzelne Abweichungen von dieser Regel sind möglicherweise auf unvermeidliche Fehlerquellen der Versuchsanordnung zu beziehen. Die Assimilationsgrenzen für Rohr- und Milchzucker liegen sehr nahe beieinander, zuweilen sind sie sogar identisch. Anhaltspunkte für eine stärkere Belastung der Darmwand durch das eine oder andere der beiden Disaccharide haben sich bisher nicht ergeben.

Albert Uffenheimer-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 51. Bd., 1. bis 2. Heft.

Panski-Lodz: **Ueber einige ungewöhnliche Erscheinungen bei Hemiplegie.**

Zu der gewöhnlichen Hemiplegie gehören auch Krankheitserscheinungen, die meist wenig Beachtung finden oder nur als Komplikation angesehen werden, obschon sie sicher eine gemeinsame Ursache mit der eigentlichen Lähmung haben. Das sind zunächst Bulbärsymptome, wie Speichelfluss, Artikulationsstörungen, Schluck-, Gehörs- und Geschmacksanomalien (perverser Geschmack) und Paresen der Kaumuskeln, ferner auch andere Erscheinungen, wie dicker Belag der Zunge, hartnäckiger Singultus, Blasenstörungen, seltener Incontinentia alvi. Um zu einer einheitlichen Auffassung aller dieser Symptome zu kommen, muss man eine mittelbare Fernwirkung (Schock) des Hauptherdes auf entlegene Zentren annehmen, entsprechend der Diaschisislehre Monakows.

Im Anschluss an diese Ausführungen teilt Verf. noch 3 Fälle von Diabetes mellitus mit, bei denen sich nach einer hemiplegischen Lähmung die vorher nicht unbeträchtlichen Zuckermengen im Urin völlig verloren. Ob das dauernde Verschwinden des Zuckers auf die durch die Lähmung veränderten Lebensbedingungen zurückzuführen ist oder in direktem Zusammenhang mit der Hirnblutung steht, kann nicht entschieden werden.

Völsch-Magdeburg: **Zur Diagnose und Therapie der Geschwülste des Scheitellappens.**

Nach einem Vortrag in der Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen in Jena am 2. November 1913, vergl. d. Wschr. 1913 S. 2702.

Bermark-Upsala: **Zur Symptomatologie der zerebralen Lähmungen.**



Bei einem Manne mit Jacksonschen Anfällen und proximaler Lähmung der rechten oberen Extremität wurde die Diagnose auf Tumor im obersten Teil der linken vorderen Zentralwindung gestellt. Nach der operativen Entfernung der Geschwulst stellte sich eine komplette Lähmung der rechten Extremitäten und des Rumpfes ein. Von Interesse war namentlich die Feststellung einer Zwerchfelllähmung, die sich im Röntgenbild noch nach 3 Wochen nachweisen liess und wohl als eine spastische (geringere Exkursionsbreite des Zwerchfells auf der gelähmten Seite) aufzufassen war. Auch bei einer Reihe anderer residuärer Hemiplegien liess sich ein derartiger Röntgenbefund erheben, eine Beobachtung, die bisher noch nicht gemacht wurde. Endlich ist noch zu erwähnen, dass bei dem erwähnten Fall in Anschluss an die Operation eine agraphische Störung in der linken Hand eintrat.

Berg-Stockholm: **Ein Fall von akuter hämorrhagischer Enzephalitis im Pons mit grossen Blutungen.**

Nach leichter Unpässlichkeit tags zuvor traten bei einer 24 jähr. Lehrerin plötzlich eine spastische Lähmung der linken Extremitäten, rechtsseitige Fazialisparese, Reizungserscheinungen am rechten Okulomotorius und schwere zerebrale Symptome auf. Die Diagnose, Hämorrhagie in der Brücke wurde durch die Obduktion bestätigt. Da sich aber in der Umgebung der Blutungen sicher nicht erst sekundär entstandene entzündliche Infiltrationen vorfanden, muss als Ursache der Blutung eine Enzephalitis angenommen werden, deren Aetiologie allerdings ganz unklar ist.

Kummant-Lodz: **Ein Fall von syphilitischer spinaler Amyotrophie des Schultergürtels.**

Verf. teilt einen Fall dieser sehr seltenen Erkrankung mit, die, auf luetischer Grundlage entstanden, in wenigen Jahren zur Atrophie der Schultergürtelmuskulatur geführt hatte. Daneben bestanden bei dem Kranken zerebrale (Kopfschmerzen und Schwindelgefühl) und spinale Symptome (Mastdarm- und Blasenstörungen, erhöhte Reflexerregbarkeit und sensible Reizerscheinungen). Eine antiluetische Kur hatte keinen Einfluss auf den Krankheitsverlauf.

Hoestermann-Heidelberg: **Ueber rekurrierende Polyneuritis.**

In 3 Fällen wurde das typische Krankheitsbild einer Polyneuritis beobachtet, welche sich auf alle Extremitäten, zum Teil auch auf den Rumpf ausdehnte. Ein Kranker wurde 6 mal, die anderen je 3 bzw. 2 mal von der Affektion heimgesucht.

Bittorf-Breslau: **Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Muskelkrämpfe peripheren Ursprungs und verwandter Erscheinungen.**

Bei einem älteren Manne entwickelte sich in Anschluss an eine anstrengende Tätigkeit, die lange Zeit einseitig bestimmte Muskeln der oberen Extremität und des Schultergürtels betraf, eine Muskelschwäche und Steifigkeit mit ausserordentlich schwerem Muskelwogen und myotonischen Erscheinungen. Die Grundlage bildete eine Beschäftigungsneuritis, die sich auch in leichten Sensibilitätsstörungen äusserte. Aetiologisch ist dieser Fall als eine Kombination einer Erkrankung des peripherischen Neurons und des überanstrengten Muskels anzusehen.

Haenel-Dresden: **19. Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen in Jena am 1. und 2. November 1913.**

Kleine Mitteilungen:

F. Schultze-Bonn: **Bemerkungen zu der Abhandlung von Boris Doinikow: „Zur Histopathologie der Neuritis mit besonderer Berücksichtigung der Regenerationsvorgänge".**

Higier-Warschau: **Erwiderung auf Déjérines „Bemerkung" betreffend das Syndrome thalamique.**

O. Renner-Augsburg.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Verlag: J. F. Bergmann, Wiesbaden, 1914. 15. Band. 2. Heft.

K. B. Lehmann (in Gemeinschaft mit mehreren Schülern und insbesondere Dr. Treutlein): **Untersuchungen über den histologischen Bau und den Fettgehalt der Niere der Katze.** (Aus dem hygienischen Institut zu Würzburg.)

Die Niere gesunder Katzen zeigt sehr häufig Rundzellenherde neben keilförmigen Bindegewebszügen, die wahrscheinlich beide als Folge von Rundwurmlarven in der Niere anzusehen sind. Häufig ist weiterhin Verfettung der Tubuli contorti mit stärkerem Eindringen des Kontortusepithels in die Glomeruluskapsel. Der Fettgehalt der gesunden Katzenniere ist normalerweise wesentlich grösser als der des Menschen. Spuren von Eiweiss scheinen bei der Katze normalerweise ausgeschieden zu werden.

P. Prym: **Ein Teratom im vorderen Mediastinum.** (Aus dem patholog. Institut der Universität Bonn [Ribbert].)

Der beschriebene Tumor sass in einer vom Pleuraraum völlig abgeschlossenen Höhle und wölbte die Rippen vor.

A. Binder: **Ein primäres Sarkom des rechten Vorhofs.** (Aus der Prosektur des städt. Krankenhauses in Barmen.)

Durch Geschwulstthrombose wurde in dem beschriebenen Fall die Vena cava superior, teilweise auch die Vena cava inferior verschlossen, der Kreislauf dadurch hochgradig eingeengt. Klinisch bestanden die Erscheinungen hochgradiger Dyspnoe.

Werner v. Arx: **Zur Histologie der Herzklappenaneurysmen.** (Aus dem patholog. Institut Bern.)

Erworbene Herzklappenaneurysmen sind Effekte maligner Endokarditis. Ihre Wand besteht ausschliesslich aus Thrombusmassen mit nekrotischen Klappenresten. Die Thrombusmassen werden vorgewölbt. Die seltenen kongenitalen Klappenaneurysmen entstehen in fötaler Zeit durch abnormen Druck auf die Endokardwülste der Pulmonalis, aus denen sich die Klappen entwickeln.

C. Nagoya: **Hypophysentumor ohne Akromegalie.** (Aus dem patholog. Institut zu Bonn [Ribbert].)

Das Hypophysenadenom besass keine eosinophilen Zellen, was das Fehlen akromegalischer Erscheinungen erklärt.

Gerlach: **Ueber juvenile Gangrän.** (Aus dem pathalog.-anat. Institut des städt. Krankenhauses „Am Urban"-Berlin [Max Koch].)

19 jähr Mann mit Gangrän der rechten unteren Extremität. Die Gefässe zeigen die Erscheinungen höchstgradiger Endarteriitis obliterans. Aetiologie unklar, wenn Patient auch ziemlich stark geraucht hat.

Friedrich Lehnert: **Durch chronische Nierenlagerblutungen erzeugte Sklerose des Nierenlagers.** (Aus dem patholog. Institut der Universität zu Jena [Rössle].)

Die Blutungen ins Nierenlager sind wahrscheinlich kapillärer Natur, die bindegewebige Sklerosierung ist Folge der Blutung. Das Nierenkapselgewebe war durch Blutpigment bräunlich verfärbt.

N. Taratynow: **Zur Frage über die Beziehungen zwischen lokaler Eosinophilie und Charcot-Leydenschen Kristallen.** (Aus dem patholog.-anatom. Laboratorium der Universität Kasan [Th. Tschistowitsch].)

Subkutane Knochenverletzung des Schädels mit Knochensequesterbildung und Eiterung, das umgebende Granulationsgewebe enorm reich an eosinophilen Leukozyten, in und neben denen sehr zahlreiche Kristalle vom Typus der Charcot-Leyden-Kristalle zu finden waren. Nach dem Verfasser gehören die Kristalle den höheren Fettsäuren an und sind die Ursache der eosinophilen Zellanhäufung. Sie sind entweder das Produkt der Nekrobiose oder Fällungen einer bei Körpertemperatur im Blute gelösten Substanz.

Mark. Kranzfeld: **Ueber Vorkommen und Deutung von sternähnlichen Gebilden in Riesenzellen.** (Aus dem patholog. Institut der Universität Zürich [Otto Busse].)

Eigentümlicher Milztumor in einem Fall rasch verlaufender Peritonitis. Die Milz zeigte starke, bindegewebige Verdickung neben Knötchenbildung; in den Knötchen finden sich zahlreiche vielkernige Riesenzellen mit sternähnlichen Einlagerungen, dei als Degenerationsprodukte von Astrophären angesehen werden.

Alfred Schoenlank: **Ein Beitrag zur Kasuistik des primären Sarkoms der Gallenblase.** (Aus dem patholog.-anatom. Institut der Universität Zürich [Otto Busse].)

Kasuistik. Oberndorfer-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 21 u. 22, 1914.

E. Meyer-Königsberg: **Die Stellung der progressiven Paralyse (und Tabes) zur Syphilis und die Frage ihrer Behandlung.**

Nach Ansicht des Verf. liegt kein Anlass vor, infolge des von Noguchi geführten Nachweises von Spirochäten im Gehirn von Paralytikern unsere ganze bisherige Auffassung von dem Krankheitsbild der Paralyse umzuwerfen. Die Möglichkeit einer günstigen Beeinflussung der Paralyse und Tabes durch gewisse Behandlungsmethoden ist zuzugeben, aber nur sorgfältigste Auswahl der Fälle und der Behandlungsarten unter genauer klinischer Kontrolle wird einen wahren Fortschritt bringen.

F. Strassmann-Berlin: **Ueber den Unterricht in der gerichtlichen Medizin.**

Festrede, gehalten zur Einweihung des Erweiterungsbaues der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität Berlin am 7. Mai 1914.

Carl Klieneberger-Zittau: **Nephroparatyphus und Nephrotyphus.**

In beiden Nephroparatyphusbeobachtungen des Verf. ist — von Besonderheiten wie Schwefelwasserstoffbildung, Harnröhrenentzündung abgesehen — die Atypie der typhösen Erscheinungen und die lange bestehende Harnwegeerkrankung mit Bazillenausscheidung bemerkenswert. Bei beiden Erkrankungen, die akut mit Erscheinungen von seiten der Harnorgane einsetzten, bestanden lange Zeit unregelmässige Fiebererscheinungen von septischem Typus. Beide gingen, allerdings erst nach einer Reihe von Monaten, in Genesung aus. Bei beiden Erkrankungen zeigten die infizierenden Mikroorganismen der Hog-Gruppe individuelle Anpassung derart, dass die Eigenagglutination erheblich gegenüber der Mitagglutination, sowie der Agglutination durch polyvalentes Schweinepestserum kontrastierte. Die infizierenden Bakterien konnten nur aus dem Harn isoliert werden.

Hans Aron-Breslau: **Untersuchungen über die Beeinflussung des Wachstums durch die Ernährung.** (Vortrag, gehalten am 13. März 1914 in der Schlesisch. Ges. f. vaterl. Kultur.)

Die Versuche des Verf. sprechen dafür, dass ausser den nach der üblichen Auffassung unentbehrlichen Bestandteilen unserer Nahrung (Eiweiss, Fett, Kohlehydraten, Mineralstoffen und Wasser) noch andere, vorläufig ungenügend oder gar nicht erforschte Bestandteile unserer Nahrungsmittel, die vielleicht unter den sog. Extraktivstoffen oder fettähnlichen Stoffen, den Lipoiden und ihren Abkömmlingen zu suchen sind, von grosser physiologischer Bedeutung sind.

R. Kafemann-Königsberg i. Pr.: **Ein Fortschritt der Jodtherapie.**

Das von dem chemischen Institut Oesterreicher unter dem Namen Testijodyl aus Blut gewonnene Präparat stellt ein äusserst



bekömmliches Jodpräparat dar, welches sich von ähnlichen Mitteln durch die Eigenart seiner Zusammensetzung und Wirkung vorteilhaft unterscheidet. Es werden in der Regel weder Jodismus noch Schädigungen der Verdauungswege beobachtet. Die charakteristischen Heilerfolge des Jods und des Eisens werden von dem Präparate hervorgebracht. Es ist zudem aussergewöhnlich billig.

Richard Birnbaum-Göttingen: **Valamin in der gynäkologischen Praxis.**

Verf. hält das Valamin für ein sehr brauchbares Präparat bei allen nervösen und hysterischen Patienten. Es ist in erster Linie indiziert:

bei allen nervösen und hysterischen Verstimmungen und Erregungszuständen, wie wir sie besonders bei chronischen Katarrhen, Metritis, Retroflexio und besonders im Klimakterium beobachten;
bei nervöser Schlaflosigkeit;
bei nervösen Herzpalpitationen, nervösen Magendarmerscheinungen, nervösem Kopfschmerz, nervösen Rückenschmerzen;
bei nervöser Dysmenorrhöe;
vor Operationen bei nervösen Kranken;
bei Hyperemesis gravidarum;
bei der Entziehung von Morphium.

O. Goebel-Hirschberg: **Ueber die Art der Labyrinthtätigkeit.** (Schluss.)

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Erwin Loewy-München: **Der heutige Stand der Epilepsieforschung.**

Kritisches Sammelreferat.

Nr. 22. Max Rubner zum 60. Geburtstage.

Wilhelm Trendelenburg-Innsbruck: **Neuere Methoden und Ergebnisse der Hirnphysiologie.** (Nach einem auf Einladung der Berl. physiol. Ges. am 20. Febr. 1914 gehaltenen Vortrag.)

Sammelreferat.

L. Lichtwitz-Göttingen: **Ueber den Einfluss der Muskelarbeit auf den Gehalt des Blutes an Zucker und Milchsäure.**

Die vom Verf. angewandte, kurz dauernde, aber intensive Muskelarbeit setzte beim Normalen den Blutzuckergehalt nicht in allen Fällen herab, dagegen sank derselbe nach einer Ruhe von 50 bis 60 Minuten unter den anfänglichen Ruhewert. Die Milchsäurebildung nahm erheblich zu. Hieraus lässt sich folgern, dass die Fähigkeit zu einer grossen Muskelleistung auf einer prompten Zuckerversorgung und auf einer raschen Beseitigung der gebildeten Milchsäure beruht.

A. Loewy und S. Placzek-Berlin: **Die Wirkung der Höhe auf das Seelenleben des Luftfahrers.**

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass trotz zum Teil deutlich ungünstiger Beeinflussung, doch im allgemeinen die Schädigung durch die verdünnte Luft relativ gering war. Das subjektive Empfinden psychischer Beeinträchtigung dagegen, und zwar sowohl die Empfindung unfähig zur Aufmerksamkeit zu sein, wie unfähig zu präzisem Handeln, wie unfähig zu geistiger Arbeit, war sehr ausgesprochen. Schon dieses subjektive Gefühl der Beeinträchtigung muss, weil es lähmend wirkt, als gefährlich betrachtet werden.

Erich Reuss-Berlin: **Ueber Duodenalernährung.**

Verf. berichtet über mehrere Fälle von Ulcus ventriculi, bei denen er mit der Duodenalernährung schöne Erfolge erzielte.

Hans Hirschfeld und August Weinert-Berlin: **Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Milz auf die erythroplastische Tätigkeit des Knochenmarks.**

Die Milz hat einen Einfluss auf den Entkernungsvorgang der Erythroplasten in dem Sinne, dass es nach Wegnahme dieses Organs für lange Zeit — ob dauernd, müssen weitere Beobachtungen lehren — zur regelmässigen Ausschwemmung Jolly-körperhaltiger Erythro-**vorgänge im Tierorganismus.** (Vortrag, gehalten in der Berl. physiol. zyten kommt.

Lina Stern-Genf: **Ueber den Mechanismus der Oxydations-**Ges. am 19. Dez. 1914.)

Verfasserin gibt einen Ueberblick über die Ergebnisse von Untersuchungen, die sie in Gemeinschaft mit Prof. Battelli seit einer Reihe von Jahren über den Mechanismus der Oxydationsvorgänge in den Tiergeweben ausgeführt hat.

F. Karewski-Berlin: **Erfahrungen über die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit F. F. Friedmanns Heil- und Schutzmittel.** (Nach einem Vortrage in der Berl. med. Ges. am 13. Mai 1914.)

Cf. pag. 1148 der M.m.W.

Paul Wichmann-Hamburg: **Das F. F. Friedmannsche Heil- und Schutzmittel zur Bekämpfung der Tuberkulose.** (Referat unter Benutzung der in der Lupusheilstätte Hamburg gemachten Erfahrungen, gehalten auf der Versammlung der Heilstätten- und Vertrauensärzte der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte am 9. Mai 1914.)

Das Friedmannsche Mittel ist ein Mittel, dessen wissenschaftliche Begründung noch nicht völlig gegeben ist, welches auch abgesehen von der Verunreinigung mit pathogenen Keimen unter Umständen eine Schädigung im Sinne einer Aktivierung und Propagierung einer bestehenden Tuberkulose hervorrufen kann, dessen Schutzwirkung gegen Tuberkulose in keiner Weise bewiesen, dessen Heilwirkung möglich ist. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 22, 1914.

Grober-Jena: **Behandlung des Lungenödems.**

Klinischer Vortrag.

Werther-Dresden: **Ueber Abortivheilungen und Neurorezidive bei der modernen Syphilisbehandlung.**

Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden am 22. Februar 1914, vgl. das Referat der M.m.W.

A. Reuss-Chemnitz: **Beiträge zur Behandlung der Pneumonie mit dem Neufeld-Händelschen Pneumokokkenserum.**

Es wurden 28 Fälle von kruppöser Pneumonie und 4 Fälle von Pneumokokkensepsis mit intravenöser Injektion des Neufeld-Händelschen Pneumokokkenserums behandelt; die Dosis betrug meist 20 ccm, da grössere Mengen in der Regel schlechter vertragen wurden. Die Sepsisfälle starben ausnahmslos; bei den Fällen mit kruppöser Pneumonie betrug die Mortalität 28,6 Proz. Die Seruminjektionen vermochten keinen Schutz vor dem Uebergreifen des pneumonischen Prozesses auf andere Lungenlappen zu gewähren. Es scheint lediglich durch die Serumbehandlung ein etwas früherer Eintritt der Krise herbeigeführt zu werden, was immerhin einen Gewinn bedeuten würde.

Ludwig Hofbauer-Wien: **Die Summtherapie des Bronchialasthmas.**

Die zahlreichen nicht nur vorübergehenden, sondern auch dauernden Heilungen, welche bei der Behandlung des Bronchialasthmas mit der Summtherapie erreicht werden konnten, beruht darauf, dass die Aufmerksamkeit des Patienten hauptsächlich einer gesteigerten Ausatmung zugewendet und damit eine Luftüberfüllung der Lunge und die davon abhängige erhöhte Reizbarkeit des Lungenvagus vermieden wird, dass die Ausatmung unter Kontrolle des Gehörs ruhiger, langsamer vor sich geht und dass eine rein nasale Atmung erzielt wird, wodurch alle Schädigungen der Bronchialschleimhaut und Reizung der sensiblen Nervenendigungen hintangehalten werden.

W. Albrecht-Berlin: **Ueber das pharyngo-ösophageale Pulsionsdivertikel und seine Operation nach der Goldmannschen Methode.**

Aus den hier mitgeteilten Krankengeschichten geht hervor, dass bei der Entstehung der Pulsionsdivertikel im wesentlichen mechanische Momente (wegen schlechter Zähne mangelhaft gekautes oder zu rasches Essen) aber auch gelegentlich angeborene Anomalien in Betracht kommen können. Neben den bekannten subjektiven Beschwerden fand sich wiederholt ein auffallendes gurrendes Geräusch. Der Diagnose dient hauptsächlich die Starcksche Divertikelsonde, die Oesophagoskopie, die besonders auf die Entdeckung der Killianschen „Schwelle" ihr Augenmerk zu richten hat und eventuell das Vorhandensein eines Karzinoms im Divertikel festzustellen vermag, endlich die Röntgenuntersuchung. Diese muss für eine sichere Diagnose eine scharfe kugelförmige Konturierung des Schattens erkennen lassen. Die Beseitigung des Divertikels geschieht ganz gefahrlos mit dem Goldmannschen Verfahren, der Abbindung nach sorgfältiger Isolierung. Das abgebundene Divertikel (nicht zu dicker Seidenfaden!) stösst sich gewöhnlich am 8. bis 10. Tage ab, worauf noch für kurze Zeit eine Oesophagusfistel bestehen bleibt. Die scharfe Abtragung des Divertikels hatte nach einer Statistik von Jacobs 12,3 Proz. Mortalität.

Amberger und Schenk-Frankfurt a. M.: **Zur Kasuistik der Tumoren der Dura mater spinalis.**

Pflaumengrosses, der Dura zwischen 3. und 5. Brustwirbel flach aufsitzendes Fibrosarkom, nach dessen operativer Entfernung mittels Laminektomie unter Lokalanästhesie mit Novokain-Adrenalin die charakteristischen Kompressionserscheinungen von seiten des Rückenmarkes im Laufe eines Jahres vollständig verschwanden. Die Heilung bei der damals 38 jährigen Patientin dauert jetzt — nach 3 Jahren — noch an.

Grumann und Bontemps-Altona: **Larvierte Form einer Malaria in malariafreier Gegend.**

Die Erkrankung des 25 Jahre alten Mannes fand in der Nähe von Altona statt und äusserte sich in heftigen, anfallsweise mit Fieber auftretenden Gesichtsneuralgien; die Milz war deutlich vergrössert und palpabel. Im Blutausstrich, der erst nach der wirksamen Verabreichung von 1 g Chin. mur. angefertigt wurde, fanden sich fast ausschliesslich Jugendformen, nur vereinzelt ältere Formen und Plasmodien. Nach der Vergrösserung der infizierten Erythrozyten zu schliessen muss eine Tertiana angenommen werden.

H. Schelble-Bremen: **Ueber die Ernährungsstörungen der Säuglinge.**

Fortbildungsvortrag.

H. Kleinschmidt-Berlin: **Ueber latente Tuberkulose im Kindesalter.**

Antrittsvorlesung.

Hosemann-Rostock: **Fulminante Lungenembolie aus dem Saphenagebiet.**

Dass tödliche Embolie nicht nur in den grössten Venen (Femoralis, Iliaca) ihren Ursprung haben müssen, sondern bisweilen auch aus der schlanken Saphena stammen können, zeigt das hier abgebildete anatomische Präparat des Herzens einer wegen Mammakarzinom operierten 60 jährigen Frau; der 52 cm lange und 5 bis 7 bis 8 mm starke Embolus liegt mehrfach zusammengeknäuelt in der A. pulmonalis unmittelbar über den Klappen und trägt zum weiteren Beweise seiner Herkunft zahlreiche Abdrücke von Klappensinus. Zur

Beseitigung der Emboliegefahr ist daher die Resektion der ganzen thrombosierten Saphena dringend anzuraten.

Saalmann-Breslau: **Isolierte Ruptur des Mesenteriums.**

Ausschliesslich durch Quetschung herbeigeführte Y-förmige Ruptur des Mesenteriums, bei der letzteres auf eine Länge von 2½ cm dem Darm parallel verlaufend von diesem abgerissen war. Einfache Naht des Mesenteriums; Heilung ohne Nekrose des Darmes oder Stenoseerscheinungen.

Michael Steiner-Tanger: **Zwei Fälle von Lipomatosis perimuscularis circumscripta (Curschmann).**

Die Curschmannsche Form der Lipomatose tritt ausschliesslich bei Männern auf und befällt symmetrisch besonders die proximalen Teile der Extremitäten, ohne von nervösen oder psychischen Störungen begleitet zu sein. Sie ist also durchaus zu unterscheiden von der Dercumschen Krankheit, mit welcher sie nur die Unheilbarkeit gemein hat.

D. Frischberg-Kokand (Fergan): **Zur Frage über die Muskelhernie.**

Beschreibung einer durch Pferdebiss am Unterarm entstandenen Muskelhernie (Defekt in der Faszie und Substanz des Extensor digitorum communis), welche die von Lexer und Baus geforderten Symptome bot.

J. Schumacher-Berlin: **Zur Desinfektion mit Jodtinktur in statu nascendi und ihren haltbaren Ersatz in fester Form.**

„Jodikumtabletten" (Dr. A. Brettschneiders Apotheke, Berlin) in 70 Proz. Alkohol gelöst geben eine 10 proz. Jodtinktur. Zwei ebenfalls vom Verf. hergestellte, unverändert haltbare, farblose Lösungen liefern, nacheinander auf das Operationsfeld etc. aufgepinselt, freies Jod in statu nascendi, wodurch eine erhöhte Desinfektionskraft erzielt wird.

Berichtigung. In Nr. 21 muss es in der Arbeit von Cuno heissen: kein Rinderserum bei Säuglingen! Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 21. L. Braun-Wien: **Ueber Angina pectoris.**

Die Erörterung der anatomischen und klinischen Erscheinungen in Beziehung zur Aetiologie der Angina pectoris macht es dem Verf. unwahrscheinlich, dass ischämische Vorgänge, wie sie etwa beim intermittierenden Hinken vorliegen, von wesentlicher Bedeutung sind. Viel mehr Analogien lassen sich zu den auch in der Ruhe vorkommenden schmerzhaften Muskelkrämpfen, z. B. dem Wadenmuskelkrampf geltend machen, auch Analogien zu Neuralgien sind vorhanden. Mit Hinweis auf das nervöse Zustandekommen des Kammerflimmerns nimmt Verf. an, dass in vielen Fällen der plötzliche Herztod mit dem augenblicklichen Erlöschen der arteriellen und venösen Zirkulation auf rein nervösen Vorgängen beruht.

E. Schütz und S. Kreuzfuchs: **Ein Fall von Rumination mit dem Röntgenbefund eines intermittierenden Sanduhrmagens.**

Die röntgenologisch nachweisbare zeitweilig auftretende völlige Zweiteilung des Magens durch eine Abschnürung im obersten Teil der Pars media scheint in ätiologischer Beziehung zu dem Symptom des Wiederkauens zu stehen. Der Fall betraf übrigens, wie zwei andere Fälle von Ruminieren nicht ein geisteskrankes, sondern psychisch ganz normales Individuum.

L. Ruppert-Wien: **Eine Abrissfraktur der Spina iliaca anterior superior.**

Beschreibung des Falles, mit Röntgenbild.

F. Schulhof-Wien: **Ueber die Wirkung des Sedobrols bei Epilepsie.**

Die Erfolge waren verschieden: bei einer Gruppe von Kranken war er durchaus gut; bei einer anderen ging die Zahl der Anfälle zwar zurück, dagegen wurde das psychische oder auch somatische Verhalten ungünstig beeinflusst, bei einer letzten Gruppe war überhaupt kein Erfolg zu ersehen. Durchaus günstig scheint die Wirkung nur da zu sein, wo vor oder nach den Anfällen keine Benommenheit oder Verwirrtheit besteht. Von grosser Bedeutung ist immerhin die Tatsache, dass das Mittel fast stets die Anzahl der Anfälle herabsetzt; wo die Anzahl der Anfälle selbst eine direkte Gefahr bildet, ist das Sedobrol besonders wertvoll; ausserdem ist es wenigstens in Anstalten nicht so bedenklich, wenn vorübergehende Benommenheit oder Verwirrtheit auf das Mittel folgt.

L. v. Ccipek-Innsbruck: **Ueber die Ernährung der Senner auf zwei Hochalpen im Bezirk Innsbruck-Umgebung.**

Verf. gibt und verwertet tabellarisch die Kostpläne der durch Wochen fast ausschliesslich auf Milch, Mehl (bzw. Käse und Brot) und Butter basierenden Ernährung. Es ergeben sich als tägliche Mengen für eine Person 180 (210) g Eiweiss, 307 (315) g Fett, 578 (543) g Kohlehydrat. Näheres ist im Original einzusehen.

M. Jerusalem: **Die Sonnenheilstättenbewegung in Oesterreich.**

J. konstatiert den erfreulichen Aufschwung der Sonnenheilstättenbewegung in Oesterreich und würdigt ihre Bedeutung für die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit besonderer Betonung der Tatsache, dass eine wirksame Sonnenbehandlung nicht ausschliesslich an die Hochgebirgslagen gebunden ist.

F. v. Friedländer-Wien: **Bemerkungen zur Diskussion über das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel.**

8 Krankengeschichten von Kindern mit Knochen- oder Gelenkstuberkulose. Ergebnis: Das Mittel zeigte nicht die geringste spezifische Beeinflussung, da es ohne Vorteile zu bieten, dem Kranken, wenn auch nur vorübergehend, Beschwerden bereitet, verzichtet Verf. auf die weitere Anwendung, auch wenn die Bedenken gegen die Konstanz und Reinheit des Mittels beseitigt werden sollten.

Bergeat-München.

Amerikanische Literatur.

C. H. Bunting und J. L. Yates: **Eine ätiologische Studie über die Hodgkinsche Krankheit.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1914, V. 62, Nr. 7.)

Es gelang Verf. von Fällen Hodgkinscher Krankheit einen Bazillus (Bacterium Hodgkini) zu gewinnen, der nach Inokulationen bei Affen eine progressive Vergrösserung der Lymphknoten sowie Läsionen ähnlich denjenigen der Hodgkinschen Krankheit beim Menschen hervorzurufen imstande war, und da die Veränderungen im Blute der inokulierten Tiere jenen, die beim Menschen vorkommen, ähnlich sind, glauben Verf. den ursächlichen Zusammenhang des von ihnen entdeckten Bazillus mit der Hodgkinschen Krankheit nachgewiesen zu haben.

W. H. Hough: **Intraspinale Injektion salvanisierten Serums bei der Behandlung der Syphilis des Nervensystems, einschliesslich der Tabes und Paralyse.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1914, V. 62, Nr. 3.)

Verf. nimmt zuerst eine intravenöse Injektion einer Maximaldose von Salvarsan oder Neosalvarsan vor. Nach einer Stunde werden dem Patienten 50—60 g Blut durch Venenpunktur entzogen. Das Serum wird ausgeschieden und durch normale Salzlösung auf 40 Proz. verdünnt. Hierauf wird es während einer halben Stunde auf 56° C erwärmt und bis zum folgenden Tage kühl gehalten. Dann wird die Flüssigkeit wieder auf die Körpertemperatur erwärmt und nachdem dem Patienten 15 g Lumbalflüssigkeit entzogen worden, werden 30 g des Serums durch Lumbalpunktion in den subarachnoidealen Raum eingespritzt. Der Patient bleibt während 24 Stunden im Bett. Die Injektionen werden jede zweite Woche etwa 8 oder 10 mal wiederholt. Diese Behandlungsmethode wurde von Swift und Ellis eingeführt und von einer Anzahl von Aerzten mit augenscheinlich gutem Erfolge angewandt. In Fällen von Tabes und Paralyse wurde eine entschiedene Besserung aller Symptome beobachtet.

H. L. Amoss: **Bemerkungen über die Aetiologie der epidemischen Poliomyelitis.** (Journ. Exper. Med., N.Y., 1914, V. 19, Nr. 2.)

Die winzigkleinen kugelförmigen Körperchen oder Mikroorganismen, welche von Flexner und Noguchi vom Zentralnervensystem von Menschen und Tieren, die an Poliomyelitis zugrunde gegangen, kultiviert wurden, können in inkubiertem Hirngewebe in Formen beobachtet werden, welche eine Vermehrung nach dem Tode anzeigen. Ein ziemlich zuverlässiges Verfahren, den Erreger der Poliomyelitis zu kultivieren, besteht darin, dass man erkrankte Gewebestücke in aszitischer Flüssigkeit in den Brutschrank setzt und nachher zereibt.

S. Flexner und P. F. Clark: **Ein Beitrag zur Epidemiologie der Poliomyelitis.** (Journ. Exper. Med., N.Y., 1914. V. 19, Nr. 2.)

Ein Stamm des Erregers der Poliomyelitis wurde während vier Jahren durch Inokulation auf Affen fortgepflanzt, wobei derselbe drei deutliche Phasen der Virulenz entwickelte. Diese verschiedenen Phasen traten in verschiedenen Zeiträumen auf. Anfangs war die Virulenz gering, aber nach wiederholtem Durchgang durch den Tierkörper stieg sie schnell auf das Maximum. Diese Maximalvirulenz erhielt sich während ungefähr dreier Jahre, worauf ohne bekannte Veränderungen in den äusseren Verhältnissen eine Reduktion eintrat, welche zunahm, bis sie nach einigen Monaten der Anfangsvirulenz wieder gleichkam. Die Reihenfolge der Veränderungen in der Virulenz erfolgt in gleichem Verhältnisse wie die wellenartige Fluktuierung bei Epidemien dieser Krankheit, welche gleichfalls in einem Anstieg, temporärem Maximum und Abfallen in der Zahl der Krankheitsfälle besteht.

P. S. McAdams: **Die Wirkungen des Salvarsan auf das Auge, mit einem Bericht über sieben Fälle schwerer Augenkomplikationen.** (Boston Med. and Surg. Journ., 1914, V. 170, Nr. 9.)

Während des letzten Jahres wurden 606 Syphilisfälle mit Salvarsan behandelt. Bei sieben Fällen traten schwere Augenkomplikationen auf. Bei 6 Patienten zeigten die tieferen Strukturen des Auges schwere Läsionen. In 4 Fällen trat beinahe völlige Blindheit ein. Verf. gibt zu, dass diese Wirkungen der Krankheit und nicht dem Heilmittel zugeschrieben werden müssen, aber er glaubt, dass das Mitel die Krankheit in ihren Wirkungen verstärkt. Gesunde Augen werden durch das Heilmittel nicht geschädigt. Günstige Wirkungen des Salvarsan sind nicht zu erwarten bei syphilitischer Erkrankung der Regenbogenhaut, der Chorioidea, der Netzhaut, des N. opticus und bei Paralyse der Augenmuskeln. Das Salvarsan ist jedoch ein wertvolles Heilmittel bei der Behandlung der Augensyphilis.

Abel, Rowntree und Turner: **Gewinnung diffusionsfähiger Substanzen aus dem strömenden Blut lebender Tiere durch Dialyse.** (Journ. Pharmacol. and Exper. Therap., Baltimore, 1914, V. 5, Nr. 3.)

Das Prinzip der Methode besteht darin, dass eine Arterie des Tieres durch eine Kanüle mit einem Apparat aus Zelloidin oder einer



anderen dialysierenden Membran in Verbindung gebracht wird. Dieser Apparat besteht aus Röhrchen, die in eine Salzlösung oder in Serum eingetaucht werden. Der Rückfluss des Blutes in den Tierkörper wird durch eine andere Kanüle, welche mit einer Vene des Tieres in Verbindung steht, bewerkstelligt. Die Röhrchen und Kanülen werden vor dem Anlegen mit einer Salzlösung, wlche dem Salzgehalt des Blutes ungefähr gleichkommt, gefüllt. Wenn die Zirkulation hergestellt ist, wird diese Salzlösung durch einströmendes Blut verdrängt. Das durch den Apparat strömende Blut ist nirgends der Luft ausgesetzt. Die Koagulation des Blutes wird durch Einspritzung von Hirudin verhindert. Die dem Tiere temporär entzogene Blutmenge kann eine bedeutende Höhe erreichen. Ein Hund erträgt für eine kurze Zeit einen Dialysierapparat von 40 g per Kilogramm Körpergewicht. Durch Anwendung dieser Methode wurde ein grosses Material zum Studium der im Blute vorkommenden nichtproteinen Aminkörper gesammelt.

H. S. Bernstein: **Eine Bemerkung zur Behandlung der Syphilis.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1914, V. 62, Nr. 12.)

Die von Swift und Ellis eingeführte Behandlungsmethode durch intraspinale Injektion von salvanisiertem Serum bei Syphilis des Nervensystems hat bei Tabes und Paralyse bedeutende Erfolge zu verzeichnen. Verf. ist der Ansicht, dass die intraspinale Injektion bei allen Fällen primärer und sekundärer Syphilis als prophylaktische Massregel angewandt werden sollte, da bei Syphilis das Nervensystem in allen Fällen früher oder später in Mitleidenschaft gezogen werden kann.

L. H. Newburgh und C. H. Lawrence: **Der Einfluss der Temperatur auf den Blutdruck.** (Arch. Intern. Med., Chicago, 1914, V. 13, Nr. 2.)

Tierexperimente führten zu folgenden Resultaten: Hyperthermie, die nicht grösser ist als die, welche bei Infektionskrankheiten vorkommt, bringt bei den niederen Tieren eine ausgesprochene Hypothermie hervor. Die erhöhte Körpertemperatur bei Infektionskrankheiten ist ein wichtiger Faktor in der Herbeiführung des niedrigen Blutdruckes, welcher bei diesen Krankheiten beobachtet wird, und die Hyperthermie kann die einzige Ursache des niedrigen Blutdruckes sein.

A. Post: **Ueber die Mortalität der hereditären Syphilis.** (Boston Med. and Surg. Journ., 1914, V. 170, Nr. 4.)

Verf. studierte 30 syphilitische Familien mit Rücksicht auf die Mortalität der in denselben geborenen Kinder. Unter 168 Schwangerschaften kamen 53 Tod- und Fehlgeburten vor. 44 Kinder starben eines frühen Todes. Von den 71 überlebenden Kindern sind nur 39 gesund.

J. Wagner: **Behandlung der amöbischen Dysenterie durch Emetin.** (Med. Record, N. Y., 1914, V. 85, Nr. 5.)

Das von Leonard Rogers eingeführte Emetinhydrochlorid bewährte sich sehr gut in einer Anzahl von Fällen von amöbischer Dysenterie. 0,03 g Emetinhydrochlorid wird in sterilem Wasser gelöst und subkutan injiziert. Die Injektion wird während mehreren Tagen wiederholt. Das Heilmittel zeigt eine rasche Wirkung. Nach einigen Tagen verschwinden alle Symptome der Krankheit.

A. L. Goodman: **Diphtheritische Scheidenentzündung.** (Am. Journ. Obstet., N. Y., 1914, V. 69, Nr. 2.)

Ein Mädchen war an Diphtherie des Kehlkopfs erkrankt und mit Serum behandelt worden. Nach 3 Tagen wurde ein übelriechender Ausfluss aus der Scheide beobachtet. Es bildete sich eine Membran, die abgestossen wurde. Die Seruminjektionen wurden wiederholt, aber die Patientin starb an Lungenödem.

L. A. Conner: **Intravenöse Einspritzung von Natriumsalizylat bei der Behandlung rheumatischer Erkrankungen.** (Med. Record, N. Y., 1914, V. 85, Nr. 8.)

Um befriedigende Resultate zu erhalten, müssen viel grössere Dosen angewandt werden als Mendel gebraucht. Durch die intravenöse Anwendung zeigt das Heilmittel eine bedeutend grössere schmerzstillende Kraft als wenn es per os dargereicht wird. Diese Behandlungsmethode sollte besonders in jenen Fällen angewandt werden, in welchen der Magen das Mittel nicht leicht erträgt, ferners in Fällen, wo der innerliche Gebrauch keine Besserung herbeiführt. Auch bei beginnenden Herzkomplikationen und möglicherweise auch bei ernstlicher rheumatischer Augenentzündung ist diese Behandlung anzuraten.

L. L. Ten Broeck: **Vertilgung der Diphtheriebazillen durch einen thallophytischen Fungus, Achylia muscaris.** (Med. Record, N. Y., 1914, V. 85, Nr. 2.)

Verf. hat eine Anzahl von Diphtheriefällen durch Anwendung von Kulturen des genannten Fungus mit Erfolg geheilt. Der Fungus vernichtet den Bazillus diphtheriae in der Kultur sowie bei diphtheriekranken Menschen. Er besitzt die Eigenschaft, das Wachstum einer Anzahl pathogener Organismen im Kehlkopf zu verhindern und scheint Membranbildungen verschiedener Herkunft günstig zu beeinflussen. Seine klinische Anwendung scheint mit keinen Gefahren verknüpft zu sein, aber als Nachbehandlung muss der Fungus durch milde Antiseptika entfernt werden. Diese Behandlungsmethode kann in allen Stadien der Krankheit angewandt werden, gibt aber die besten Resultate, wenn sie im Frühstadium gebraucht wird. Erfahrungen scheinen zu der Annahme zu berechtigen, dass ein Patient, in dessen Kehle dieser Fungus wächst, die Krankheit nicht mehr übertragen kann, selbst wenn der Diphtheriebazillus noch gegenwärtig ist.

W. W. Young: **Paroxysmale Hämoglobinurie. Bericht über einen praktischen Fall.** (Journ. Amn. Med. Assoc, Chicago, 1914, V. 62, Nr. 5.)

Im Blut des Patienten, bei dem nach Erkältungen Hämoglobinurie auftritt, muss eine Substanz vorkommen, welche die roten Blutkörperchen hämolysiert. Dadurch entsteht eine Hämoglobinämie, welche ihrerseits die Phänomene des Paroxysmus herbeiführt, der dem Verluste von Hämatin bei Malaria ähnlich ist. Das bemerkenswerteste Symptom ist das Erscheinen des Hämoglobins im Harn. Diese autohämolytische Substanz im Blut ist wahrscheinlich das Resultat einer syphilitischen Infektion. Es ist aber auch möglich, dass dieselbe Substanz, welche durch den Erreger der Syphilis hervorgerufen wird, die die Komplementbindung erzeugt und die wir Antikörper nennen, im vorliegenden Falle einer anderen Ursache zugeschrieben werden muss. So kann Syphilis auch ohne positive Wassermannsche Reaktion bestehen. Das Vorkommen dieser selben Substanz, welche bei den sogen. parasyphilitischen Affektionen Hämolyse verursacht, macht es sehr wahrscheinlich, dass Syphilis auch in dem vorliegenden Falle als ursächliches Moment zugrunde liegt.

P. Rous und J. B. Murphy: **Erzeugung dreier verschiedener Hühnertumoren durch filtrierbare Agentien.** (Journ. Exper. Med., N. Y., 1914, V. 19, Nr. 1.)

Ein ursächliches Agens wurde von 3 gänzlich verschiedenen Hühnertumoren gewonnen, nämlich von einem Spindelzellensarkom, einem Osteochondrom und einem Spindelzellensarkom, das eigentümliche, mit Blut gefüllte Fissuren zeigte. Die Tumoren waren vorher wiederholt transplantiert und ihre Bösartigkeit vermehrt worden. Alle die tumorerzeugenden Agentien sind voneinander verschieden, indem jedes nur die Art desjenigen Tumors hervorzubringen imstande ist, von welcher es gewonnen wurde. Alle gehen durch Berkefeldfilter, welche kleine Bakterien nicht durchlassen. Die Wirkungen aller hängt in bemerkenswertem Grade von Veränderungen der Gewebe ab, mit welchen sie in Berührung kommen.

E. Cornwall: **Niedriger Blutdruck; Bemerkungen zu dessen Interpretation und Behandlung.** (New York Med. Journ., 1914, V. 99, Nr. 10.)

Niedriger Blutdruck bedeutet nicht notwendigerweise langsame Blutzirkulation, wenn der diastolische Blutdruck gleichfalls niedrig ist, er bedeutet jedoch eine verminderte Reservekraft der Zirkulation. Niedriger systolischer Blutdruck bei verhältnismässig hohem diastolischen Druck und folglich geringem Pulsdruck bedeutet gewöhnlich Herzmuskelschwäche mit chronischer Nephritis, Arteriosklerose oder arteriellem Spasmus. Chronische Tabakvergiftung ist eine gewöhnliche Ursache andauernden niedrigen Blutdrucks. Ruhe ist ein wesentliches Element in der Behandlung dieses Zustandes.

C. J. Wiggers: **Sind die Variationen des Blutdrucks beim Menschen allein vom Herzrhythmus abhängig?** (Journ. Exper. Med., N. Y., 1914, V. 19. Nr. 1.)

Eine Anzahl von Experimenten führten zu folgenden Schlüssen: Veränderungen im Herzrhythmus sind nicht die alleinigen bestimmenden Faktoren der Veränderungen im Blutdruck des Menschen. Sie spielen eine Rolle bei den Variationen des systolischen und diastolischen Blutdrucks, deren relative Wichtigkeit von dem Grade der vorhandenen Arhythmie und von der Tiefe der Atmung abhängt, welche an und für sich den systolischen und diastolischen Blutdruck während der Inspiration erniedrigt und während der Exspiration erhöht. Die Behauptung Hendersons, dass Veränderungen im Herzrhythmus eine wichtigere Rolle spielen als gewöhnlich angenommen wird, ist in vielen Fällen richtig und in einigen Fällen sind sie der alleinige bestimmende Faktor, aber in den meisten Fällen tritt der respiratorische Einfluss hervor, welcher zum mindesten die Veränderungen des systolischen Blutdrucks bestimmt.

C. A. Pfender: **Autoserotherapie bei Pleuritis exsudativa.** (Washington Med. Annals, 1914, V. 13, Nr. 2.)

Verf. hat diese Behandlungsmethode bei 3 Fällen exsudativer Pleuritis mit Erfolg angewandt. Bei grossen Exsudaten, verbunden mit Atemnot und Schmerzen, ist es ratsam, 10—200 g der Flüssigkeit zu aspirieren und dann 2—3 g derselben subkutan zu injizieren. Die subjektiven Symptome verschwinden schnell und die Absorption des Exsudates findet in kurzer Zeit statt. Dem Artikel ist ein genaues Verzeichnis der bisher über diesen Gegenstand erschienenen Literatur beigefügt.

C. A. Williams: **Das Periost bei Knochentransplantationen.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1914, V. 62, Nr. 5.)

Die Ansicht, dass Kontakt mit lebendem Knochen notwendig sei, um das transplantierte Knochenstück am Leben zu erhalten, ist unrichtig. Transplantierte Knochen haben eigene, inhärente Lebenskraft und sind eines permanenten Wachstums fähig, selbst wenn sie in Weichteile verpflanzt werden. Die Lebenskraft eines solchen Knochenstückes hängt von einer hinreichenden Blutzufuhr ab und letztere wird immer erreicht, wenn das Knochenstück mit Periost versehen ist, da in allen Experimenten die Ueberpflanzungen mit Erfolg begleitet waren, wenn die Knochenstücke in Weichteile verpflanzt wurden. In 48 Proz. der Experimente waren die Transplantationen ohne Periost erfolgreich, gleichgültig ob Kontakt mit lebendem Knochen hergestellt worden oder nicht. Dieser Umstand scheint für die Annahme zu sprechen, dass eine hinreichende Blutzufuhr die erste Bedingung für eine erfolgreiche Knochentransplantation bildet,



und dass das Periost diese Blutzufuhr hauptsächlich begünstigt. Periost. das in Weichteile verpflanzt wird, bildet in einigen Fällen neues Knochengewebe.

E. S. Judd: **Eine Methode, das untere Ende der Harnleiter freizulegen.** (Annals of Surgery, Phila., 1914, V. 59, Nr. 3.)

Der Patient wird in eine mässig sich neigende Trendelenburgsche Lage gebracht. Ein Einschnitt wird in der Mittellinie von der Symphysis pubis bis zum Nabel zwischen den geraden Bauchmuskeln durch die Faszie bis zum Peritoneum gemacht. Das letztere wird nicht geöffnet, sondern von der Blase zurückgezogen. Die Blase wird bis hinunter zum Harnleiter freigemacht und der letztere 2 bis 3 Zoll aufwärts freigelegt. Auf diese Weise wurden in mehreren Fällen Uretersteine aus dem Harnleiter entfernt.

F. H. Albee: **Knochentransplantationen bei der Behandlung von Pseudarthrosen mit einem Bericht über 15 erfolgreiche Fälle.** (Am. Journ. Surgery, N. Y., 1914, V. 28, Nr. 1.)

Nach Ablösung und Umlegung des Periosteums wird mit einer Zirkularsäge eine Rinne längsweise in beide Knochenstücke bis zur Markhöhle gemacht. Hierauf wird ein der Rinne entsprechendes Knochenstück in dieselbe verpflanzt.

W. J. Mayo: **Zufällige Verletzung des absteigenden Teiles des Duodenums bei der operativen Entfernung der rechten Niere.** (Journ. Am. med. Assoc., Chicago, 1914, V. 62, Nr. 5.)

Nierenkarzinome, welche durch epitheliale Wucherung das Nierenbecken, die Nierenkelche und Nierenorgane in Mitleidenschaft ziehen, werden in der grossen Mehrzahl von Fällen durch Nierensteine im Becken hervorgerufen. Hier führt die Infektion des Nierenbeckens und die sekundäre Affektion des Bindegewebes um die Nierengefässe herum zu Adhäsionen an die benachbarten Eingeweide und zuweilen an das Duodenum in seinem retroperitonealen Teile. In solchen Fällen hat die subkapsuläre Nephrektomie wenig Wert. Die Niere muss mit der Kapsel, dem Nierenbecken und einem Teile des Harnleiters entfernt werden. In solchen Fällen kann das Duodenum auch bei der grössten Sorgfalt verletzt werden. Gewöhnlich macht sich die Verletzung erst mehrere Tage nach der Operation bemerkbar. Spontanheilung der Fistel kann nicht eintreten. Die Magen-, Darm-, Gallen- und pankreatische Sekretion vergrössert die Fistel und erschöpft die Kräfte des Patienten. In diesen Fällen sollte die Fistel selbst durch eine transperitoneale Operation behandelt werden. Das Duodenum wird aus seiner Lage emporgehoben, die Oeffnung wird zugenäht und ein Stück Peritoneum oder Omentum über die Naht verpflanzt. Endlich wird eine Jejunostomie zum Zwecke temporärer Ernährung vorgenommen.

J. B. Deaver: **Suprapubische und perineale Prostatektomie.** (Annals of Surgery, Phila., 1914, V. 59, Nr. 3.)

Verf. spricht sich unbedingt zugunsten der suprapubischen Operation aus. Er nennt die folgenden Vorteile: Die Operation ist einfach und beinahe unblutig. Das Operationsfeld ist gross und übersichtlich. Die Vorsteherdrüse ist leicht zu erreichen. Die Muskelkontrolle der Blase wird nicht gestört und nachfolgende Inkontinenz ist selten. Permanente Fisteln kommen selten vor. Blasensteine können leichter entfernt werden. Die Mortalität ist nicht grösser als bei der perinealen Operation.

J. R. Eastman: **Eine anatomische und physiologische Methode der Kolonausschaltung.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1914, V. 62, Nr. 10.)

Verf. hält die Verbindung des Caput coli an seiner tiefsten Stelle mit dem Rektum für die beste Operation der Kolonausschaltung. Die Ileosigmoidostomie entleert in vielen Fällen den Blinddarm nicht. Wenn der tiefste Teil des Blinddarms mit dem Rektum verbunden wird, so dass kein Zug auf den Darm stattfindet, befördert die antiperistaltische Bewegung des Colon ascendens die Entleerung des Blinddarms durch die künstliche Oeffnung auf seinem Grunde. Die Anastomose kann durch Nähte oder durch den Murphyknopf erreicht werden. Der letztere ist gefahrlos und ist vorzuziehen. Bei dieser Operation ist es ratsam, den Wurmfortsatz zu entfernen.

H. H. Janeway und E. M. Ewing: **Ueber das Wesen des Schocks.** (Annals of Surgery, Phila., 1914, V. 59, Nr. 2.)

Verfasser machten eine Anzahl von Experimenten an Hunden und kamen zu folgenden Resultaten: Man kann einen hohen Grad von Schock durch künstliche Hyperrespiration und Anfassen der Gedärme hervorrufen, indem man zu gleicher Zeit Vorkehrungen trifft, dass der Kohlensäuregehalt des Blutes hoch ist. Schock, hervorgerufen durch künstliche Hyperrespiration, wird hauptsächlich durch langanhaltende mechanische Hinderung des Zurückströmens des Blutes zum Herzen verursacht. Man hat Grund zu glauben, dass die Frühstadien des Schocks nach Eviszeration und Anfassen der Gedärme durch inhibitorische afferrente Impulse hervorgerufen werden. Kein Nervenzentrum der Tiere war am Ende der Zeitdauer, während welcher die Gedärme angefasst wurden, erschöpft. Durch das anhaltende Anfassen der Gedärme wird eine vollständige splanchnische Paralyse lokalperipherischen Ursprungs hervorgerufen, und es ist diese Paralyse und nicht die Erschöpfung der Nervenzentren, welche den nachfolgenden verhängnisvollen Fall des Blutdrucks herbeiführt. Verletzung der sensorischen Nerven sind als subsidiäre Faktoren in der Verursachung des Schocks anzusehen. Der wichtigste Faktor ist jedoch der Verlust der Kontrolle der Vasomotornerven. A. Allemann.

Versicherungsmedizin.

A. Unfallversicherung.

P. Ewald: **Rückenschmerzen, Spondylitis deformans und Unfall.** (Orthop. Inst. v. Dr. Ottendorf u. Dr. Ewald in Hamburg u. Altona.) (Mschr. f. Unfallhlk. 1913 Nr. 10.)

Rücken- oder Kreuzschmerzen bleiben nicht nur nach Unfällen, die den Rücken getroffen haben oder bei denen die Wirbelsäule durch Fall auf das Gesäss „verstaucht" wurde, zurück, sondern auch nach Extremitätenschäden, wenn deren Heilung zu einer mehrwöchigen Bettruhe zwang. Sehr häufig handelt es sich dabei um Spondylitis deformans, ein Leiden, das schon sehr weit vorgeschritten sein kann, ohne durch Schmerzen sich seinem Träger angekündigt zu haben. Erst eine Gelegenheitsursache (Ueberanstrengung, Erkältung oder Trauma) macht den bisher Arbeitsfähigen zum Krüppel. Das Trauma, wenn ein solches überhaupt den Rücken getroffen hat, ist meist ein leichtes, oder aber ein nur an den Extremitäten Verletzter spürt erst beim Aufstehen, dass der Rücken weh tut, weil nach längerer absoluter Ruhe arthritisch deformierte Gelenke und Wirbel allein infolge Wiederaufnahme der Bewegungen und der Belastung schmerzen, auch wenn sie von keinem Trauma betroffen wurden. Nach einiger Zeit verursacht nur das Aufrichten aus der sitzenden Stellung Schmerzen, ist der Patient erst „in Gang gekommen", dann geht es wieder besser, eine Erscheinung, wie sie alle Arthritiker zeigen. Vollständig aber hören die Schmerzen kaum wieder auf.

Solche Fälle bereiten allen Beteiligten grosse Schwierigkeiten, selbst der Röntgenbefund wird verkannt, weil das anatomische und radiographische Bild der Spondylitis deformans von Vielen nicht gekannt ist. Im Anfangsstadium aber ist auch auf den Röntgenbildern noch nichts zu sehen. Und selbst wenn man erste Anfänge von Spitzenbildung an den Wirbelschatten wirklich sehen kann, so weiss man wiederum nie, ob sie nicht schon vor dem Unfall vorhanden waren, oder durch ihn erst hervorgerufen worden sind. Fest steht nur, dass für die eigentliche Spondylitis deformans, die über eine grössere Strecke der Wirbelsäule sich ausbreitet, das Alter als sichere Ursache verantwortlich zu machen ist. Dagegen steht die Verschlimmerung durch Trauma ausser jeden Zweifel und ist anzuerkennen, auch wenn die Verletzung noch so leicht gewesen ist. Die Voraussetzungen, die für eine Anerkennung zu fordern sind, sind also: Die Krankheit darf vor dem Unfall keine Erscheinungen gemacht haben; der Unfall muss als solcher nachgewiesen sein; es darf kein beschwerdefreier Zwischenraum vorhanden sein.

Th. Könen-Köln a. Rh.: **Die Fremdwörter in den ärztlichen Gutachten.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1913 Nr. 10.)

K. beklagt (mit Recht) das häufige Vorkommen von Fremdwörtern in den ärztlichen Gutachten, die für Laien bestimmt sind. Sehr viele solcher Ausdrücke könnten auch mühelos verdeutscht werden, immerhin bleibt eine Anzahl übrig, bei der eine kurze, vollständig sinngetreue Verdeutschung schwierig, wenn nicht unmöglich ist. Zutreffend ist auch die Feststellung der Tatsache, dass die vorhandenen Verdeutschungsbücher unvollkommen oder mangelhaft sind. Referent darf wohl jetzt schon darauf hinweisen, dass er mit der Zusammenstellung eines solchen, das allen diesbezüglichen Anforderungen entsprechen soll, beschäftigt ist.

Th. Benda-Berlin: **Einige Vorschläge zur Unfallversicherungspraxis.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1914 Nr. 1.)

Unfallfolgen sollen bei der Frau im allgemeinen höher bewertet werden als beim Manne, weil erstere nicht nur in ihrem Erwerbsleben, sondern auch in ihrer spezifischen Beschäftigungsart im Hause geschädigt ist; auch ist die ästhetische Einbusse bei der Frau grösser. Der Vorschlag, bei weiblichen Unfallverletzten vor einer Rentenfestsetzung oder -änderung „bewährte, intelligente Frauen aus dem Volke, die auf ein arbeitsreiches Leben zurückblicken können, gewissermassen als Sachverständige" zu hören, um die „Unkenntnis des Mannes" in den einschlägigen Verhältnissen zu ergänzen, dürfte wohl kaum akzeptabel sein.

Die Annahme einer Gewöhnung bei im jugendlichen Alter erwerbsunfähig Gewordenen ist ungerechtfertigt.

Bei allen Unfallnervenkranken ist Rente durchweg unangebracht: für funktionelle Fälle soll Kapitalabfindung eintreten, ein schematisches Verfahren, dessen Nachteile von Verf. nicht gebührend gewürdigt werden. Was mit den organisch Nervenkranken geschehen soll, wenn das Prinzip: „Fort mit der Rente bei allen Unfallnervenkranken!" gilt, wird nicht gesagt.

Damit der Gutachter auch über den Zustand eines Verletzten vor dem Unfall eingehend unterrichtet ist, empfiehlt B. regelmässige ärztliche Untersuchungen der Arbeiter vor ihrem Eintritt in die Betriebe und dann fortlaufend weiter. So einleuchtend dieser Vorschlag in der Theorie auch ist, so sehr scheitert er an Gründen äusserer Natur, vor allem auch wegen der Kostenfrage.

Elben-Stuttgart: **Ueber die Bewertung der Inaktivitätsatrophie des Armes nach Verletzungen der Finger.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1914 Nr. 2.)

Nach Verletzungen der Finger gleicht sich häufig die anfangs bestehende Muskelatrophie des Armes, speziell des Vorderarmes, später aus; oft wird sogar der Arm der verletzten Seite relativ umfangreicher als derjenige der anderen Seite. Der daraus häufig gezogene Schluss, dass die Gebrauchsfähigkeit der Hand eine bessere geworden ist, ist in vielen Fällen falsch, weil die Zunahme der Armmuskulatur zwar beweist, dass Arm und Hand mehr zur Arbeit ge-

braucht werden, deswegen aber noch nicht imstande zu sein braucht, einen Defekt in der komplizierten Maschinerie der Hand zu ersetzen. Anders liegen die Verhältnisse an der unteren Extremität: hier wird eine namhafte Zunahme der Muskulatur nach irgend einem Schaden am Bein für eine Besserung des Zustandes resp. der Leistungsfähigkeit des Beines stets sprechen.

W. H. Seeliger: **Die Bedeutung der Hypernephrome für die unfallgerichtliche Begutachtung.** (Pathol. Inst. d. städt. Krankenhauses München r. d. I.) (Mschr. f. Unfallhlk. 1914 Nr. 2 u. 3.)

Hypernephrome zeigen gegenüber anderen Geschwulstarten eine Reihe von Besonderheiten, wodurch sie in ganz besonderem Masse prädestiniert erscheinen, traumatischen Einwirkungen in verhängnisvoller Weise zu unterliegen; ein Verhalten, durch das sie nicht nur für den Theoretiker für die Aufklärung des Einflusses von Traumen auf Entstehung und Verschlimmerung von Tumoren, sondern auch für den unfallbegutachtenden Praktiker von grossem Interesse werden. Diese Eigenschaften werden von Dürck folgendermassen formuliert:

„1. An derjenigen Stelle, an welcher sich ein sog. Hypernephrom in der Niere entwickelt, muss immer ein kongenital versprengter Keim vorhanden gewesen sein; d. h. es liegt hier ein, im Cohnheimschen Sinne mit dem Nimbus höchster Proliferationskraft begabter Zellkomplex vor, den das Trauma trifft, während bei der Mehrheit der anderen Geschwulstarten die Genese einer Erklärung noch nicht zugängig ist.

2. Der hohe Fettgehalt und die Grösse der Einzelelemente, aus denen sich Geschwülste aufbauen, haben eine ausserordentliche Weichheit der Geschwulstmasse zur Folge. Ein Trauma wird bei dieser geringen Konsistenz leichter irgendwelche Veränderungen im Tumorparenchym setzen können, als in festen widerstandsfähigen Neoplasmen.

3. Es ist eine erfahrungsgemäss festgelegte Tatsache, dass die Hypernephrome die exquisite Tendenz zum Einwachsen und Propagieren in die Gefässbahn an und für sich schon haben, und dass damit die Wege zur Dissemination offen stehen."

Unter Berücksichtigung dieser 3 Qualitäten der Hypernephrome werden die Beziehungen dieser Tumoren zu traumatischen Einwirkungen, nach folgenden Gesichtspunkten geordnet, einer Besprechung unterzogen:

1. Beschleunigte Generalisation der Hypernephrome nach einem Trauma.
2. Intratumorale Apoplexien der Hypernephrome durch traumatische Einflüsse.
3. Maligne Degeneration der Hypernephrome im Anschluss an ein Trauma.
4. Trauma und Entwicklung der Hypernephrome aus okkuten Geschwulstkeimen.

Eine Reihe einschlägiger Fälle illustriert die ausführliche Abhandlung dieser Punkte; zum Schlusse wird das Resumee gezogen, dass es bei der Kompliziertheit der Verletzungsmechanismen noch nicht möglich ist, ein abschliessendes Urteil über die vielen Möglichkeiten der Gewalteinwirkungen zu geben, doch sei die Erkenntnis zu betonen, dass vielfach nicht nur durch direkte Einwirkung des Traumas, also bei Wahrung der örtlichen Kontinuität, eine schwere Nierenverletzung entsteht, sondern auch bei indirekt zur Geltung kommenden Gewaltakten. Dies legt nahe, bei diesen weichen, widerstandslosen Geschwulstgebilden, namentlich wenn sie schon grössere Dimensionen erreicht haben, eine verhängnisvolle Beeinflussung durch ein Trauma auch dann nicht in Abrede zu stellen, wenn dieses nicht direkt die Lokalität, wo später die Geschwulst erscheint, betrifft, vor allem dann, wenn wir durch alsbaldige Symptome, wie Schock, Hämaturie und lokale Schmerzen die Erkenntnis gewinnen, dass die Nierengegend Stelle der gesetzten Läsion ist.

W. Stempel: **Krankhafte Veränderungen der Sehnenscheiden nach Fingerverletzungen.** (Heilanstalt f. Unfallverletzte in Kattowitz.) (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1913 Nr. 16.)

Anlässlich der Beobachtung, die der Verf. bei einem Verletzen machte, bei dem kein Befund für die nach einer Fingerverletzung zurückgebliebenen Schmerzen am Handrücken sich fand, bei dem aber anlässlich des Elektrisierens der Armmuskeln und des Speichennerven starkes Knirschen in der Sehnenscheide des Indikators, dort wo die Schmerzen geklagt wurden, zu fühlen war, anlässlich dieser Beobachtung muss man mit dem Verf. zu dem Schlusse kommen, bei keinem Fingerverletzten mehr völlige Gewöhnung an den vorhandenen Zustand anzunehmen, bevor man nicht vorher die Sehnen der Hand mit Hilfe des elektrischen Stromes auf das beschriebene Phänomen geprüft und negativ befunden hat. — Auch zur Behandlung solcher Sehnenscheiden und zur Feststellung des tatsächlichen Grades von Fingerversteifungen ist der elektrische Strom ein gutes Mittel.

Ott-Saargemünd: **Zur Untersuchung unfallverletzter Gelenke.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1913 Nr. 16.)

Zur Prüfung der Beweglichkeit eines unfallverletzten Gelenkes soll man stets dieses Gelenk gleichzeitig mit dem entsprechenden Gelenk der anderen Seite bewegen lasssen, weil es sehr schwer ist, mit den gleichen Gliedmassen die gleichen Bewegungen zu gleicher Zeit in verschiedener Stärke vorzunehmen. Vorher ist die Beweglichkeit der Gelenke gesondert zu prüfen, und man muss den Ausschlagswinkel des gesunden Gelenkes sich genau merken, da der Verletzte bei gleichzeitiger Bewegung beider Seiten in dem Bestreben, das verletzte Gelenk weniger als er wirklich könnte, zu bewegen, auch das gesunde Gelenk vielleicht schont.

A. Peters-Rostock: **Zur Frage der Gewöhnung an die Einäugigkeit.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1913 Nr. 19.)

Gewöhnung an Einäugigkeit nach Verlauf von Jahren ist in der Regel etwas Selbstverständliches, eine quantitative Prüfung des Tiefenschätzungsvermögens aber, auch mit Hilfe der Apparate von Pfalz oder Perlia, unmöglich. Die Augenärzte sollten deshalb die Beantwortung der Frage nach dem Grade des Tiefenschätzungsvermögens prinzipiell ablehnen. Um der Gewöhnung an die Einäugigkeit Rechnung zu tragen, möge man Uebergangsrenten von 40 Proz. für gelernte und von 33⅓ Proz. für ungelernte Arbeiter schaffen, die nach einem halben oder ganzen Jahre eo ipso auf 33⅓ resp. 25 Proz. herabgesetzt werden (s. u. Stuelp).

Sonnenkalb-Leipzig: **Beiträge zur Untersuchung und Begutachtung Unfallverletzter.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1913 Nr. 21.)

Allgemeine Betrachtungen über Aggravation und Simulation und das Verhalten des Arztes demgegenüber; Betonung der Wichtigkeit der Photographie und der Messung für die Untersuchung mit Angabe einiger neuer Apparate zur Messung.

F. Bähr-Hannover: **Ueber die Brüche der grossen Fusswurzelknochen.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1913 Nr. 24.)

Verf. betont die relative Häufigkeit von Brüchen des Kalkaneus oder Talus, die oft verkannt werden, weil viele Aerzte diese Verletzungen nur ungenügend kennen.

O. Stuelp-Mülheim a. Rh.: **Ueber den Nachweis der Gewöhnung an Einäugigkeit und an Herabsetzung der zentralen Sehschärfe mittels der Prüfung des Tiefenschätzungsvermögens (T.-V.) am Stereoskoptometer.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1914 Nr. 1. u. 2.)

Auf Grund der Ergebnisse der Literatur und eigener Beobachtungen kommt Verf. in eingehender Darlegung zu dem Schluss, dass die bisher empfohlenen Methoden zur Prüfung des T.-V., auch die Methode von Pfalz, nicht zur sicheren Beurteilung, ob Angewöhnung erfolgt ist, genügen (s. o. Peters).

P. Horn: **Lyssa als entschädigungspflichtige Unfallfolge.** (Krankenhaus der Barmh. Brüder zu Bonn.) (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1914 Nr. 2.)

Ein zu dem mitgeteilten Fall analoger findet sich in der Literatur nicht; es handelt sich um einen Hundefänger, der von einem tollwutverdächtigen Hunde in beide Vorderarme und ins linke Bein gebissen worden war. Die bei dem Verletzten ausgebrochene Lyssa ging in relative Heilung über, ein schon an und für sich seltener Fall. Für die Beurteilung in unfallrechtlicher Beziehung waren folgende Gesichtspunkte massgebend:

1. Nach den bakteriologischen Untersuchungen lag tatsächlich Tollwut vor; die Tatsache der Bissverletzung stand fest; die Möglichkeit der Infektion war also ohne weiteres gegeben.

2. Die Inkubationszeit betrug zwar nur 13 Tage, war also für Lyssa auffallend kurz, lag aber noch in der Grenze der von anderen Autoren (Nicolaier: 13 Tage bis 1 Jahr) mitgeteilten Daten; eine andere, weiterliegende Gelegenheitsursache zur Lyssainfektion war nicht nachzuweisen.

3. Der Krankheitsverlauf entsprach durchaus den von Koch beschriebenen abortiven Lyssafällen spinalen Typs, zeigte allerdings auch vereinzelte zerebrale Symptome.

4. Die Tatsache, dass Patient die akute Erkrankung überstanden hatte, sprach nicht gegen die Diagnose Lyssa.

Deshalb waren die, 3½ Jahre nach der Erkrankung noch vorhandenen Symptome (Veränderungen der galvanischen Erregbarkeit von Arm- und Beinnerven; leichte Parese des Mundfazialis; Ektropium des unteren Augenlides bzw. Eversio des Tränenpunktes als Folgen einer ehemaligen Parese des Augenfazialis; Ungleichheit der Pupillen, vielleicht bedingt durch Mitbeteiligung des Okulomotorius) als Resterscheinungen der überstandenen Lyssaerkrankung anzusehen und die subjektiven Beschwerden des Pat., trotz mehrfacher Simulationsversuche, nicht als völlig unbegründet von der Hand zu weisen. Die durch die Unfallfolgen bedingte Erwerbsbeschränkung wurde, unabhängig von der durch Alterserscheinungen bedingten, auf 20 Proz. veranschlagt.

K. Grassmann-München: **Gute Aerzte — bessere Sachverständige.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1914 Nr. 3.)

Der Kernpunkt aller Begutachtung liegt in der Beurteilung der Frage nach der Grösse der Arbeitsfähigkeit des zu Untersuchenden. Der Arzt aber ist weder mit dem Arbeitsmarkt überhaupt, noch mit den speziellen Sparten des Erwerbslebens genügend vertraut, um „sachverständig" alle einschlägigen Fragen beantworten zu können. Deshalb sollen die Aerzte sich auf dem Wege der direkten Anschauung mit den allerverschiedensten Berufszweigen bekannt machen; auch soll denjenigen, welche mit Begutachtungen zu tun haben, eine von berufener Seite zu entwerfende Uebersicht aller möglichen Berufsarten, welche für die Versicherten überhaupt in Betracht kommen, an die Hand gegeben werden, damit auf Grund einer solchen detaillierten Liste der Gutachter eher in den Stand gesetzt wird, zu sagen, ob der betreffende Untersuchte sich noch für eine Anzahl von Tätigkeiten eignet oder nicht.

Grimm: **Ergänzung zu den Vorschlägen „Gute Aerzte — bessere Sachverständige" von Dr. Grassmann.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1914 Nr. 4.)

G. hält es für möglich, die gemeinsamen Besichtigungen des Kreisarztes und des Gewerbeaufsichtsbeamten in den industriellen



Betrieben zum Zwecke der Belehrung weiteren Kreisen zugänglich zu machen.

Stenger-Königsberg: **Ueber die Sachverständigenbegutachtung von Kopfverletzungen.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1914 Nr. 6.)

Es wird nachgewiesen, dass für jede einzelne Begutachtung von Kopfverletzungen unbedingt eine sachgemässe Untersuchung des Gehörorgans vorgenommen werden muss.

Paal-Münster: **Ueber Schenkelhalsverbiegungen nach Unfall.** (Ztschr. f. Versicherungsmed. 1913 Nr. 9.)

Bei der Coxa vara kommt nur in Ausnahmefällen ein Unfall als ursächliches oder verschlimmerndes Moment in Frage. Trotzdem liegt schon eine Reihe von Beobachtungen vor, in denen durch Fall auf die Hüfte die Entwicklung einer Coxa vara besonders in den Pubertätsjahren entstanden ist. Häufig bietet sich dann ein Bild dar, das durchaus als tuberkulöse Hüftgelenksentzündung imponiert und nicht selten auch damit verwechselt wurde. Mitteilung zweier solcher Fälle.

M. Reichardt: **Ueber die Folgen psychischer Vorgänge auf Körper und Seele.** (Psych. Klinik zu Würzburg.) (Zsch. f. Versicherungsmed. 1914 Nr. 2 u. 3.)

Ausführlicher Vortrag über den Einfluss psychischer Vorgänge, welche als Folge von Unfällen auftreten können, auf das Zentralnervensystem.

Ganz allgemein lässt sich der Satz aufstellen, dass der Einfluss einmaliger psychischer Vorgänge auf den Körper im Sinne einer wesentlichen Teilursache chronischer körperlicher Veränderungen ganz ungeheuer überschätzt wird. Noch mehr werden die psychischen Folgen von Affekten überschätzt. Zwar findet man akute psychische Veränderungen im Anschluss an Unfälle häufig; aber diese akuten Veränderungen gehen sehr bald zurück. Eine Ausnahme ist bei starker endogener, wenn auch für gewöhnlich latenter, Disposition zu Neurosen und Psychosen gegeben. Hier vermag ein heftiges und aussergewöhnliches psychisches Trauma tatsächlich stärkere Störungen der Hirnfunktionen zu bewirken. Es handelt sich hierbei um die gleichen ätiologischen Beziehungen wie bei der krankhaften Knochenbrüchigkeit und äusserem Trauma. Letzteres ist dann nur die „auslösende Gelegenheitsursache", welche als „wesentliche Teilursache" für das Entstehen des Knochenbruches in Betracht kommt. Es ist dabei stets auseinanderzuhalten, ob das (physische und psychische) Trauma eine derartige Stärke gehabt hat, dass es als wesentliche Teilursache gelten kann oder ob die innere krankhafte Veranlagung so sehr überwiegt, dass sie als die eigentliche und hauptsächlichste Ursache der Erkrankung zu betrachten ist.

Die eigentlichen schweren Neurosen sind — sofern keine Vergiftung des Organismus vorliegt — ausnahmslos endogenen Ursprunges und auch diejenigen Symptomenkomplexe, welche man als traumatische Neurosen bezeichnet, verdienen diesen Namen meistens nicht: entweder sind es endogene Neurosen oder Psychosen, oder es liegen organische Veränderungen des Körpers oder Hirns (z. B. im Sinne einer vorzeitigen pathologischen Involution oder Arteriosklerose) vor, oder es handelt sich um einfache Psychosen (angeborener Schwachsinn, Dementia praecox, paranoische oder hypochondrische Veranlagung, Psychopathie) oder es liegen angeborene abnorme Charaktereigenschaften (Energieschwäche, Wehleidigkeit, Querulantentum) vor. Traumatische Neurosen im engeren Sinne sind sehr selten und (bei fehlender starker endogner Disposition) stets nur vorübergehend mit durchaus guter Prognose, wie die grossen Katastrophen der letzten Jahre bewiesen haben. Bei der übergrossen Mehrzahl der gewöhnlichen Betriebsunfälle und auch der zu Haftpflichtentschädigungsprozessen führenden Unfälle ist das begleitende psychische Trauma, sofern ein solches vorhanden war, von viel geringener Intensität als es bei Katastrophen vorhanden war. Dementsprechend kann ein solches geringgradigeres Trauma auch nicht die Wirkungen hervorbringen wie ein aussergewöhnliches intensives psychisches Trauma. Soll gegebenenfalls einmal angenommen werden, dass ein psychisches Trauma die Rolle einer wesentlichen Teilursache bei dem Auftreten oder der Verschlimmerung von Neurosen, Psychosen oder Konstitutionskrankheiten gespielt habe, so muss es nachweislich von aussergewöhnlicher Heftigkeit gewesen sein, und es müssen auch alsbald entsprechende unverkennbare psychische oder vegetative Symptome aufgetreten sein.

Diesen extremen Anschauungen, die rein wissenschaftlich richtig sein mögen, wird die Praxis des täglichen Lebens nicht immer folgen können. Vor allem lässt sich weder der Zustand vor dem Trauma bei den Neurosen so leicht von dem Befund nach demselben auseinanderhalten wie dies bei den pathologischen Frakturen der Fall ist, noch die Intensität des psychischen Traumas so exakt beurteilen wie die einer physischen Verletzung. Auch handelt es sich bei den Neurosen etc. um eine Beeinflussung des gesamten Organismus, nicht um die Verletzung eines einzelnen Körperteiles. Auf jeden Fall lehrt doch eine vielfältige Erfahrung, dass im Anschluss an Traumen psychische Zustände, oft verbunden mit objektiv wahrnehmbaren Veränderungen, auftreten, deren Ursache oder wenigstens Auslösung nichts anderes als das Trauma gewesen sein kann und deren Bestand alles andere als ein vorübergehender ist. Solche Fälle alle in der Praxis mit den Rentenneurosen in einen Topf zu werfen, und die bei vorher sicher vorhanden gewesener Arbeitsfähigkeit nunmehr bestehende Minderung derselben als nicht durch die Verletzung bedingt oder „ausgelöst" zu betrachten, dürfte wohl zu weit gehen.

Placzek-Berlin: **Müssen Unfälle nervöse Folgen haben?** (M.Kl. 1913 Nr. 49, 50, 51 u. 52.)

Zur einfachen Beantwortung dieser Frage hätte es nicht des Aufwandes von Arbeit bedurft, deren sich P. unterzogen hat. Die Antwort: „Nein" ergeben die zahlreichen Fälle von Verletzungen nichtversicherter und versicherter Personen, die nach leichteren und schweren Traumen keine nervösen Folgen davontragen. Aber der rhetorischen Fassung der Frage liegt zugleich die Entrüstung über die immerhin nicht wegzuleugnende Tatsache, dass Unfallversicherte so überaus häufig nervöse Unfallserscheinungen zu haben behaupten, während bei Nichtversicherten dies viel weniger der Fall ist.

Diese altbekannte Erscheinung muss man bedauern und entsprechend würdigen. Ob aber die an 18 „geistig hervorragende Männer" gerichtete Anfrage über etwaige Folgen ihrer Unfälle mit dem Ergebnis, dass alle diese Verletzten nach kurzer Zeit wieder voll erwerbsfähig geworden sind, dazu beitragen kann, neue Gesichtspunkte zu erschliessen, ist sehr zweifelhaft. Nur Männer der gebildeten Stände, unter ihnen Leuchten der Wissenschaft, speziell auch eine Reihe von Aerzten, kamen zu Worte. Aber dass die Psyche dieser hochstehenden Männer sich nicht mit der eines Arbeiters etc. vergleichen lässt, liegt auf der Hand. Viel beweisender sind da doch die entsprechenden Erfahrungen an nichtversicherten Personen der unteren Volksklassen, die aber auch die Häufigkeit der „traumatischen Neurose" nicht aus der Welt schaffen.

Marcus-Posen: **Das Heilverfahren während der Wartezeit.** (Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1913 Nr. 16 u. 17.)

Besprechung der vom RVA. an die Berufsgenossenschaften gerichteten Leitsätze über das Heilverfahren während der Wartezeit, die sich deswegen nicht auch an die Aerzte richten, weil bei diesen noch nicht das der Bedeutung der Frage entsprechende Interesse vorhanden ist und weil die Leitsätze in der vorliegenden Form auch nicht geeignet erscheinen, den Aerzten Richtlinien für ihr Verhalten in dieser Frage zu geben. Unter vollster Würdigung der in den Leitsätzen zum Ausdruck kommenden Gesichtspunkte, aber in anderer Weise als es in ihnen geschieht, nämlich durch ein in jedem Fall baldmöglichst zu erstattendes, ganz bestimmte Gesichtspunkte berücksichtigendes, informatorisches Gutachten sind wir Aerzte imstande, zu einer — soweit es überhaupt möglich ist — sicheren Beurteilung einer jeden frischen Verletzung zu kommen, so dass die Berufsgenossenschaften auf Grund dieser Beurteilung die Frage der Uebernahme des Heilverfahrens während der Wartezeit nicht nur prüfen, sondern mit grösstmöglichster Sicherheit, event. unter Hinzuziehung ihres Vertrauensarztes entscheiden können.

C. Thiem-Kottbus: **Die Behandlung der Unfallverletzten durch den praktischen Arzt.** (Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1914 Nr. 4 u. 5.)

Fortbildungsvortrag, der in ausführlicher Darstellung die Diagnose der für den praktischen Arzt hauptsächlich in Betracht kommenden Verletzungen, die Behandlung der betreffenden Frakturen und Luxationen, sowie deren Nachbehandlung mit physikalischen Heilfaktoren bespricht.

J. Haedicke-Potschappel: **Ueber den Leistenbruch als Unfall.** (Aerztl. Rdsch. 1912 Nr. 23.)

J. Haedicke-Potschappel: **Wann ist ein Leistenbruch ein Betriebsunfall?** (Zschr. f. Bahnärzte 1912 Nr. 10.)

Gegenüber den Grundsätzen des RVA.:

1. Es kann dahingestellt bleiben, ob das plötzliche Entstehen eines Bruches auf traumatischem Wege ohne vorgängige Bruchanlage möglich ist oder nicht. Denn nicht die bestehende Anlage z. B. zu einem Leistenbruche, sondern das sogen. Austreten des Bruches, d. h. eines Teiles der Eingeweide durch die Bruchpforte des Leistenkanals, oder aber auch die Einklemmung eines Eingeweideteiles in einen Bruchsack ist unter besonderen Umständen als Unfall zu betrachten. Das Auftreten eines Bruches in diesem Sinne bringt nicht nur gegenüber dem Zustande eines völlig gesunden, sondern auch gegenüber dem eines bis dahin schon mit Bruchanlage behafteten Menschen eine Erwerbsfähigkeit mindernde plötzliche Verschlimmerung des körperlichen Gesamtbefindens hervor.

2. Im allgemeinen ist davon auszugehen, dass nach den gemachten Erfahrungen Leistenbrüche in den bei weitem meisten Fällen sich allmählich entwickeln und lediglich bei der täglichen Berufsarbeit oder den gewöhnlichen Betätigungen des Lebens auszutreten pflegen. Soll daher die für eine allmähliche Entstehung des Bruches sprechende starke Vermutung widerlegt werden, so sind an die Beweisführung dafür, dass sich ausnahmsweise um einen Fall plötzlicher Entstehung des Bruches handelt, besonders strenge Anforderungen zu stellen.

3. Unter diesem Gesichtspunkt ist auf den Nachweis einer an sich schweren und aussergewöhnlichen, über den Rahmen der regelmässigen Betriebstätigkeit hinausgehenden Anstrengung, bei welcher der Bruchaustritt erfolgt ist, besonderes Gewicht zu legen. Wird ein derartiger Beweis nicht geführt, so spricht die Vermutung dafür, dass die Arbeit, bei welcher der Bruch ausgetreten ist, nur die Gelegenheit, nicht aber die Ursache für den Bruchaustritt gebildet hat und daher nur als die Ursache der Entdeckung, nicht aber für die Entstehung des Bruchleidens anzusehen ist;

stellt Verf. folgende Leitsätze auf:

1. Leisten- und Schenkelhernien entstehen stets plötzlich infolge Ueberwindung des Widerstandes der Bruchpforte (Bruchanlage) durch den auf die beweglichen Baucheingeweide übertragenen, zeitlich begrenzten Druck der Bauchpresse. Ist die Bruchpforte eng und widerstandsfähig, kann eine Hernie nur bei starkem Druck der Eingeweide



austreten, ist die Bruchpforte weniger widerstandsfähig, genügt ein verhältnismässig geringer Druck zur Entstehung der Hernie.

2. Ist der zeitlich begrenzte Druck, der nachweislich den Austritt der Hernie zur Folge hatte, Teil einer versicherungspflichtigen Arbeitsleistung, dann ist die Entstehung der Hernie als Betriebsunfall anzusehen. Hierbei ist es gleichgültig, ob die ursächliche Anstrengung eine leichte, gewöhnliche oder schwere, aussergewöhnliche, über den Rahmen der regelmässigen Betriebstätigkeit hinausgehende ist.

3. Nicht die — gewöhnliche oder aussergewöhnliche — Arbeitsleistung ist als Unfall anzusehen, sondern der zeitlich begrenzte, beruflich bedingte Druck der Bauchpresse in Verbindung mit dem Austreten der Eingeweide aus der Bauchhöhle.

4. Das Wiederaustreten einer „permanenten", nur vorübergehend künstlich zurückgehaltenen Hernie ist nicht als Unfall und nicht als Körperschädigung zu betrachten.

5. Das erneute Austreten einer „habituellen", für gewöhnlich nicht vorhandenen Hernie ist, falls es infolge einer Betriebsleistung geschehen und mit einer Körperschädigung verbunden ist, als entschädigungspflichtiger Unfall anzuerkennen.

6. Auch die plötzliche, gewaltsame Erweiterung einer Bruchanlage infolge zeitlich begrenzten Druckes der Bauchpresse als Teiles einer Betriebsleistung stellt einen entschädigungspflichtigen Unfall dar, sofern sie eine wesentliche Verschlimmerung des bisherigen krankhaften Körperzustandes bedeutet.

H. Schmücking: **Nervöse Unfallfolgen nach Starkstromverletzungen.** (Unfallnervenheilanstalt Bergmannswohl, Schkeudiz.) (In.-Diss. Leipzig 1913.)

Bearbeitung des Themas an der Hand von 20 Fällen.

W. Haakshorst: **Sarkom im Anschluss an traumatische Osteomyelitis der Skapula.** (Krkhs. d. Barmh. Schwestern zu Essen.) (In.-Diss. Giessen 1913.)

Der mitgeteilte Fall hat kein Analogon in der Literatur: es handelte sich um eine subakut verlaufende, durch ein Trauma ausgelöste Osteomyelitis bei einem 17 jährigen Menschen, auf deren Boden sich anschliessend ein Sarkom entwickelte; ein solcher ätiologischer Zusammenhang zwischen traumatischer Osteomyelitis und Sarkomentwicklung findet sich sonst in der Literatur nicht.

H. Walther: **Ueber einen Fall von Luxation des Kniegelenks nach hinten mit Zerreissung der Poplitealgefässe.** (In.-Diss. München 1913.)

Nach einer Besprechung der (seltenen) traumatischen Verrenkungen des Kniegelenks im allgemeinen und der Luxatio posterior im besonderen, ihrer Pathogenese, Differentialdiagnose, Prognose und Therapie, sowie der Luxationen mit Gefässverletzung wird ein Fall von Luxation nach hinten mit Zerreissung der Poplitealgefässe berichtet, bei dem die zirkuläre Naht der A. und V. poplit. (allerdings ohne Dauererfolg, so dass nachträglich doch zur Amputation geschritten werden musste) gemacht wurde. Als Ergebnis der ausführlichen Betrachtungen fasst Verf. seine Ansicht folgendermassen zusammen: Die Prognose der Tibialuxationen mit Zerreissung der Poplitealgefässe ist bei Individuen jenseits des ersten Lebensjahres eine absolut schlechte und nur durch Wiederherstellung des Kreislaufes in der A. poplitea zu bessern. Bei der Grösse des Gefässdefektes wird dazu die Gefässnaht meistens nicht genügen. Bei grösseren Defekten ist sie, obwohl technisch ausführbar, zu widerraten und als Ersatz die Transplantation eines entsprechend langen Teiles einer Vena saphena desselben Individuums zur Erhaltung des Unterschenkels und Fusses zu empfehlen. Die Operation ist möglichst frühzeitig vorzunehmen.

W. Lanzinger: **Die freien Gelenkkörper, ihre Aetiologie und Operation.** (Krankenpflegerinnen- u. Heilanstalt d. Bayer. Frauen-Verein. unt. d. rot. Kr.) (In.-Diss. München 1913.)

Neben den rein traumatischen Gelenkmäusen verdankt auch ein grosser Teil der pathologischen (die als Produkte chronisch-entzündlicher Gelenkaffektionen aufzufassen sind) indirekt ihre Entstehung wieder einer Gewalteinwirkung, indem durch ein Trauma eine chronische Gelenkerkrankung hervorgerufen wird, in deren Verlauf es zur Gelenkkörperbildung kommen kann, wie z. B. bei der an eine Gelenkverletzung sich anschliessenden juvenilen Form der Arthritis deformans. Auf Grund dieser Tatsachen ist das Trauma als Hauptfaktor bei der Bildung freier Gelenkkörper zu betrachten. — Mitteilung von 5 selbstbeobachteten Fällen.

A. Neuendorff: **Beitrag zur Frage der Schädigung des Auges durch Sonnenblendung.** (In.-Diss. Greifswald 1913.)

Historische Darstellung der einschlägigen Beobachtungen, die seit den Zeiten des Altertums bis in die Neuzeit gemacht worden sind, nebst Bericht über 12 nach der Sonnenfinsternis vom 17. April 1912 in der Universitäts-Augenklinik zu Greifswald behandelte Fälle.

A. Grundler: **Das harte traumatische und rheumatische Oedem.** (Med. Klin. d. Städt. Krkhs. zu Münster i. W.) (In.-Diss. Tübingen 1913.)

In seltenen Fällen (es sind bis jetzt ca. 50 bekannt) entwickelt sich nach ganz geringfügigen nichtverletzenden Traumen das harte Oedem in Form einer enorm derben, weit ausgebreiteten Schwellung (meist am Hand- oder Fussrücken). Dieselbe Affektion ist auch im Gefolge des akuten Gelenkrheumatismus nachzuweisen. Pathognomonisch ist für die Erkrankung die akute Knochenatrophie. Aus dem Charakter der letzteren ergibt sich allein schon die Unabhängigkeit des harten Oedems von jeder artikulären Fluxion. Es erübrigt sich, die akute Knochenatrophie als besondere Trophoneurose aufzufassen. Die Ursache des harten Oedems dürfte zunächst (momentan oder lang vorbereitet) in einer mechanisch-molekularen oder infektiöstoxischen Schädigung der peripheren Nervenplexus oder des peripheren Gewebsprotoplasmas selbst liegen, also in einer direkten pathologischen Beeinflussung des dem Flüssigkeitsaustausch dienenden peripheren Gewebsmechanismus.

Die richtige Beurteilung des Krankheitsbildes, ob eine direkte peripher-organische Störung einerseits, Angioneurose oder Hysterie andererseits oder gar Simulation (die in einzelnen Fällen nachgewiesen wurde) vorliegt, ist bislang noch nicht entschieden.

C. Lampe: **Arteriosklerose, Spätparalyse und Unfall.** (Städt. Nervenheilanst. Chemnitz.) (In.-Diss. Göttingen 1913.)

Die Beziehungen dieser 3 Faktoren untereinander können sehr komplizierte sein. Einerseits kann man allgemein sagen, dass bei einer im verhältnismässig frühen Lebensalter auftretenden Gehirnarteriosklerose, wenn andere schwere exogene Schädigungen nicht nachzuweisen sind, eine vorhergegangene traumatische Einwirkung mit als Ursache in Betracht gezogen werden kann. Auch die Möglichkeit, dass ein körperliches Trauma die bis dahin latente Krankheitsdisposition zu Paralyse zum früheren Ausbruch bringen oder wenigstens den Verlauf einer schon bestehenden Paralyse verschlimmern kann, ist zu bejahen. Ueber die Beziehungen zwischen Arteriosklerose und Paralyse wissen wir, dass namentlich bei Paralyse im vorgerückteren Alter (manchmal auch bei jugendlicheren Personen) häufig arteriosklerotische Entartungen der grossen Gefässstämme des Gehirns beobachtet werden. Auch ist bekannt, dass die arteriosklerotische Gehirnerkrankung im allgemeinen mehr organische Herdsymptome macht als die pr. Paralyse, und dass auch das psychische Bild der Hirnarteriosklerose andere Typen aufweist als letztere. In praxi verwischen sich diese Verhältnise vielfach, so dass beide pathologische Prozesse, der der Arteriosklerose und der der Paralyse, für die Erklärung der Krankheitserscheinungen in Frage kommen können, wie ein mitgeteilter Fall, bei dem ausserdem bei der Entstehung des paralytischen Krankheitsprozesses auch traumatische Momente eine Rolle spielten.

B. Invalidenversicherung.

Knepper-Düsseldorf: **Warum muss die Frage nach dem Zeitpunkte des Eintrittes der Invalidität ärztlicherseits stets beantwortet werden?** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1914 Nr. 5 u. 6.)

Die Gründe hierfür werden, unter Vorführung zahlreicher Beispiele, eingehend auseinandergesetzt; der Gutachter darf aber auch dann die Frage nicht offen lassen, wenn er nach Berücksichtigung aller Momente nicht in der Lage zu sein glaubt, einen bestimmten Termin anzugeben; er muss dann sein „non liquet" unter genauer Motivierung detaillieren.

C. Lebensversicherung.

Reckzeh: **Arzt und Lebensversicherung.** (Zschr. f. Versichergsm. 1913 Nr. 9.)

Kurze Darstellung des Wesens der Lebensversicherung, der Tätigkeit des Revisionsarztes, der Aufgaben der Vertrauensärzte.

Reckzeh: **Beeinflusst eine syphilitische Infektion die Lebensdauer und Arbeitsfähigkeit?** (M.Kl. 1913 Nr. 40.)

Die Frage wird nach Besprechung der Diagnose der Syphilis, speziell auch der Dissimulation, und nach einigen Bemerkungen über die Beziehungen der Krankheit zur staatlichen Arbeiterversicherung mittels näherer Darlegung der Uebersterblichkeit der Syphilitischen, der Gefahr des Ausbruches einer Tabes dorsalis oder Paralyse bei Lebensversicherten und der Anhaltspunkte, die Lebenserwartung der Syphilitiker zu beurteilen, für die Zwecke der Lebensversicherung behandelt.

Reckzeh: **Die Gicht in ihren Beziehungen zur staatlichen und privaten Versicherung.** (Zschr. f. ärztl. Fortbildg. 1913 Nr. 21.)

Wenn auch die Prognose des akuten Gichtanfalles durchaus günstig ist, so bleibt ein Anfall doch fast nie isoliert und ein dauerndes Erlöschen der Krankheit ist selten. Nur wenn eine strenge Prophylaxe bei erblich Belasteten und eine energische Behandlung und hygienische Lebensweise von den ersten Erscheinungen an Platz greifen, wenn von Anfang an die Anfälle selten sind und der Verlauf der Krankheit milde ist, wenn der körperliche Befund einwandfrei ist, darf man ein Freibleiben der inneren Organe und somit eine normale Lebensdauer erwarten. Wenn auch solche Kranke gewöhnlich im höheren Alter durch Funktionsstörungen an den Extremitäten behindert sind, so handelt es sich doch nicht um lebensverkürzende Schäden, und einer Aufnahme in die Lebensversicherung stehen keine Bedenken entgegen. Eine Erschwerung der Versicherungsbedingungen ist dabei wohl immer angezeigt, besonders wenn die Krankheit vor dem 35. Lebensjahre zum Ausbruch kommt oder schon zu dauernden Veränderungen der Gelenke geführt hat. Wenn die erwähnten Bedingungen dagegen nicht erfüllt sind, besonders wenn eine unmässige Lebensweise, Alkoholmissbrauch, schnell progredienter oder unregelmässiger bzw. atypischer Krankheitsverlauf, Ergriffensein der inneren Organe oder ernstere Komplikationen (Urin!) einen ungünstigen Verlauf erwarten lassen, ist der Antrag auf eine Lebensversicherung abzulehnen.

Reckzeh: **Die Frühsymptome und die versicherungsmedizinische Bedeutung der Paralyse.** (Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1914 Nr. 6.)

Schilderung der Frühsymptome der Paralyse, sowie der Bedeutung der Krankheit für die Lebensversicherung: Syphilitische werden



nur mit Abkürzung der Versicherungsdauer und einem Sterblichkeitszuschlag, welcher in Alterserhöhung von mehreren Jahren umgerechnet wird, nach einer Karenzzeit von 4 Jahren aufgenommen. Bei Vorhandensein von Paralysesymptomen erfolgt selbstverständlich Ablehnung.

Lenzmann-Duisburg: **Unter welchen Bedingungen sind syphilitisch Infizierte in die Lebensversicherung aufzunehmen?** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1913 Nr. 4 u. 5.)

Die grossen Fortschritte auf dem Gebiete der Syphilis, die im einzelnen dargelegt werden, haben sich die Lebensversicherungsgesellschaften bis jetzt zur Verbesserung ihres Risikos nicht zunutze gemacht. Wie dies, namentlich mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion, geschehen kann, wird ausführlich dargelegt.

Hoeflmayr-München: **Nervöse Herzstörungen.** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1913 Nr. 6.)

H. schildert mehrere Fälle, aus denen hervorgeht, dass man bei Herzstörungen äusserst vorsichtig mit der Annahme organischer Veränderungen sein muss; ein abnormer Herzbefund ist nicht nur nach dem rein physikalischen, objektiven Befund zu werten und zu deuten, sondern es ist die oft noch grössere Kunst des Vertrauensarztes vonnöten, alle aus der Lebensweise, dem Berufe, den zufälligen örtlichen und zeitlichen Umständen, der persönlichen Disposition des zu Untersuchenden und Aehnlichem mehr den Wert oder Unwert gefundener Herzabnormitäten richtig einzuschätzen.

Florschütz-Gotha: **Kriegssterblichkeit.** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1914 Nr. 1.)

Interessante Angaben über die Verluste in früheren und neuzeitlichen Kriegen mit Berücksichtigung der Verluste in der Zivilbevölkerung, die direkt oder indirekt durch den Krieg verursacht werden. Der Unterschied gegenüber früher besteht heutzutage vor allem auch darin, dass das, was sonst die Kriege so furchtbar gemacht hat, weniger die Waffen als die Seuchen, die die Kriege begleiteten, waren. Und durch die Fortschritte der modernen Seuchenbekämpfung ist auch die Sterblichkeit im Kriege eine bessere geworden

Goliner-Erfurt: **Die perkutorische Empfindlichkeit der Abdominalorgane und ihre Verwertung in der Versicherungspraxis.** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1914 Nr. 1.)

Die perkutorische Empfindlichkeit, für deren Prüfung an den Abdominalorganen genauere Angaben gemacht werden (Vorpressenlassen des Leibes), ist von Wichtigkeit bei Verdacht auf Erkrankung der Gallenwege, sowie für die Diagnose von krebsigen und geschwürigen Prozessen des Magens und Duodenums.

M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

Inauguraldissertationen. [1])

Versuche, die F. W. Hofstadt am Luisenhospital Aachen über die Beeinflussung der Harnsäureausscheidung durch Radiumemanation und Atophan angestellt hat, ergaben, dass der tatsächlich vorhandene Einfluss der Radiumemanation auf den Purinstoffwechsel nicht gleichmässig ist. Im grossen und ganzen scheint bei normalen Stoffwechselverhältnissen die Aktivierung der harnsäureaufbauenden Fermente zu überwiegen. Bezüglich Atophan und Harnsäure resp. Gicht lehnt Verf. eine elektive Nierenwirkung ab. Er nimmt an, dass das Atophan auf im Körper retinierte Harnsäuredepots mobilisierend wirkt. (Heidelberg 1913. 38 S.) Fritz Loeb.

Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Halle.** Mai 1914.

Buss Hans: Beiträge zur Kenntnis des Disgenitalismus bei Hirntumoren.
Graefe Gerhardt: Ueber Tuberkulose des weiblichen Genitalapparates im Kindesalter.
Hilfrich Karl Josef: Ueber intraorbitale Komplikationen bei akuten und chronischen Nebenhöhlenaffektionen.
Rockstroh Walther: Ueber idiopathische Erweiterung der Speiseröhre.
Tobias Alfred: Ueber den Einfluss erhöhter Temperatur auf den Kernteilungsmodus von Zyklops.
Zimmermann Alfred: Die Verwendbarkeit des Dialysierverfahrens nach Abderhalden in der Klinik der otogenen intrakraniellen Komplikationen. (Hab.-Schrift.)

Universität **Jena.** Mai 1914.

Lindstedt Philipp: Untersuchungen über Respiration und Stoffwechsel von Kaltblütern.
Markgraf Hans: Ueber Dauererfolge der Iridektomie beim Glaukom.
Hoffmann Erich: Zur Aetiologie des schnellenden Fingers.
Fritz Walter: Ueber Leukozyten bei experimenteller Anämie.
Hack Christian: Zur Geschichte der Säuglingskrankheiten im Altertum.
Winkler Albrecht: Vulvakarzinom und Strahlentherapie.
Seese Alfred: Sehstörungen nach Blutverlust.

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Auswärtige Briefe.

Briefe aus Moskau.

(Eigener Bericht.)

Moskau, im Mai 1914.

Rätselhafte Massenvergiftungen in russischen Fabriken.

Ende März und Anfang April dieses Jahres spielten sich in einer Reihe russischer, hauptsächlich Petersburger Fabriken alarmierende Vorgänge ab, die in weiten Gesellschaftsschichten und besonders unter der gesamten Arbeiterschaft eine nicht geringe Erregung und Beunruhigung hervorriefen, ausgedehnte Arbeiterwirren, Ausstände einerseits und Aussperrungen andrerseits zur Folge hatten und zum Gegenstand wiederholter Interpellationen in der Reichsduma wurden. Diese Ereignisse, die ihre Wellen fast über das ganze Land warfen, bestanden in Massenvergiftungen von eigentümlichem Verlauf und aussergewöhnlicher Ausbreitung, über deren wahre Natur der Schleier noch heute nicht gelüftet ist.

In Petersburg besitzt die Kompagnie der Russisch-Amerikanischen Gummimanufaktur eine kolossale Fabrik unter der Firma „Treougolnik", die ausser anderen Gummiwaren Millionen Paare Gummischuhe im Jahre produziert. In einer der Abteilungen der Fabrik, in einem grossen Saale, sitzen an langen Tischen Hunderte von Arbeiterinnen, die mit dem Zusammensetzen der einzelnen Stücke der Gummischuhe beschäftigt sind. Dies geschieht durch Aneinanderkleben der Stücke mittels einer besonderen Flüssigkeit, einer Auflösung von Kautschuk und einigen anderen Harzen in Benzin. Nach dem Ueberziehen der Schuhe und beim Verhärten der Harze verflüchtigt sich das Benzin, so dass die Luft im Arbeitsraum mit Benzindämpfen geschwängert ist. 54 Jahre bereits ist die Fabrik im Betrieb, und nie oder nur in vereinzelten Fällen sollen in ihr Vergiftungen vorgekommen sein.

Da traten plötzlich in den Morgenstunden des 25. März in dem bezeichneten Raum ganz merkwürdige, bis dahin nicht beobachtete Erkrankungen auf. Eine nach der andern begannen die Arbeiterinnen über heftige Kopfschmerzen und Schwindel zu klagen, viele von ihnen brachen zusammen und sanken bewusstlos zu Boden. Bei den meisten stellte sich Uebelkeit und Erbrechen ein, eine furchtbare Schwäche gesellte sich hinzu, die Frauen wurden ohnmächtig, andere wanden sich in Krämpfen. Der Arbeiterinnen bemächtigte sich eine entsetzliche Panik, sie stürzten zum Ausgang, um den Saal zu verlassen, aber noch auf der Schwelle oder erst in der freien Luft ereilte sie der Ohnmachtsanfall, sie verloren das Bewusstsein und sanken um. Auf die Schreckensmäre von den ausgebrochenen Erkrankungen eilten die Arbeiter aus den benachbarten Werkstätten herbei, leisteten, soweit sie vermochten, Hilfe, trugen die ohnmächtigen oder von Krämpfen ergriffenen Genossinnen ins Freie. Es erschienen die Fabrikadministration und ärztliches Personal, den leichter Erkrankten wurde an Ort und Stelle ärztliche Hilfe zuteil, während die schwerer Betroffenen ins Krankenhaus transportiert werden mussten. Insgesamt erkrankten 50 Personen, lauter Frauen. Von ihnen konnten die meisten alsbald als ziemlich wiederhergestellt nach Hause entlassen werden, obwohl sie noch immer über Schwäche, Schwindel und Kopfschmerzen klagten. Die übrigen jedoch mussten wegen der Schwere der Erscheinungen im Krankenhaus verbleiben. Die Fabrikleitung suchte die Arbeiter zu beruhigen und sie zur Wiederaufnahme der Arbeit zu bewegen, aber diesen hatten die Vorfälle eine solche Angst eingeflösst, dass sie die Werkstätte verliessen, die unter Siegel verschlossen wurde.

Die beschriebenen Massenvergiftungen ereigneten sich im Fabrikgebäude Nr. 1. Der betreffende Raum blieb geschlossen; viele von den dort beschäftigten Personen waren am nächsten Tage aus Furcht vor einer möglichen Erkrankung nicht erschienen, und die, welche sich einfanden, wurden in andere Räume übergeführt. Aber auch an diesem Tage, den 26. März, brachen Massenerkrankungen aus, und zwar in den Kleberäumen des Fabrikgebäudes Nr. 2, wo am Tage vorher nichts passiert war. Schon am frühen Morgen, als die Arbeiterinnen an ihre Beschäftigung herantraten, fühlten sie sich recht unwohl und meldeten dies den Aufsichtsbeamten. Man untersagte ihnen jedoch, die Arbeit zu unterbrechen, und mehrere Frauen, die trotzdem die Fabrik verlassen wollten, wurden mit Gewalt daran verhindert. Kurz darauf erkrankte eine ganze Anzahl unter den gleichen Symptomen wie gestern. Mit rapider Schnelligkeit griff die Erkrankung um sich, eine nach der andern fielen wiederum die Arbeiterinnen in Ohnmacht, Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Konvulsionen stellten sich auch diesmal ein, bald war der ganze Fussboden mit zahlreichen bewusstlosen, in Krämpfen zuckenden Leibern besät. Immer mehr sich unaufhaltsam ausbreitend, forderte die Krankheit fortwährend neue Opfer, jetzt sogar unter den herbeigeeilten Männern. An diesem Tage belief sich die Zahl der Betroffenen auf 102 Personen. Der Raum wurde von den Beamten der Fabrikinspektion, den erschienenen Behörden und ärztlichen Sachverständigen einer eingehenden Besichtigung unterzogen und sodann versiegelt.

Am folgenden Tage, den 27. März, wurde die Arbeit im Fabrikgebäude Nr. 1 wieder aufgenommen. Kaum hatten sich die Arbeitenden frühmorgens versammelt, als unter den Frauen von neuem Ohnmachtsanfälle sich einzustellen begannen. Innerhalb einer kurzen Zeit erkrankten an die 60 Arbeiterinnen unter genau denselben Erscheinungen wie an den vorhergehenden Tagen. Da wegen der grossen



Anzahl der Ohnmächtigen nicht alle rechtzeitig nach der Ambulanz geschafft werden konnten, so mussten viele von ihnen recht lange in bewusstlosem Zustande auf dem Fussboden liegen, bis ihnen ärztliche Hilfe geleistet wurde. Das vorhandene Aerztepersonal reichte hierzu nicht aus, und es ergab sich die Notwendigkeit, aus den nächstbelegenen Krankenhäusern Aerzte herbeizuholen.

Angesichts der sich hartnäckig in bedrohlichem Umfang wiederholenden Massenerkrankungen verfügte die Administration der Fabrik „Treougolnik" die Arbeit in den gesamten Abteilungen bis Montag den 30. März vorläufig einzustellen. Als jedoch Sonnabend den 28. März die Arbeiter zum Empfang ihres Wochenlohns erschienen, der in den Werkstätten ausgezahlt wird, erneuerten sich die Ohnmachtsanfälle, und 5 Frauen wurden bewusstlos. Die weitere Aushändigung des Lohnes musste auf dem Hofe erfolgen.

Von den erkrankten Arbeiterinnen wollten die stillenden Frauen auch an ihren Säuglingen ähnliche Krankheitserscheinungen, Krämpfe u. dgl. bemerkt haben. Die Aerzte verboten diesen Müttern ihre Kinder zu stillen.

Den 30. März wurde die Fabrik wieder in Betrieb gesetzt. Im Gebäude Nr. 1 kamen keine neuen Erkrankungen vor, dagegen zeigten im Gebäude Nr. 2 nicht weniger als 42 Frauen abermals Vergiftungserscheinungen, allerdings in nicht schwerer Form. Stationäre Behandlung war nicht erforderlich, die Arbeit wurde nicht unterbrochen.

Den 31. März erkrankten von neuem 27 Arbeiterinnen, die nach erwiesener ärztlicher Hilfe nach Hause geschickt wurden. Die Nachricht von dem Auftreten neuer Vergiftungen veranlasste die Arbeiter der anderen Abteilungen die Arbeit niederzulegen. Die Beschwichtigungsversuche der Fabrikleitung hatten keinen Erfolg, die Arbeiter weigerten sich, in die unheildrohenden Werkstätten zurückzukehren und verlangten erst ausgiebige Lüftung der Betriebsräume und die Ergreifung wirksamer Massregeln zum Schutz vor weiteren Unfällen. Da die Erregung unter den Arbeitern mit jedem Tage immer mehr wuchs und die Erkrankungen nicht aufhören wollten, beschloss die Administration, die Fabrik vom 1. April an für unbestimmte Zeit gänzlich zu schliessen. 17 000 Personen blieben arbeitslos.

Es erhebt sich nun die Frage, was denn eigentlich die Ursache dieser zahlreichen, wiederholten Erkrankungen oder Vergiftungen gewesen sei. Die Arbeiter selbst schrieben die Schuld der zum Zusammenkleben und zum Ueberziehen der Gummischuhe benutzten Lösung zu. Sie gaben an, früher wäre eine Lösung von penetrantem Geruch gebraucht worden, und nach verschiedentlichen Beschwerden hätte man ihnen eine andere Lösung ausgehändigt, die zwar weniger rieche, aber die Erkrankungen hervorgerufen habe. Bei dieser Ueberzeugung verharrten die Arbeiter auch dann, als die ausgeführte Analyse ergeben hatte, dass in der Lösung von Kautschuk in Benzin sonst keine gesundheitsschädlichen Stoffe enthalten sind. Die Fabrikleitung behauptete ihrerseits, die Schuld könne nicht an der verwendeten Lösung liegen, da abgesehen von der Abwesenheit gelöster giftiger Substanzen das Benzin von den besten Naphthawerken bei Baku bezogen werde und den höchsten Grad chemischer Reinheit aufweise. Wenn das Benzin oder überhaupt die Kautschuklösung die Vergiftungen veranlasst hätte, so wäre es ganz unerfindlich, warum erstens fast ausschliesslich Frauen erkrankt sind, die mit ihnen zusammen oder in nächster Nähe arbeitenden Männer jedoch nicht, und weshalb zweitens die Erkrankungen bald im Gebäude Nr. 1, bald im Gebäude Nr. 2 zur Beobachtung kamen, wo doch überall und immer dieselbe Lösung benutzt wurde. Nichtsdestoweniger vertrat eine Reihe von Aerzten entschieden die Anschauung, dass es sich bei den beschriebenen Vorfällen um eine Benzin- oder Benzolvergiftung handle; die Symptome bei der Intoxikation mit diesen Stoffen stimmen vollkommen mit den bei den Arbeiterinnen beobachteten Krankheitserscheinungen überein, und wenn bisher solche Massenvergiftungen nicht vorgekommen sind, so hänge dies wohl damit zusammen, dass die eingeatmeten Benzindämpfe eine kumulierende Wirkung ausgeübt und erst nach Verlauf einer längeren Zeit ihren deletären Einfluss entfaltet hätten. Was den Umstand anlangt, dass fast nur Frauen betroffen wurden, so lasse sich dies aus der Schwäche ihres Organismus und dessen sonstigen physiologischen Eigentümlichkeiten erklären.

Anders dagegen fassten die Affektion die Nervenärzte und Psychiater, mit Prof. v. Bechterew an der Spitze, auf, welche Gelegenheit hatten, die Arbeiterinnen gleich nach Ausbruch der Anfälle in der Fabrik selbst zu untersuchen. Nach ihrer Meinung trugen die Konvulsionen den deutlichen Charakter echter hysterischer Krämpfe, und die Erkrankungen seien den Fällen von epidemisch umsichgreifender Hysterie, von psychischer Infektion, von Massensuggestion, vielleicht auf dem Boden chronischer Vergiftung, zuzuzählen. Zwar hatten die Frauen meist an Hysterie früher nicht gelitten, aber dessenungeachtet sei an der hysterischen, psychischen Natur der Anfälle nicht zu zweifeln.

Die Wagschale schien sich auf die Seite derjenigen zu neigen, welche eine Benzin- oder Benzolvergiftung annahmen, denn es wurde bekannt, dass kurz vorher ähnliche Massenerkrankungen in der Gummifabrik „Prowodnik" in Riga sich ereignet hatten, und zwar erkrankten dort (nach amtlichen Ausweisen) den 6. März 21 Personen, den 18. März 16 und den 28. März 7 Personen. Aber während noch in der aufs höchste beunruhigten russischen Gesellschaft und in der Presse die Frage, ob Benzinvergiftung, ob Hysterieepidemie oder ob beides zugleich, lebhaft erörtert wurde, passierte etwas ganz Sonderbares: es erkrankten nämlich unter ganz denselben Erscheinungen 18 Personen, 16 Frauen und 2 Männer, in der Tabakfabrik der Firma Bogdanow. Ungefähr um 11 Uhr vormittags stellten sich dort in der Abteilung für die Anfertigung von Zigarettenhülsen bei den Arbeiterinnen Ohnmachtsanfälle ein. Der gesamte Symptomenkomplex glich dem der akuten Vergiftungen in den Gummifabriken. Die betroffenen Frauen mussten ins Krankenhaus gebracht werden, die übrigen legten die Arbeit nieder und verliessen schreckerfüllt die Arbeitsräume.

Am 30. März traten die Massenerkrankungen in der Tabakfabrik der Firma Schaposchnikow auf. Frühmorgens erklärten die Arbeiterinnen der Fabrikleitung, dass die Luft in den Arbeitssälen besonders dumpf und stickig sei, dass sie heftige Kopfschmerzen und Uebelkeit verspüren und baten nach Hause entlassen zu werden und die Werkstätten zu lüften. Die Administration willfahrte nicht dieser Bitte und begnügte sich damit, das Oeffnen der Kappfenster anzuordnen. Um 11 Uhr begannen die Ohnmachten. Zuerst erkrankten einige Arbeiterinnen, sodann griff die Affektion rasch um sich, und bald lagen 20 Bewusstlose am Boden.

An demselben Tage kamen 8 Krankheitsfälle in der Tabakfabrik der Firma Laferme vor; am nächsten Tage, den 31. März, erkrankten in dieser Fabrik 89 Personen, darunter nur ein einziger Mann, und an den beiden folgenden Tagen wurden ebenfalls mehrere Krankheitsfälle registriert. Die in Angst versetzten Arbeiter traten in den Ausstand.

Es lag nahe, die Massenerkrankungen in den drei Tabakfabriken durch eine Nikotinvergiftung zu erklären, aber kaum begann man das Für und Wider zu erwägen, als die rätselhaften Erscheinungen auf einer Schokoladefabrik auftauchten, wo am 2. April 7 Arbeiterinnen in Ohnmacht fielen. Am 3. April ereigneten sich Massenvergiftungen unter den Arbeiterinnen einer Garnmanufaktur und einer Trikotfabrik, am 4. April in einer anderen Garnmanufaktur, in einer Maschinenfabrik, wo Frauen mit leichter Schlosserarbeit beschäftigt sind, in einer Jutefabrik und in einigen anderen Betrieben, in denen insgesamt 75 Personen erkrankten, und am 6. April in einer Baumwollspinnerei.

Auf die häufigen Ausstände der Arbeiter, die aus Furcht vor den Massenerkrankungen sich nicht mehr in die Werkstätten getrauten und an die Fabrikleitungen Forderungen einer Besserung der hygienischen Verhältnisse in den Arbeitsräumen richteten, antwortete der Petersburger Verband der Industriellen mit einer Massenaussperrung in sämtlichen Betrieben, durch welche viele Tausende von Arbeitern für mehrere Wochen brotlos wurden.

Und wie reagierten die Behörden auf diese aussergewöhnlichen, aufregenden Ereignisse? Am Anfang, als die unerklärlichen Vorgänge durch ihre rätselhafte Natur und ihren seltsamen Verlauf allgemeine Bestürzung hervorriefen, wurde der Schauplatz der Katastrophen von den staatlichen Aufsichtsbeamten, meist in Begleitung ärztlicher Sachverständiger, besucht und einer eingehenden Besichtigung unterzogen. Als die Vorfälle jedoch sich wiederholten und den Reiz der Neuheit verloren, war von derartigen Besuchen nichts mehr zu hören. Die Aufsichtsbehörden sowie nicht minder die Staatsanwaltschaft schienen auf ihre Rechte völlig verzichtet und sie an die Polizei abgetreten zu haben. Diese richtete ihre gesamte Energie gegen die Wurzel alles Uebels, nämlich gegen die Arbeiter. Wo nur immer hinfort Massenerkrankungen vorkamen, da erschien als erste, zu Fuss und zu Pferde, die Polizei auf dem Plan und jagte vor allem, getreu dem Prinzip: „Wo ihrer drei beisammen stehn, da soll man auseinander gehn", die die Fabrik in Haufen verlassenden Arbeiter mit mehr oder minder sanftem Nachdruck auseinander. Auch duldete die Polizei natürlich keine Ansammlung der Arbeiter vor den Fabriken, sobald sie etwa sich erkundigen kamen, wann die geschlossenen Betriebe eröffnet werden sollen. Dass die Polizei unter keinen Umständen Arbeiterversammlungen oder gemeinsame Beratungen über das weitere Verhalten den Unternehmern gegenüber gestattete, ist selbstverständlich. Die Polizei war es, die zuerst den Gedanken aussprach, es handle sich bei den Masssenerkrankungen um eitel Simulation, und als diese Behauptung nicht aufrecht erhalten werden konnte, auf die Idee verfiel, hier sei eine von böswilligen Agitatoren ausgeführte chemische Obstruktion im Spiele, und als keine Spur einer solchen Obstruktion nachgewiesen werden konnte, mit aller Entschiedenheit die Meinung vertrat, das Ganze sei das Werk eines „Komitees von Vergiftern", das die Arbeiterinnen absichtlich vergifte, um Unruhen zu stiften. Als alles Fahnden nach diesem angeblichen „Vergifterkomitee" erfolglos blieb, machte die Polizei, leider mit ebensowenig Erfolg, Jagd auf ein angebliches „Streikkomitee".

Doch die Polizei blieb in der Bekämpfung des Uebels nicht auf halbem Wege stehen. Die Petersburger Stadtverordnetenversammlung bewilligte 100 000 Rubel zur Unterstützung der durch die Generalaussperrung brotlos gewordenen Arbeiter und beschloss eine aus Stadtverordneten, Vertretern des Magistrates und einiger auf dem Gebiete der Volksgesundheitspflege sich betätigender Körperschaften bestehende Konferenz einzuberufen, um die Ursachen der Massenvergiftungen zu untersuchen. Der Polizeipräsident von Petersburg erhob jedoch kraft des ihm zustehenden Rechtes gegen die beiden Beschlüsse Protest und verhinderte sowohl die Unterstützung der Arbeitslosen als auch die Untersuchung der Ursachen der Erkrankungen. Die Technische Gesellschaft wählte ebenfalls aus ihrer Mitte eine Kommission zur Klarstellung der Frage der Massenvergiftungen; aber der Polizeipräsident verbot der Kommission sich zu versammeln und untersagte ihr sich mit dieser Frage zu befassen. Als zuguterletzt



nach Beendigung der Aussperrung die Arbeit wieder aufgenommen wurde und keine Vergiftungen mehr vorkamen, da erklärte das Ministerium für Handel und Gewerbe, dass es die Angelegenheit für endgültig liquidiert halte und keine offizielle Untersuchung betreffs der Ursachen der Massenerkrankungen anzuordnen gedenke.

Wenn das Handelsministerium auch die Frage für erledigt ansah, so war sie es doch nicht für die russische Gesellschaft, die sich mit den aufregenden Ereignissen von so weittragender symptomatischer Bedeutung, mit so ernsten Gefährdungen der Volksgesundheit und Volkswohlfahrt nicht so leicht abzufinden vermochte. Allerdings ist es nicht gelungen, das Rätsel völlig zu lösen und das die Vorgänge einhüllende Dunkel aufzuhellen. Die dahinzielenden Versuche der Petersburger Stadtvertretung und der Technischen Gesellschaft stiessen, wie bereits erwähnt, auf den unüberwindlichen Widerstand des Polizeichefs, und das Eingreifen der Behörden beschränkte sich auf die zu allererstem Beginn der Erkrankungen erfolgte Feststellung der Abwesenheit von giftigen Substanzen im Benzin, in der Kautschuklösung und in den erbrochenen Massen. Alle weiteren offiziellen Schritte unterblieben, und die anderweitigen Bestrebungen, Licht über die traurigen Vorkommnisse zu verbreiten, wurden unterdrückt. Obwohl nun die eigentlichen und unmittelbaren Ursachen der beobachteten Erscheinungen nicht ermittelt wurden, obwohl die auslösenden Momente unbekannt blieben und zu Meinungsverschiedenheiten Anlass gaben, so herrschte doch umso grössere Uebereinstimmung über die allgemeinen Verhältnisse, auf deren Boden die geschilderten Vorfälle hatten möglich werden können, über die Umstände, die sie vorbereiteten und anbahnten. Diese allgemeinen Bedingungen sind teils materieller, teils psychischer Natur.

Unter den Bedingungen der ersten Kategorie steht die ausschlaggebende Tatsache obenan, dass in Russland eine Arbeiterschutzgesetzgebung nicht existiert, dass hinsichtlich des Schutzes der Arbeiter gegen Gefahren für Leben und Gesundheit an den Gewerbeunternehmer nicht die geringsten Anforderungen seitens des Gesetzes gestellt werden. Seit dem Jahre 1859 sind vom Finanzministerium, dem die fabrikmässigen Betriebe anfänglich unterstellt waren, und sodann vom Ministerium für Handel und Gewerbe unzählige Kommissionen und Konferenzen behufs Ausarbeitung einer Gewerbeordnung eingesetzt worden, aber zu einem praktischen Resultate haben sie nicht geführt, und eine Gesetzgebung zum Schutze der Arbeiter ist nicht geschaffen worden. Die einzige diesbezügliche gesetzliche Bestimmung besteht in einem Rundschreiben des Handelsministeriums vom 28. Juli 1910, wonach die Genehmigung zur Eröffnung eines Grossbetriebes von der örtlichen Gouvernementsbehörde erteilt wird, und zwar nach voraufgegangener Besichtigung der Betriebsstätte durch eine besondere Kommission aus Vertretern der Fabrikinspektion, Technikern und Aerzten, die sich bei ihren Entscheidungen von den Normen der Bauordnung, den Vorschriften über Anlage und Betrieb von Dampfkesseln und von den in manchen Gouvernements erlassenen obligatorischen Bestimmungen, die aber hygienische Anforderungen fast gar nicht enthalten, leiten lässt. Die in die Reichsduma vor kurzem eingebrachte Gesetzesvorlage betreffend die Anlage und Eröffnung von Gewerbebetrieben enthält ebenfalls ausschliesslich Anweisungen rein formaler Natur und berücksichtigt nicht im mindesten die Interessen der Arbeitnehmer.

Dieses gänzliche Fehlen einer Arbeiterschutzgesetzgebung, dieses völlige Ignorieren der Gesundheit und des Lebens der Arbeiter seitens des Staates, das den Unternehmern freie Hand lässt, hat natürlich zur Folge, dass von einer Fabrikhygiene in irgendwelchem Sinne wohl kaum die Rede sein kann. Die Arbeitsdauer ist fast überall übermässig lang und führt zur Erschöpfung des Arbeiterorganismus, zur Aussaugung seiner letzten Kräfte. Die Vorrichtungen zur Lüftung der Arbeitsräume sind äusserst primitiv und mangelhaft, denn wo die Installierung einer rationellen Ventilation grössere Anlagekosten erfordert, wird von ihr abgesehen. Für gründliche Staubbeseitigung geschieht gleichfalls so gut wie nichts, und so kommt es, dass in den Gummifabriken in einem undurchdringlichen Dunst von Benzindämpfen, in den Zigarrenfabriken in dichten Wolken von Tabakstaub, in den Werken der Textilindustrie in einer von vegetabilischem Staub gesättigten Atmosphäre gearbeitet wird. In den meisten Betrieben fehlen auch Vorrichtungen zum Schutze vor Unfällen, vermisst man Massregeln zur Verhütung gewerblicher Vergiftungen. Dass sonstige hygienische Einrichtungen, wie Bäder, Erholungsräume u. dgl., nicht angetroffen werden, ist angesichts der Vernachlässigung der elementarsten Massnahmen zum Schutze der Gesundheit kein Wunder. Zieht man das alles in Betracht, so ist es wahrlich nicht auffällig, dass die schlecht bezahlten, halbverhungerten, aufs äusserste erschöpften Arbeiter und die noch überdies durch häufige Geburten geschwächten Arbeiterinnen der chronischen Einwirkung der täglich eingeatmeten Gifte auf die Dauer nicht widerstehen und schliesslich zu Hunderten zusammenbrechen und dahinsinken.

Von nicht geringerer Bedeutung als die gesundheitswidrigen Verhältnisse des gewerblichen Betriebes und die überaus niedrige Lebenshaltung der Arbeiterbevölkerung ist die psychische Atmosphäre, in der der russische Arbeiter lebt. Allerdings hat gegenwärtig die ganze russische Nation in einer Atmosphäre zu atmen, welche geschwängert ist von giftigen Dünsten und erstickenden Miasmen, die aus den Fäulnisprozessen und Zersetzungsvorgängen am marantischen russischen Staatskörper aufsteigen. Aber keine Volksklasse hat so unmittelbar und so schwer unter dem allgemeinen tiefen Verfall der Rechtsordnung, unter der stets und überall drohenden politischen Unsicherheit, von der schrankenlosen Willkür und den rücksichtslosen Exzessen einer machttrunkenen, von zerstörungswütiger Rachsucht an Andersdenkenden erfüllten Staatsgewalt und ihrer korrumpierten Polizeiorgane zu leiden wie gerade die Arbeiterklasse. Sie ist recht- und schutzlos jeder Laune und jeglicher Ausschreitung seitens der Behörden, von der obersten bis zur niedersten, preisgegeben. Es sind dies übrigens auch alle anderen Untertanen des halbasiatischen Reiches, aber während die besser situierten und wohlhabenden Gesellschaftskreise gegen widerrechtliche Uebergriffe sich noch einigermassen, und sei es auch durch Loskauf und Tributzahlung, zu wehren vermag, ist der Arbeiter hierzu nicht imstande. Das durch das Oktobermanifest zugesicherte Koalitionsrecht tritt man mit Füssen, und die hier und da entstehenden Berufsgenossenschaften werden in ihrer Tätigkeit aufs äusserste beschränkt, gehemmt, aufgelöst, ihre Leiter und aktivsten Mitglieder verhaftet. Gegen die vom Gesetz ausdrücklich anerkannten ökonomischen Ausstände wird auf das Strengste vorgegangen, die Teilnehmer, auch wenn sie sich nicht die geringsten Vergehungen zuschulden kommen lassen, auf administrative Verfügung ins Gefängnis geworfen, die Streikbrecher auf alle mögliche Weise begünstigt, für die Unternehmer unter allen Umständen Partei ergriffen. Allnächtlich finden in den Arbeitervierteln zahllose Haussuchungen statt, man fahndet nach „Agitatoren", Proklamationen, verbotenen Broschüren, man führt die Verdächtigen in hellen Haufen in die Haftanstalten. Kein Arbeiter ist am Abend dessen sicher, dass er am nächsten Morgen sich in seine Werkstätte begeben oder nicht statt dessen sich hinter Schloss und Riegel befinden wird. Die seit zwei Jahren unter den grössten Anstrengungen und mit dem Aufgebot der eigenen bescheidenen, vom Munde abgesparten Mittel ins Leben gerufene Arbeiterpresse unterliegt den schärfsten Verfolgungen. Tag für Tag werden die erscheinenden Nummern systematisch konfisziert, und ein Hagel von Geldstrafen schüttet sich auf die Arbeiterzeitungen herab. So wurden innerhalb der drei ersten Monate des laufenden Jahres 197 Nummern konfisziert und 183 Geldstrafen im Betrage von insgesamt 56 150 Rubel auferlegt. Da die Redakteure meist zahlungsunfähig sind, so wandern sie einer nach dem andern ins Gefängnis. Wohin der Arbeiter sich auch drehen und wenden mag, überall lauert auf ihn Verderben, und sogar die Wohltat wird ihm zur Plage. So diente ihm die Einführung der Krankenversicherung und die Errichtung von Krankenkassen als ergiebige Quelle neuer Drangsalierungen, denn die vom Gesetz vorgesehenen Vertreter der Arbeitnehmer wurden in den meisten Fällen gleich nach ihrer Wahl verhaftet und ausgewiesen und die für die Wahl von Vertretern angesetzten Arbeiterversammlungen sehr häufig verboten und aufgelöst. So unglaublich dies auch klingt, so wahr ist es doch.

Und diese Unsicherheit aller Verhältnisse, diese Ungewissheit, was das Morgen bringen wird, diese tiefgehende Erschütterung aller Rechtsgrundlagen, das Wanken und Schwanken des sozialen Lebens schuf die psychische Atmosphäre für das Ausbrechen von Massenerkrankungen, für das Auftreten von hysterischen Epidemien. In dem fauligen, miasmatischen Boden fand das psychische Kontagium eine ausgezeichnete Brutstätte und in dem vergifteten, vom aussichtslosen Kampf ums Dasein entkräfteten Arbeiterorganismus eine spezifische Empfänglichkeit für Massenpsychosen. Daher der panische Schrecken, der sich von Fabrik zu Fabrik unaufhaltsam fortpflanzte und im Bunde mit der Stimmung der Verzweiflung und der Trostlosigkeit die abgemergelten Leiber in Zuckungen und Krämpfen am Boden sich wälzen liess.

Dr. A. Dworetzky.

Vereins- und Kongressberichte.

43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 15. bis 18. April 1914.

(Berichterstatter: Prof. Dr. M. Katzenstein-Berlin.)

VII.

Sitzung vom 18. April 1914.

Herr Voelcker-Heidelberg: **Experimentelle Studien zur Ursache der postoperativen Thrombose und Embolie.**

Der Lungenembolie geht ein Prodromalstadium voraus, mit subjektiven Beschwerden und ansteigendem, sogen. **Kletterpuls**. Bei Sektionen findet man in der Tiefe der Wunde bräunliche verflüssigte Blutgerinnsel. Diese beiden Tatsachen, sowie der späte Eintritt der Embolien, 10—20 Tage nach der Operation, brachte Vortr. auf den Gedanken, dass eine von den veränderten Koagulis ausgehende Giftwirkung die Ursache der Krankheit sei. Eine direkte Nachahmung der Bedingungen im Tierversuch führte zu keinem Resultat, wohl aber die einige Tage hindurch vorgenommene intravenöse Injektion kleiner Quantitäten autolysierten Blutes. In der Folge erkranken die Tiere unter Abmagerung und gehen etwa 20 Tage nach der letzten Injektion zugrunde. Bei der Sektion findet man im rechten Herzen weisse Thromben, auch im linken Herzen und in den Lungen öfters Thrombosen. All dies nur bei Verwendung von sterilem Blut. Voelcker glaubt daher, dass die Embolie beim Menschen eintritt, wenn Venen an der Operationsstelle mangelhaft unterbunden sind und zersetztes Blut durch sie in die Zirkulation gelangt. Daher die Häufigkeit der



Thrombosen bei Beckenhochlagerung und die auffallende Seltenheit nach Massenligaturen.

Herr **Philipowicz**-Breslau: **Ueber Hämostase und aseptische Thrombose.**

Redner konnte Unterschiede in der hämostatischen Wirkung zwischen Muskel, Faszie, Netz und Koagulin nicht feststellen. Er zieht das Netz vor, weil es die stärkste Adhäsionskraft hat. Im Tierversuch sah er durch Auflagerung von Netz ohne Naht Blutungen aus der Leberkonvexität entstehen; Blutungen aus der Leberkonvexität, denen alle Kontrolltiere erlagen, wurden ausnahmslos überlebt. Er empfiehlt daher die Streifentamponade durch die lebende Tamponade einzuschränken. Zur Frage der postoperativen Thrombosen hebt er hervor, dass die im Anschluss an Seruminjektionen auftretenden Thrombosen zeigen, dass das Hinzutreten eines gerinnungsbeschleunigenden Faktors ausreicht, um Thrombosen zu bewirken an Stellen, wo die Intima nicht ganz normal ist. Er erinnert an die bei Cholera auftretenden Thromben in den Wadenvenen und an die Minderwertigkeit der Gefässe der unteren Extremitäten im allgemeinen. Die postoperative Thrombose beruht auf 3 Faktoren: Minderwertigkeit des Venensystems, Resorption von Wundsekret, Minderwertigkeit des Kreislaufes.

Herr **Wohlgemuth**-Berlin: **Eine neue Methode zur Stillung parenchymatöser Blutungen.**

Die Blutstillung durch organisches Gewebe ist eine Nothilfe und nicht durchaus sicher, weil es durch neue Blutung abgehoben wird. Besser ist das Koagulin von Kocher-Fonio, besonders für die Hämophilie, weniger geeignet für profuse Blutungen aus den Venen. Im allgemeinen ist es nicht das Ferment, das mangelt, sondern die physikalischen Bedingungen, die verbessert werden müssen. In dieser Hinsicht weist W. nach, dass die Tamponade ideale Verhältnisse schafft. Ihr Nachteil besteht darin, dass der Tampon entfernt werden muss, was zu Nachblutungen führt. Man muss daher resorbierbare Tampons herstellen. Dies ist ihm in Gemeinschaft mit Jeger-Breslau gelungen. Das Material wird aus frischem Schafsdarm hergestellt, der in bestimmter Weise vorbehandelt wird. Keilexzisionen aus Nieren führten bei Anwendung dieses Hilfsmittels zu keiner Blutung; ebenso konnten profuse Blutungen aus Leberwunden und nach Milzverletzungen prompt gestillt werden. Das Material wird glatt resorbiert, und nach einigen Wochen sieht man im mikroskopischen Präparat nur noch ein paar elastische Fasern.

Diskussion: Herr Jeger betont, dass er auch Blutungen aus der Karotis und dem Hirnsinus mit Hilfe des neuen Materials mühelos beherrschen konnte.

Herr Hesse-Petersburg hat die von ihm 1911 empfohlene freie Faszientransplantation zur Stillung von parenchymatösen Blutungen aus der Leber am Menschen in 22 Fällen angewandt, stets mit Erfolg. Darunter war eine handgrosse Leberruptur, welche die Resektion fast des ganzen Netzes nötig machte. Dreimal wurde die Methode bei Milzruptur angewandt, besonders für die Bauchchirurgie besitzt sie die grössten Vorzüge.

Herr Kocher-Bern ist schon lange überzeugt, dass Quetschungen einen grossen Teil der postoperativen Thrombosen bewirken. Vor jeder Operation sucht er nach alten Thrombosen. Wenn Varizen bestehen, so macht er die Trendelenburgsche Unterbindung nebst multiplen Umstechungen. Er lässt früh aufstehen, um eine Verlangsamung des Blutstromes zu verhüten. Zu der Ausarbeitung des Koagulins wurde Fonio geführt durch die Blutuntersuchung bei Basedow, der bekanntlich eine schlechte Blutgerinnung hat. Er empfiehlt das Koagulin für parenchymatöse und venöse Blutungen, z. B. bei Knochentransplantationen. Eine besondere Wichtigkeit liegt in der sicheren Vermeidung des Nachsickerns aus der Wunde. Daher kann man öfters die primäre Naht verwenden und bei Kropfoperationen z. B. auf die Drainage verzichten. Ein Tamponmaterial aus sterilisiertem Katgut hat vor nunmehr 25 Jahren Paulstedt bereitet, die Versuche sind aber nicht publiziert worden.

Ein Diskussionsredner betont, dass bei der postoperativen Thrombose die Drucksteigerung in der Vene massgebend sei. Offenbar imbibiert sich die Venenwand mit Blut. Das Frühaufstehen ist eine zweischneidige Waffe. Wenn das Hindernis in der Venenzirkulation beseitigt wird, wirkt es günstig, sonst führt es zur Drucksteigerung und erst recht zur Thrombose.

Herr König-Marburg hat festgestellt, dass besonders bei der Verwendung von Fett im Bett der Transplantation sich Nekrose findet. Er verwendet zur Blutstillung aseptische Fremdkörperimplantation; besonders Schwamm, der aseptisch einheilt und schnell durchwachsen wird.

Herr Albrecht-Wien hat Knochenasche mit einem Gehalt von 2 Proz. an einer brenzkatechinartigen Substanz verwendet.

Herr Perthes-Tübingen rühmt für den gleichen Zweck als haltbares flüssiges Präparat den Schilddrüsenpresssaft nach Schlossmann.

Herr Körte-Berlin benutzt zur Blutstillung aus dem Gallenblasenlager Netzstücke, ohne sie jedoch zu resezieren. Grössere Gefässe würde er stets umstechen.

Thrombosen und Embolien treten am häufigsten bei septischen Prozessen der Bauchhöhle auf. Von einer Erhöhung des Fussendes des Bettes hat er nichts Gutes gesehen, kann sich auch vom frühen Aufstehen nach Laparotomien nichts versprechen, da z. B. nach Mammaamputation Embolien vorkommen.

Herr Müller-Rostock: Die Statistik zeigt, dass das Frühaufstehen die Häufigkeit der Thrombosen nach Laparotomie erheblich herabgesetzt hat.

Herr Friedrich-Königsberg: In einem aseptischen Wundgebiet kann es nicht zu einer Resorption von Material durch Venenwunden kommen. Für die Blutstillung aus parenchymatösen Organen der Bauchhöhle empfiehlt er die temporäre Hilusabklemmung, die Benutzung des zertrümmerten Gewebes als Tampon und die Kapselnaht. Seiner Meinung nach wird viel zu häufig exstirpiert. Als Ursprung von postoperativen Lungenembolien hat er wiederholt aseptische Thromben gefunden, die im Anschluss an die Menstruation im parauterinen Venensystem auftreten.

Herr v. Haberer-Innsbruck wundert sich, dass alle Redner über die sichtbaren Varizen der unteren Extremität gesprochen haben, welche dem Stromkreis der Venae saphenae angehören. Diese Varizen sind es aber gar nicht, die in der Frage der postoperativen Thrombose und Embolie die Hauptrolle spielen. Viel gefährlicher sind die tiefen Wadenvenen, von wo aus es ganz schleichend zu tiefen, aufsteigenden Thrombosen kommen kann, wie sie Vortr. erst vor kurzem in einem sehr tragischen, letal endenden Fall nach Herniotomie beobachtet hat. In solchen Fällen würde die ebenfalls heute zwecks Verhütung der Thrombose vorgeschlagene Unterbindung der Vena saphena nicht nur nichts nützen, sondern vielleicht noch schaden.

Herr Dreyer-Breslau demonstriert einen besonders langen Embolus der Schenkelarterie, herstammend aus dem Arcus aortae, extrahiert oberhalb des Poupartschen Bandes nach Injektion von Kochsalzlösung durch einen tiefer gelegenen Schnitt in die Arterie.

Herr Riedel-Jena: Die Entstehung der Thrombosen scheint ihm weniger einfach zu liegen, als es hier dargestellt wurde. Er betont ihre Seltenheit bei Operationen an der unteren Extremität, besonders am Kniegelenk. Er bezweifelt, dass sie bei Kindern unter 11 Jahren vorkommt. Ausserdem bildet die Thrombose sich fast stets links, wahrscheinlich, weil die linke Vene rechtwinklig von der Arterie gekreuzt zwischen dieser und einer kleinen Vene durchtritt. Er lässt daher sofort nach der Operation das linke Bein aufstellen. Für die Häufigkeit der Thrombosen nach Laparotomie macht er die flache Atmung und dadurch bedingte mangelhafte Ansaugung des Blutes verantwortlich. Er erinnert schliesslich an die im Plexus prostaticus des Mannes vorkommenden Thromben.

Herr **Mühsam**-Berlin: **Was erreichen wir mit der Milzexstirpation bei den verschiedenen Formen der Anämie?**

Vortr. gibt einen Ueberblick über die Erfolge der Splenektomie in diesen Fällen.

Beim Morbus Banti ist durch vielfache, sich über Jahre erstreckende Beobachtungen erwiesen, dass die Krankheit durch die Operation geheilt werden kann. Eine eigene, 2¾ Jahre währende Beobachtung.

Bei der Anaemia splenica infantum bringt die Operation in den verzweifelten Fällen Heilung. Fälle von Graf, Wolff und Turner.

Der hämolytische Ikterus, zuerst von Banti operiert, kann durch die Splenektomie geheilt werden. Bantis Fall ist 8 Jahre hindurch beobachtet worden.

Die durch Eppinger und Decastello unabhängig voneinander inaugurierte operative Behandlung der perniziösen Anämie gibt in einer Anzahl von Fällen unmittelbare gute Resultate. Es darf aber nicht von Heilung gesprochen werden. Vielmehr handelt es sich um Besserungen, welche einige Zeit anhalten, es sind aber auch schon Verschlechterungen, welche wie Rezidive aussehen, beobachtet worden. Einige Beobachtungen: 15 Fälle, von denen 8 am Leben sind. 5 sind im Anschluss an die Operation gestorben (2 Pneumonie, 2 parenchymatöse Blutung bei hämorrhagischer Diathese, 1 Herzschwäche), 2 sind später zum Exitus gekommen (1 an vorher bestehender Myelitis, 1 an ihrer Anämie, von der sie sich auch nach der Operation nicht erholte).

Herren **W. Goldschmidt** und **R. Strisower**: **Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Milzfunktion.**

Morphologische, experimentelle und klinische Erfahrungen haben die Annahme, die Milz stehe der Hämolyse vor, ohne sie direkt zu beweisen, als berechtigt erscheinen lassen. Vorwurf der Untersuchungen G.s und S.s sollte es sein, dem Beweise dieser Tatsache durch das Experiment näherzukommen. Ihre Untersuchungen des normalen und des mit Toluylendiamin chronisch vergifteten Blutes vor und nach der Passage durch die normale und vergiftete Milz, ferner ihre Durchblutungsversuche am überlebenden Organ ergaben: 1. dass die osmotische Resistenz der Erythrozyten gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen im Milzvenenblute herabgesetzt erscheint, 2. dass die Hämoglobinämie im peripheren und im Milzvenenblute in der grössten Zahl der Fälle nicht nachweisbar ist, und 3., dass normalerweise die Milz hämolysiere, diese Funktion jedoch nach Behandlung mit Toluylendiamin sich besonders steigere. Die Schädigung sei nicht im Blute, sondern in der Milz selbst zu suchen, woraus sich die Indikation zur Milzexstirpation in Fällen von hämolytischem Ikterus und perniziöser Anämie, also in Fällen von Hypersplenie im Sinne Eppingers, ableiten lässt.

Herr **Kreuter**-Erlangen: **Experimentelle Untersuchungen über das periphere Blutbild nach Milzexstirpation.**

Beim Affen, dessen Blut sich von demjenigen des Menschen in vielfacher Beziehung wesentlich unterscheidet, konnte ein Einfluss der Milzexstirpation auf das Blutbild nicht festgestellt werden, gleich-



viel, ob ein Rest der Milz stehen gelassen wurde — regenerative Vorgänge an dem Milzrest konnten nicht beobachtet werden —, oder ob Milzstückchen in die Bauchhöhle ausgesät wurden oder endlich die Milz total entfernt wurde. Nebenmilzen, die etwa vikariierend eintreten könnten, gibt es beim Affen nicht. Die von Schmidt festgestellten lipoiden Wucherungen in der Leber, ausgehend von den Kupfferschen Zellen und oft an Leukämie erinnernd, fanden sich auch an den Versuchstieren, allerdings im Gegensatz zu den Schmidtschen Befunden frei von Pigmentierung. Ob es sich hier um kompensatorische Vorgänge handelt, erscheint um so fraglicher, als bei totaler Milzexstirpation die geschilderten Veränderungen am wenigsten ausgebildet waren.

Diskussion: Herr Seefisch-Berlin berichtet über Milzexstirpation bei einem Fall von chronischer myeloischer Leukämie, vorbereitet durch Röntgenbehandlung. Er empfiehlt das Verfahren für analoge Fälle.

Herr v. Eiselsberg-Wien hat die Milzexstirpation in 20 Fällen ausgeführt, wovon 4 den hämolytischen Ikterus, 7 die perniziöse Anämie und 3 eine Thrombophlebitis betrafen. Er kann auf länger dauernde, zum Teil schon seit Jahren bestehende Erfolge zurückblicken. Er operiert unter Lokalanästhesie, event. etwas Rauschnarkose. Bei Ratten und Mäusen wird durch die Milzexstirpation das Angehen von Krebsimpfungen begünstigt. Nach einer klinischen Beobachtung scheinen beim Menschen die Dinge ähnlich zu liegen.

Herr Flörcken-Paderborn: Einen Fall von perniziöser Anämie hat er nach der Operation verloren, bei einem anderen stieg im Verlauf von 6 Monaten die Zahl der roten Blutkörperchen von 1 auf 5 Millionen. Doch ist das Blutbild noch immer kein normales. Die von Eppinger geschilderten Gefässveränderungen in der Milz fehlten in seinen beiden Fällen. Er empfiehlt vor der Operation eine Behandlung mit Thorium X. (Vergl. S. 1280.)

Herr Anschütz-Kiel hat 2 Fälle von hämolytischem Ikterus splenektomiert. Beiden geht es nach der Operation gut, doch ist die Resistenz der Blutkörperchen in einem Fall noch immer vermindert, was möglicherweise auf Nebenmilzwirkung zurückzuführen sein kann. In dem zweiten Falle traten 3 Tage nach der Operation epileptiforme Krämpfe auf.

Herr Exner-Wien kann über einen vor einem Jahre operierten Fall berichten, dessen Blutbild von Decastello als fast ganz normal bezeichnet wird.

Herr Hartel-München: Beim Menschen liegen bisher im ganzen nur zwei Beobachtungen von echten Nebenmilzen, richtiger Splenoiden vor, beide Splenektomierte betreffend und daher wohl als Ersatzorgane zu betrachten. Meist handelt es sich um etwas ganz anderes, nämlich das Anwachsen von Milzstückchen, die bei Milzruptur ausgesät waren.

Herr Küttner-Breslau fand bei einer Sektion nach Milzexstirpation 100 echte Milzen, die vorher sicher nicht dagewesen waren. Die Milzexstirpation bei Leukämie hält er durch die Beobachtung Seefisch' nicht für gerechtfertigt. Er selbst sah einen Fall nach 1½ Jahren zugrunde gehen.

Herr Wullstein-Bochum hat bei einem 2 Monate alten, total verfallenen Kinde die bis zur Darmbeinschaufel reichende Milz exstirpiert. Die Operation wurde glatt überstanden. Der Patientin geht es gut. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Anaemia splenica.

Herr Jenckel-Altona hat die Operation 5 mal ausgeführt. In den beiden Fällen von perniziöser Anämie konnte er keinen günstigen Einfluss feststellen. Der eine Fall stellte sich nachträglich als Lues heraus. Er bekam tabische Krisen. J. steht der Indikation bei perniziöser Anämie sehr skeptisch gegenüber.

Herr Friedrich-Königsberg betont die günstige Wirkung bei hämolytischem Ikterus. Der Fall von Küttner erlag in seinem 45. Lebensjahre einer ungewöhnlich schweren Arteriosklerose. Die Aorta war holzhart. Ausserdem bestand eine multiple Xanthomatose an den Extremitäten.

Herr v. Eiselsberg-Wien: Seine Operationsmortalität betrug 15 Proz. Schwer ist die Operation nur bei grosser und adhärenter Milz.

Herr Mühsam-Berlin: Als Kontraindikation bei perniziöser Anämie ist das Vorangehen von spontanen Blutungen zu bezeichnen. Er hat 2 derartige Fälle im Anschluss an die Operation verloren; solche Besserungen im Blutbild, wie die Wiener Autoren, hat er nie gesehen. Von der Vorbehandlung mit Thorium X, sowie der Nachbehandlung mit Arsenik hat er keine wesentlichen Erfolge gesehen.

Herr Jenckel-Altona: **Postoperative Pankreasnekrose.**

J. beobachtete während des letzten Jahres 2 Fälle, bei denen sich im Anschluss an entfernt vom Pankreas innerhalb der Bauchhöhle ausgeführten Operationen eine tödlich verlaufende, akute Pankreasnekrose entwickelt hatte, und zwar einmal nach Resektion eines faustgrossen Karzinoms der Flexura sigmoidea bei einem früher stets gesunden 56 jährigen Mann, und das zweite Mal nach Entfernung einer grossen Ovarialzyste bei einer korpulenten 64 jährigen Frau. Da das Gallengangsystem in beiden Fällen völlig normal war, eine zufällig entstandene Pankreasnekrose bei eventueller vorhandener Disposition nichts Wahrscheinliches für sich hat, so muss nach anderen ätiologischen Momenten gesucht werden. Da nun bei beiden Kranken Netzresektionen, bei dem ersten zur Sicherung der Darmnaht, bei der zweiten Patientin zur Isolierung der mit dem Netz an einer Stelle fest verwachsenen Zystenwand nötig gewesen war, so glaubt J. die Entstehung der Pankreasnekrose auf retrograde Embolie von den Netzvenen ausgehend zurückführen zu müssen, zumal bei dem ersten Patienten sich ausserdem ein hochgradiger, noch nach dem Tode bestehender Dünndarmspasmus vorfand, dessen Entstehung — nach den Experimenten von Payr zur Erzeugung von Magenulzera durch retrograde Embolie — auf Thrombosierung der Netzvenen zurückgeführt werden darf.

Herr Dreesman-Köln: **Die Peritonitis pancreatica.**

Auf Grund verschiedener Untersuchungen und Beobachtungen kommt Vortr. zu der Auffassung, dass die bei der akuten Pankreatitis auftretende Fettgewebsnekrose von einer Peritonitis begleitet ist. Diese Peritonitis ist zunächst aseptischer Natur, sie kann im weiteren Verlauf septisch werden. Durch die fehlende Tendenz der Weiterverbreitung und durch ihren relativ gutartigen Charakter unterscheidet sich diese Peritonitis von der gewöhnlichen septischen Peritonitis. Sie verdient daher eine besondere Bezeichnung: Peritonitis pancreatica. Die Peritonitis pancreatica tritt in zwei Formen auf, entweder als Peritonitis adhaesiva oder als exsudativa, unter Bildung eines hämorrhagischen Exsudats. Letztere Form ist prognostisch ungünstiger.

Die Peritonitis wird hervorgerufen durch die Fettgewebsnekrose, letztere wird verbreitet durch die Blut- und Lymphbahn. Das hämorrhagische Exsudat in der Bauchhöhle ist daher, abgesehen von Ausnahmefällen, nicht der Ueberbringer des Pankreasferments. Die bei der akuten Pankreatitis auftretenden Ileussymptome sind auf die Peritonitis pancreatica zurückzuführen. Die Laparotomie kann unter diesen Umständen nur direkt die Peritonitis beeinflussen, dadurch, dass sie eine Hyperämie in der Bauchhöhle hervorruft. Diese Hyperämie wirkt günstig auf die Abkapselung der Fettgewebsnekrose, ferner ist auch von ihr eine bessere Ernährung des Peritoneums und dadurch Heilung der Peritonitis zu erhoffen.

Altonaer Aerztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. April 1914.

Vorsitzender: Herr Henop.

Schriftführer: Herr Jenckel.

Herr Jenckel: 1. Vorstellung eines 4 jährigen Kindes mit **Gangraena pedis incipiens**, dessen rechter Fuss zwischen Bordschwelle und Wagenrad eines schweren fahrenden Lastwagens seitlich tangential stark gequetscht worden war. Der eiskalte Fuss war unförmlich geschwollen, die Haut aufs äusserste gespannt, es bestand Anästhesie und Analgesie, nirgends Pulsation der Gefässe. Durch eine über die Metatarsalköpfchen verlaufende Querinzision sowie durch kleine Einschnitte in die Zehenspitzen und Applikation einer grossen Saugglocke für den Fuss, liess sich sofort in reichlichem Masse venöses Blut absaugen und dadurch die Zirkulation wieder herstellen. Der Fuss blieb dadurch erhalten. Da eine Verletzung des knöchernen Skeletts nicht vorliegt, ist auf baldige völlige Wiederherstellung zu rechnen.

2. Zwei Fälle von **Pulsionsdivertikel der Speiseröhre.**

a) einer 65 jährigen Frau, die vor 10 Jahren ein kleines Knochenstück verschluckte, das im Halsteil der Speiseröhre stecken blieb. Im Anschluss daran länger dauernde Eiterung und allmähliche Entwicklung eines Divertikels, das jetzt die Grösse eines Hühnereies erreicht hatte und auf dem Röntgenbilde rechts neben der Trachea in der Höhe des Jugulum gut erkennbar war. Exstirpation. Heilung.

b) eines 63 jährigen Mannes, das sich in der letzten Zeit entwickelt hatte, die Grösse eines Daumenglieds besass und links hinter dem unteren Pol der Schilddrüse gelegen war. Exstirpation. Naht ohne Drainage. Heilung.

Herr Süssenguth zeigt:

1. einen 15 jährigen Arbeitsburschen, der von ihm wegen **Ileus** infolge Strangulation einer Dündarmschlinge durch ein von einem **Meckelschen Divertikel** ausgehendes Filament operiert wurde. Operation 1¼ Stunden nach Beginn der äusserst stürmischen Krankheitserscheinungen. Durchtrennung des 12 cm langen fibrösen Strangs dicht oberhalb der Ansatzstelle am Mesenterium, in dem zahlreiche tuberkulös veränderte Lymphdrüsen lagen. Resektion des kleinfingerlangen Divertikels, das etwa 1 m oberhalb der Ileozoekalklappe sass. Heilung.

2. eine 44 jährige Frau mit einem mannskopfgrossen knorpelharten Tumor an der Innenseite des linken Oberschenkels, der mit dem Becken innig verwachsen ist. Es handelt sich um ein erst in der letzten Zeit stark gewachsenes **lokales Rezidiv** eines **Chondroms**, das vor 1½ Jahren radikal exstirpiert wurde. Sowohl damals wie jetzt hat die histologische Untersuchung des Tumors keine Anhaltspunkte für eine maligne Entartung ergeben, auch sind keinerlei metastatische Prozesse nachzuweisen. Kein Zusammenhang der Geschwulst nach dem Röntgenbild mit dem Beckenknochen. Behandlung soll bestehen in Exstirpation, Röntgenbestrahlung und Injektion von besonders präpariertem Tumorpresssaft.

Herr Appel: Demonstration mehrerer **Glasinstrumente zur Spülbehandlung der vorderen männlichen Harnröhre.**

Herr Pilsky: **Demonstration von Operationspräparaten.**

1. Uterus mit einem apfelgrossen subserösen **Myom**, das vorn über dem inneren Muttermund gelegen war und starke Urinbeschwerden verusacht hatte.



2. Rechtsseitige **Extrauteringravidität** mit Tubenruptur auf der Basis einer vor einem Jahre überstandenen puerperalen Adnexerkrankung.
3. Grosses **verjauchtes** submuköses **Uterusmyom**, das in mehreren Sitzungen entfernt wurde.
4. **Adnexe** und **Appendix** mit schweren, chronisch entzündlichen Veränderungen von einer Frau, die vor 2 Jahren eine doppelseitige Pyosalpinx mit Exsudat durchgemacht hatte.

Herr **Ottendorff** stellt einen jungen Mann vor, bei dem infolge halbkreisförmiger Biegung beider Unterschenkel und multipler Frakturen an anderen Stellen, spez. an den Oberschenkeln, vollständige Gehunfähigkeit eingetreten war. Die Röntgenuntersuchung ergab **idiopathische Osteopsathyrose.** Es gelang trotz der schlechten Heilungstendenz durch lineäre Osteotomie der Oberschenkel und Keilosteotomie der Unterschenkel den Patienten wieder zu selbständigem Gehen zu bringen.

Herr **Schröder: Mitteilungen aus dem medizinalamtlichen Jahresbericht für 1913.**

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Mai 1914.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Friedberger** berichtet über Versuche zur **Keimvernichtung in der Pockenlymphe ohne Glyzerin,** das Nachteile hat, da abgelagerte Lymphe nicht recht wirksam ist. Er benutzte das ultraviolette Licht, das die Bakterien in maximal einer Stunde abtötet, während die Vakzineerreger 1½ Stunden Widerstand leisten. Das Verfahren empfiehlt sich für Verwendung in Epidemien, Feldzügen etc.

Diskussion: Herr Max Wolff erwähnt, dass Tuberkelbazillen durch ultraviolettes Licht nicht abgetötet wurden.

Herr Friedberger führt dies darauf zurück, dass ultraviolettes Licht gar keine Tiefenwirkung hat und in den Wolffschen Versuchen Tuberkelbazillen in Haufen liegen.

Tagesordnung:

Herr **Plehn: Grosse Aderlässe und grosse Bluttransfusionen.** (Mit Lichtbildern.)

Vortr. behandelt nur den zweiten Teil des Themas.

Zuerst hat er 250—400 ccm defibrinierten Blutes injiziert, erst bei 600—800 ccm hatte er offensichtliche Resultate, selbst bei perniziöser Anämie. Durch Schlagen während 40—45 Minuten entfernt er nach seiner Meinung die toxischen Fermente, die sonst Schädigungen bewirken. Nach der Injektion treten eine Reihe von Störungen ein, die jedoch bald vorübergehen. Es ist wünschenswert, dass die infundierte Blutmenge möglichst 37° warm ist. Bei grossen Transfusionen bekommt man einen Temperaturanstieg mit Schüttelfrost. Auftreten von Blutauflösung wurde vermisst. Neuerdings verwendet er das Blut von Polyzythämikern. In einem Falle von perniziöser Anämie trat 19 Stunden nach der Infusion der Tod ein. Später wurde deshalb das Blut stets auf Isolysine und Isoagglutinine untersucht. Beide sind relativ oft vorhanden.

Besonders indiziert sind die Transfusionen nach Blutungen im Magendarmkanal. Sie können einen definitiven Erfolg herbeiführen und lebensrettend wirken. Die Blutungen hören dabei oft auf. Die Erfolge demonstriert er an einer grossen Zahl von Kurven. Man muss annehmen, dass die einverleibten Blutkörper einige Monate persistieren oder einen Reiz auf die Regeneration ausüben. Die Transfusion kann beliebig oft wiederholt werden.

Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn **F. Karewski: Erfahrungen über die Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit dem Heilmittel F. F. Friedmann,** mit Demonstrationen von Kranken.

Herr J. Israel: Wie schon der Vortr. erwähnt hat, sind an seinem Material Erfolge nicht beobachtet worden. In einem Fall trat ein Aufhören in dem Sezernieren der Fisteln ein und dieser Patient hat ihn in der bekannten Chariteedemonstration als Kronzeugen angeführt. Jedoch ist die Tuberkulose des Hodens und Nebenhodens vollkommen unbeeinflusst und unverändert geblieben. Ein Fall ist ihm zur Beurteilung des Friedmannschen Mittels besonders bedeutungsvoll. Hier war bei bestehender Nierentuberkulose — von der man nichts wusste — das Friedmannmittel angewandt worden. Die Exstirpation der Niere — die indiziert war — zeigte frische miliare Aussaat und keine Beeinflussung der Tuberkulose. Friedmann hatte der Patientin folgende Auskunft gegeben: „da sie spezifisch behandelt sei, sei eine Operation absolut kontraindiziert." Jetzt nach der Operation ist die Patientin völlig gesund.

Herr Wolff-Eisner: Friedmann hat seine gegebene Zusage, über seine Kultur Angaben zu machen, nicht erfüllt, er behauptet nur, dass die neue von der alten verschieden sei. Dabei hat er von der alten genau das Gleiche behauptet wie jetzt von der neuen, dass sie für Warmblüter völlig unschädlich, hochempfindlichen Tieren hohen Immunitätsschutz verleihe. Diese Behauptungen entstammten den Versuchen, die in den Laboratorien der Höchster Farbwerke ausgeführt worden waren, doch wurden sie von den Höchster Laboratoriumsleitern Libbertz und Ruppel als unzutreffend charakterisiert.

Es ist in dieser an Sonderbarkeiten reichen Sache erwähnenswert, dass Ruppel jede Auskunft über die damaligen Versuche in einem Briefe ablehnte und diese als geheim und nur mit Friedmanns Zustimmung zu publizierend erwähnte, während sie doch 1905 in der Deutschen med. Wochenschrift veröffentlicht worden waren.

Schon im Mai 1913 hat die amerikanische Regierung in einer amtlichen Publikation über das Friedmannsche Heilmittel sich absolut ablehnend geäussert, auch Joachimsthal hat nach mit Schmieden an den von Friedmann selbst behandelten chirurgischen Fällen ein absolut negatives Resultat der Behandlung festgestellt.

Auch er selbst hat eine grosse Anzahl der von Friedmann als geheilt hier vorgestellten Fälle gesehen und folgendes festgestellt: Nach Anamnese und den seinerzeit gemachten Protokolleintragungen waren die Fälle keine aktiven Tuberkulosen. Wesentliche oder irgendwie auffällige Besserungen waren nicht festzustellen, mehrfach handelte es sich bei den Heilungen um falsch gestellte Diagnosen. (Ulcus cruris bei einem Bahnschaffner statt Tuberkulose. Infolge der Abszedierungen notwendige Bettruhe brachte das Ulcus zur Heilung. Psoriasis statt Tuberculosis verrucosa cutis und ähnliches.)

In einem Zwischenruf fragt Herr Karewski an, weshalb alle diese Dinge erst jetzt zur Veröffentlichung gelangen, worauf Herr W.-E. erwidert, dass es im Juli v. J. vom Vorsitzenden nicht für opportun gehalten worden sei, ihm in dieser Angelegenheit das Wort zu erteilen. Infolge Ablaufs der Diskussionsredezeit gibt er der Gesellschaft die Zusage, sein weiteres Material in der Sache Friedmann an anderer Stelle zu veröffentlichen.

Herr Rautenberg ist von Herrn Brühann als Zeuge dafür angeführt worden, dass die von ihm beschriebenen Krankheitserscheinungen bestehen. Er beschreibt in detaillierter Weise, dass dies durchaus nicht zutrifft und dass die von ihm gesehenen Fälle keinen Beweis für die Wirksamkeit des Friedmannschen Mittels darstellen. W.

Verein für innere Medizin und Kinderkeilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Mai 1914.

Herr **Fürbringer** hält einen warmen Nachruf auf den nach langer Krankheit dahingeschiedenen Neurologen **Felix Brasch.**

Tagesordnung:

Herr Max **Rothmann: Ueber die Ausfallserscheinungen nach Affektionen des Zentralnervensystems und ihre Rückbildung.**

Die Frage der Ausfallserscheinungen, auf der die Hirnlokalisationen beruhen, hat stets das Interesse der Forscher erweckt. Die grosse Mehrzahl der Ausfallserscheinungen ist nur temporär und darum haben z. B. Flourens und Goltz alle Lokalisationen abgelehnt. H. Munk und Monakow haben neuerdings sehr entgegengesetzte Anschauungen geäussert. Der Lokalisation stand die Annahme aktiv hemmender Bahnen entgegen. Je reiner die Resultate der Hirnchirurgie wurden, desto mehr breitete sich die Lokalisationsmöglichkeit aus. Munk unterschied verschiedene Hirnleistungen, z. B. die Substitutionsleistungen, die Kompensationsleistungen und die Ersatzleistungen niederer Funktionen. Monakow lehnte diese Vikariierungstheorie ab und leitete die Folgen lokaler Läsionen von der Schockwirkung ab (Diachisiswirkung). Eine Rückbildung der Schockwirkung kann schnell, aber auch noch nach Monaten und Jahren eintreten. Die Bestätigung dieser Monakowschen Theorie würde von den Gehirnlokalisationen nichts übrig lassen und die festgestellten Zentren nur als Brennpunkte der Erregung ansehen lassen.

Bei Grosshirnexstirpationen des Vortr. und Hitzig bei Affen zeigte sich sofort nach der Narkose lokalisiertes Greifvermögen, also ein Nichtvorhandensein der Schock- (Diachisis-)wirkung. So reine Versuche, wie sie die Hirnphysiologie braucht, finden sich eben in der menschlichen Pathologie nicht. Es gibt Synergien verschiedener anatomisch differenter Felder und Vortr. zeigt an verschiedenen Versuchsbeispielen, dass nach Durchschneiden einer Bahn Ausfallserscheinungen und somit Schockwirkung völlig ausbleibt, während Ausschaltung beider Bahnen sofortigen und dauernden Ausfall bedingt. Vortr. gibt dann eine Schilderung all der sicher festgelegten Zentren in den Vierhügeln, Kleinhirn etc. Eine wertvolle Bestätigung ergaben die Abkühlungsversuche von Trendelenburg, die für Schockwirkung keinen Platz lassen. Nach Exstirpation einer Grosshirnhemisphäre, ja des ganzen Grosshirns mit allen seinen assoziationen Fasern zeigt sich keine Schockwirkung. Sitzen und Aufrichten ist erhalten, Gehen stellt sich langsam ein, kompliziertere Gangarten, Kauen usw. sind aufgehoben, ebenso Sehfähigkeit. Alle diese Tatsachen sind nur phylogenetisch als höhere und niedere Funktionen des Gehirns überhaupt verständlich.

Gerade Monakow hat die subkortikalen Zentren von den höheren Grosshirnzentren getrennt.

Saugen ist z. B. vom Grosshirn unabhängig. Kauvermögen, akustische Reflexvorgänge und ähnliche sind schwächer an die Grosshirnrinde geknüpft und können sich daher restituieren.

Ist ein Zentrum der Grosshirnrinde partiell ausgefallen, so restituiert sich durch Funktionsübernahme benachbarter Teile die Funktion.

Bei ausgedehnten Defekten einer Grosshirnrinde hat man ein Vikariieren der anderen Grosshirnrinde angenommen, doch hat man diese Substitution sehr überschätzt. Die Restitution erfolgt durch



subkortikale Zentren, wie dadurch bewiesen wird, dass nach Wegnahme der zweiten Grosshirnseite die restituierte Funktion nicht wieder fortfällt.

Es gibt Zerstörung bestimmter phylogenetisch junger Zentren, welche die Ausdrucksbewegungen, die voll nur beim Menschen entwickelt sind, zum Ausfall bringen. Solche Funktionen sind nur von der Rinde, phylogenetisch ältere Zentren auch von subkortikalen Zentren abhängig (phylogenetisches Grundgesetz).

Diese Untersuchungen haben praktisches Interesse, diagnostisch, indem genaue Sektion das Fehlen von Schockwirkung und Schädigung bestimmter Zentren zeigt. Therapeutisch weisen die nachgewiesenen Restitutionen auf die Zweckmässigkeit der Uebungen hin, die ein direktes therapeutisches Postulat sind, wenn die oben auseinandergesetzten Theorien zu Recht bestehen.

Diskussion: Herr Liepmann: Die Schockwirkung auf nicht betroffene feine Teile verschwindet nach relativ kurzer Zeit und man kann nicht mit Monakow gehen, der noch nach Jahren Besserungen auf Aufhebung der Schockwirkung zurückführt. Die linke Hemisphäre hat unbedingt eine Präponderanz, aber die rechte Hirnhälfte liegt nicht brach und so kann man eine Substitution annehmen, ohne sich an Monakows Bedenken stossen zu müssen, dass eine Hemisphäre nicht etwas Neues lernen könnte. Unbefriedigend ist allerdings die Tatsache, dass das Eintreten der anderen Hirnseite so ungleichmässig eintritt. Diese Theorie ist also leider etwas elastisch, aber die Diachisislehre ist der Gipfel der Elastizität.

Herr Kraus: Auch in der internen Medizin findet man zwischen höheren und niederen Herzzentren keinen Platz für die Diachisiswirkung. Das sekundäre Zentrum tritt genau wie im Porterschen Zwerchfellversuch dann in Funktion, wenn das höhere Zentrum aussetzt.

Herr Rothmann (Schlusswort). Wolff-Eisner.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Mai 1914.

In der Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Klapp am 11. d. M. sprach Herr Schliep über seine **Erfahrungen als Truppenarzt im zweiten Balkankriege.** Er leitete während des ganzen Feldzuges die Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz der serbischen Morawadivision. Sehr zahlreich waren schwere Granatverletzungen. Auch bei harmlos aussehenden Kontusionen wurden schwere nervöse Störungen, die sich in Pulsanomalien und melancholischem Stupor äusserten, beobachtet. Manches sprach dafür, dass nur durch den Schock, der durch Platzen einer Granate in nächster Nähe hervorgerufen wurde, ohne jede äussere Verletzung der Tod herbeigeführt werden konnte. Die Behandlung der Kopfschüsse beschränkte sich auf die Säuberung der Wunde von groben Verunreinigungen und auf die Anlegung steriler Verbände. Oft hatte man den Eindruck, dass durch einen chirurgischen Eingriff ein Kranker noch hätte gerettet werden können, es fehlte jedoch an der nötigen Zeit zu grösseren Operationen. Eine recht gute Prognose boten die Brustschüsse, sie erhielten Morphium und wurden ruhig gelagert. 200 Bauchschüsse kamen zur Beobachtung. Alle wurden konservativ behandelt. Wie Vortragender später erfuhr, sind alle in den Etappenlazaretten zugrunde gegangen. Die Frakturen konnten aus Mangel an Zeit nicht eingegipst werden, so wünschenswert dies auch oft war. Man musste sich mit Pappschienen- und Stärkeverband begnügen. Die Erfolge waren recht gut. An Operationen auf dem Hauptverbandplatz sind nur indiziert die Trepanation, die Unterbindung grosser Gefässe, die Amputation und die Spaltung ausgedehnter Phlegmonen. Bei 5000 Verwundeten sind nur 37 grössere Operationen ausgeführt worden.

Herr van Tienhoven riet, bei Gefässverletzungen frühzeitig zu operieren, d. h. sobald durch das Schwirren und die Pulsation ein Aneurysma sichergestellt ist. Die Annahme, dass sich bei längerem Zuwarten ein Kollateralkreislauf ausbilde, der die Entfernung des Aneurysmasackes nach doppelter Unterbindung ermögliche, ist irrig; ganz im Gegenteil werden durch den Druck der allmählich wachsenden Geschwulst die Gefässe der Umgebung verlegt. Auf die sogen. Kollateralzeichen kann man sich nicht nicht verlassen, das Blut kann sehr wohl durch den Aneurysmensack hindurch in den peripheren Gliedabschnitt gelangt sein. Nur die Blutung unter Pulsation ist beweisend für das Bestehen ausgiebiger Kollateralen.

Herr Hinze sprach über die Krankheitsbilder, die er nach Granatkontusionen beobachten konnte. Es fand sich in schweren Fällen Bewusstlosigkeit, manchmal von 5 tägiger Dauer, mit Urin- und Stuhlabgang. Häufig waren Trommelfellrisse, Nasenbluten, Kopfschmerzen, Rückenstiche, flächenhafte Sugillationen an verschiedenen Körperteilen, Durchfall oder hochgradige Obstipation, Zungenzittern, Schwerhörigkeit. Oft entwickelten sich aus diesem Zustand ausgesprochene Kommotionspsychosen mit Denkhemmung, Depression, Mutismus und anderen stuporösen Zeichen. Auffallend war oft eine hochgradige Herabsetzung der motorischen Kraft. Die Prognose war quoad sanationem sehr ungünstig. Das Krankheitsbild muss wohl zurückgeführt werden auf den Gasdruck der platzenden Granate; kleine Projektilsplitter, die man meist fand, können die schweren Erscheinungen nicht erklären.

Herr Nordmann sprach über die **Pathologie der Thymusdrüse.** Basch, der wohl am meisten in dieser Frage experimentell gearbeitet hat, fand bei Hunden nach Entfernung des Thymus rachitisähnliche Veränderungen am Skelett mit Spontanfrakturen und Zurückbleiben im Wachstum. Klose glaubte diese Erscheinungen auf eine Säurevergiftung zurückführen zu können. Nordmann stellte bei seinen Versuchen nur eine vorübergehende Herabsetzung der Widerstandskraft gegen bakterielle Infektionen und eine Herzvergrösserung fest, letztere erklärt sich wohl als Arbeitshypertrophie bei vermehrten Widerständen im Kreislauf, da ein Antagonismus des Thymus mit der Nebenniere besteht und beim Fehlen des Thymus die Nebenniere das Uebergewicht bekommt. Am Knochen fanden sich keine Veränderungen. Das Auftreten der Rachitis kann mit der Entfernung des Thymus nicht in Zusammenhang gebracht werden, die Rachitis kommt zu oft bei Hunden von selber vor, als Domestikationskrankheit. Demonstration von Hunden desselben Wurfes, bei denen die Tiere, denen man den Thymus entfernt hatte, gar keine Unterschiede gegenüber den anderen aufweisen. Bei der Implantation von Thymusgewebe traten vorübergehend Intoxikationserscheinungen auf, sie verschwanden, sobald das eingepflanzte Thymusgewebe resorbiert war, waren also wohl nur durch die Resorption des körperfremden Eiweisses bedingt. Gleichzeitige Entfernung von Milz und Thymus bringt keinen Schaden, im Gegensatz zu der Behauptung Kloses. Enge Beziehungen bestehen zwischen dem Thymus und der Basedowschen Krankheit. Bei den Fällen von Morbus Basedowii, die post operationem auf unerklärliche Weise zugrunde gehen, scheint der Thymus der Hauptsitz der Krankheit zu sein. Garrè rät, bei ganz schweren Fällen von Basedow den Thymus primär anzugreifen, dies ist nach Ansicht des Vortr. nicht genügend begründet. Schon die Diagnose einer bestehenden Thymushyperplasie ist zu unsicher. Findet man aber bei Basedowoperationen einen grossen Thymus, so ziehe man ihn ins Jugulum vor und reseziere ein Stück. Bei Thymusvergrösserung im Kindesalter bringt die operative Verkleinerung der Drüse keinen unmittelbaren Nutzen, die mechanische Schädigung scheint bedeutungslos zu sein. Es handelt sich mehr um Hyperthymisation, die Besserung nach der Operation schreitet sehr langsam vor, später aber blühen die Kinder auf.

In der Diskussion sprach Herr Schütze über die Röntgendiagnostik der Thymusvergrösserung. Bei Erwachsenen habe man den hyperplastischen Thymus im Immelmannschen Röntgeninstitut doch öfters nachweisen können. Man könnte vielleicht versuchen, die Drüse durch Röntgenstrahlen zu beeinflussen.

Herr Borchardt riet bei der Deutung der Röntgenbilder zur Vorsicht. Die Röntgendiagnose müsse durch die Operation verifiziert werden.

Herr Czerny wies vom pädiatrischen Standpunkt darauf hin, dass man sich bei der Thymuspathologie noch auf ganz unsicherem Boden befinde. Es ist fraglich, ob es überhaupt ein Asthma thymicum gibt. Eine mechanische Kompression der Trachea ist ausgeschlossen, wie topographische Studien in seiner Klinik gezeigt haben. Bei jeder Mästung wächst der Thymus, bei Abmagerung tritt hochgradiger Schwund ein. Bei atrophischen Kindern sollte man also, wenn die Ansicht von Basch und Klose richtig wäre, das Eintreten von Rachitis erwarten, diese ist hier aber sehr selten. Sicher tritt bei Injektion von Thymuspressaft Blutdrucksenkung ein, das ist aber bei vielen Extrakten der Fall. Die Pädiater können eine Indikation für die operative Verkleinerung des Thymus nicht aufstellen.

Herr Körte schliesst sich dem an. Er hat ein Kind operiert, das beim Saugen Atemnot bekam, die auf eine Kompression der Trachea bezogen wurde. Es wurde ein Stück des Thymus reseziert, das Kind ging später zugrunde. Die Sektion ergab keine Trachealstenose.

Herr Vallentin sprach über **Massenblutungen ins Nierenlager,** wobei die Quelle oft in der Nebenniere sitzt. Miliare Blutungen sind häufig, selten ist die grosse Apoplexie der Nebenniere. Er beobachtete im Virchowkrankenhaus eine 42 jährige Frau, die in kollabiertem Zustande mit Ileuserscheinungen eingeliefert wurde. Bei der Laparotomie fand sich nichts. Nach 24 Stunden Exitus. Die Sektion ergab grosse Blutungen in die Nebennieren. Die Diagnose ist in vivo noch nie gestellt. Wenn beide Nebennieren betroffen sind, ist die Prognose ganz infaust. Das Primäre scheint eine Thrombose der Nebennierenvenen zu sein, die Blutung ist sekundär.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. April 1914.

Vorsitzender: Herr Weber.

Schriftführer: Herr Ochsenius.

Herr Ochsenius: **Ueber Scharlach.**

Vortragender weist einleitend auf die Bedeutung der Konstitution für den Verlauf des Scharlachs hin, indem er gemäss den Czernyschen Anschauungen ganz besonderen Wert bei der Stellung der Prognose bei Infektionskrankheiten auf den Zustand des kindlichen Nervensystems legt. In kritischer Weise behandelt Vortragender einige neuere Theorien über Scharlach. Nach seiner Ansicht lässt sich die von Weiss und Pospischill versuchte Abtrennung des zweiten Krankseins als selbständige Erkrankung in der



von den genannten Autoren unternommenen schroffen Weise nicht durchführen, da ein Teil der zu dem zweiten Kranksein gerechneten Teilbilder spezifische Scharlacherscheinungen sind, z. B. die Nephritis, die nach anderen Autoren (z. B. Kirsch) das Analogon der Gefässerkrankungen in der Haut darstellt. Dagegen ist die Auffassung von der Eigenart des „Scharlachherzens" durch Lederer und Stolte widerlegt worden, welche nachwiesen, dass den klinischen Erscheinungen des sog. Scharlachherzens physikalische Vorgänge zugrunde liegen und dass durch Drucksteigerung in den Gefässen diese Erscheinungen vorübergehend aufgehoben werden können. Der Umstand, dass genannte Autoren die gleichen Erscheinungen bei einem Kinde mit Laugenverätzung beobachten konnten, spricht gegen eine ätiologische Zusammengehörigkeit zu dem „zweiten Kranksein".

Demonstration der Kurve eines Kindes mit Eiweissausscheidung ohne Formelemente, wie sie bei Kindern, die zu starken Gewichtsschwankungen neigen — hydrophile Diathese — auftritt. Mit Abfall des angestiegenen Körpergewichtes setzt die Albuminurie ein und dauert so lange an, bis das normale Gewicht erreicht ist. Augenscheinlich handelt es sich um die Abgabe der durch den Spasmus der Hautlymphgefässe (Kirsch) festgehaltenen, natürlich eiweisshaltigen, Gewebsflüssigkeit. Vortr. hat zwei solcher Fälle im letzten Jahre beobachtet.

Sodann berichtet Herr O. über die Kombination von Scharlach und Masern bei einem siebenjährigen Mädchen, bei welchem am 6. November 1912 typischer Scharlach konstatiert wurde — Exanthem, Enanthem, Angina, vorausgegangenes Erbrechen —; das Fieber liess nach 3 Tagen nach. Am 11. November erneutes starkes Fieber — Masernexanthem, Koplik sche Flecke, Konjunktivitis, Bronchitis. Die Stellen, an denen das Scharlachexanthem lokalisiert gewesen war, wurden zuletzt befallen. Günstiger Verlauf, Schuppung, Heilung.

Zum Schlusse erwähnt der Vortragende noch einige Besonderheiten, z. B. einen rezidivierenden Scharlach bei einem 12 jährigen Mädchen im Januar 1909 und Oktober 1910. Ferner zwei Fälle, bei denen 14 Tage nach dem ursprünglichen Exanthem ein neues Exanthem auftrat.

Herr **Neubert** stellt ein Kind mit **Zervikalspondylitis** vor, bei dem die offene Behandlung des von der Seite operierten tiefen Prävertebralabszesses unter dauernder Ausspülung mit Jodoformglyzerin zu guter Abheilung führte. Volle freie Funktion bei Schanz' Halswatteverband. Röntgenbilder der anfänglichen Gibbushaltung bei Zerstörung des 3.—5. Halswirbelkörpers und der Regeneration der gestreckten Haltung.

Weiterhin Vortrag über **Trauma und Tuberkulose** an der Hand dreier Fälle von 1. Lumbalspondylitis und Sehnenscheidentuberkulose nach entsprechenden Kontusionen bei Rodelunfall bei manifest gewesener Lungenpleuraaffektion;

von 2. Handgelenkstuberkulose, ausgehend von nicht verheiltem Navikularebruch, der seinerzeit als Distorsion nach Sturz erschien bei skrofulösem Gesamteindruck ohne nachweisbare sonstige Tuberkulose;

von 3. keilförmiger Trochantertuberkulose nach starkem Fall im präanginösen Zustand des Kindes. Keine manifeste Tuberkulose sonst.

Leitsätze: Der Unfall muss in jeder Beziehung gut festgestellt sein: er muss ausser der Lokalschädigung eine stärkere Erschütterung des Gesamtkörpers und damit des manifesten oder latenten Primärherdes gemacht haben, die zur tuberkulösen Gewebs- oder Bazilleninvasion Anlass geben konnte; zwischen Unfall und Manifestwerden der Tuberkulose muss eine Zeit von zirka einigen Monaten liegen. Begünstigend wirkt, auch im Sinne der Experimente, ein infektiöser Körperzustand.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

XVIII. Sitzung vom 14. Februar 1914.

Herr **Hans Seidel: Eine Amerikareise.**

XIX. Sitzung vom 21. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Gelbke.

Der 1. Schriftführer teilt mit, dass Herr Dr. Weiser sein Werk „Das Leipziger Medizinische Viertel" der Gesellschaft zum Geschenk gemacht hat.

Der Vorsitzende gibt bekannt, dass die Generalversammlung der Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei heute Abend im Restaurant Viktoriahaus stattfindet.

Tagesordnung.

Herr **Werther: Demonstration von Lichtbildern klinischer Fälle und histologischer Präparate:**

a) **Chronische lymphatische Leukämie mit generalisierter miliarer Lymphadenia cutis.**

b) **Pityriasis lichenoides chronica.**

c) **Lichen ruber acuminatus universalis acuta.**

d) **Tuberkulide.**

e) **Benigne Epitheliome: Trichoepitheliom, Syringom, Syringocystadenoma papilliferum.**

Herr **Werther: Abortivheilung und Neurorezidive bei der modernen Syphilisbehandlung.** (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Mai 1914.

Herr **Hirschstein: Ueber Kalisalze und ihre therapeutische Anwendung.** Kalisalze gelten im allgemeinen als sehr gefährliche Mittel. Genauere Prüfung lässt erkennen, dass sie bald von sehr günstiger, bald von ungünstiger Wirkung sind. Sie wirken um so günstiger, je jugendlicher das Individuum ist, günstig ferner bei Erkrankungen der Respirationsorgane, ungünstig bei solchen des Herzens und der Niere; endlich kommt noch ein „konstitutionelles" Moment in Betracht. Plethorische Kinder vertragen das Mittel gut, asthenische schlecht. Mitteilung guter Erfolge bei Keuchhusten und Bronchopneumonie (Erleichterung der Beschwerden, Abkürzung des Verlaufs). Demonstration von Gewichts-etc.-Kurven bei Patienten mit Kaliintoleranz. Das Kali wird entweder als Saturation von Kaliumkarbonat mit Acid. citr. oder tartaricum oder in kalireichen Nahrungsmitteln (Tomate, Kartoffel etc.) dargereicht.

Herr **Kellner:** Demonstriert ein **kretinöses Kind,** das er bereits vor ½ Jahr gezeigt hat, im Zustande sehr erheblicher Besserung, die durch Jodothyrin erzielt ist. Da die Sternsche Reaktion positiv ausfiel, glaubt K. an eine syphilitische Erkrankung der Schilddrüse. Herr K. demonstriert ferner das Herz eines 15 jährigen kongenitalsyphilitischen Mädchens, das hochgradige Dilatation beider Kammern und äusserst schlaffes Myokard sowie eine stark verengte Aorta aufweist.

Herr **Stammler** berichtet über einen Fall von **Pancreatitis abscedens.** Der sonst gesunde Mann erkrankte mit hohem Fieber und Glykosurie. Zunächst kaum subjektive Beschwerden. Abfall der Temperatur und Wiederanstieg; jetzt 5 Proz. Zucker und geringe Druckempfindlichkeit im Epigastrium. Bei der Laparotomie fand man eine wachsartige Beschaffenheit des Fettgewebes, wie man sie meist bei Pankreaserkrankungen sieht, aber keine Fettgewebsnekrosen. Magen, Duodenum, Gallenwege intakt. Im Pankreas mannsfaustgrosser Tumor, der bei Punktion Eiter ergab. Starke Entzündung des das Pankreas umgebenden Fettgewebes. Mehrfache Inzisionen, Tamponade; Heilung. Herr St. rechnet seinen Fall zu den seltenen primären (hämatogen entstandenen) abszedierenden Pankreatitiden, die nichts mit der nekrotisierenden Form zu tun haben.

Herr **Rueder** berichtet über einen Fall von **Uterusruptur in partu.** Kind und Plazenta lagen frei im Abdomen, unmittelbar unter den Bauchdecken. Die Blutung nach aussen war — wie meist in seinen Fällen — sehr gering. Herr R. gibt einen Ueberblick über 25 in Eppendorf beobachtete Uterusrupturen nach Aetiologie, Verlauf etc. Er macht u. a. darauf aufmerksam, dass die Uterusruptur ausschliesslich bei Mehrgebärenden, sehr häufig bei über 38 jährigen vorkam, dass eine häufige Ursache — namentlich zu ausgiebige — Metreuryse war, dass das enge Becken in Hamburg ätiologisch kaum in Betracht kommt. Therapie: stets radikale Exstirpation. In der Praxis Kompression von oben und unten, event. Momburgscher Schlauch.

Ferner zeigt Herr **Rueder** Bilder eines Neugeborenen, das bei der Geburt ins Klosettbecken gefallen war und schwere Verätzungen davongetragen hatte. Es entwickelte sich daraus späterhin ein Pemphigus resp. eine **Dermatitis exfoliativa.** Reinkultur von Streptokokken. Exitus an Sepsis.

Herr **Franke** demonstriert an der Hand des Gulstrandschen Apparats **Netzhautveränderungen infolge Blendung.** Die Affektion hatte sich, 24 Stunden nach ungeschützten In-die-Sonne-sehen herausgebildet. Es bestand erst totales Skotom, später das von Hess beschriebene Ringskotom für Farben.

Herr **Fahr** demonstriert das Gehirn eines kräftigen Mannes, der im Sekundärstadium der Syphilis plötzlich zusammenbrach und innerhalb kurzer Zeit im Koma ad exitum kam. Die Sektion ergab ausser Lungenödem eine gelbliche, etwas **sulzige Verdickung der Meningen** am Stirnhirn, die bei der histologischen Untersuchung sich als aus massigen Infiltraten bestehend erwies, die auch die intrazerebralen Gefässe als Mantel umscheideten. In diesen Infiltraten, sowohl wie innerhalb der Gefässe fand man massenhaft Spirochäten.

Herr **Lienau: Ueber Jugendirresein.**

Herr L. skizziert zunächst die Geschichte der „Dementia praecox" von Kahlbaum bis zu den neuesten Einteilungsversuchen Kraepelins. Er geht dann kurz auf die ätiologischen Verhältnisse ein, betont, dass die Dementia praecox bei allen Rassen und in jedem Klima vorkommt, gibt ein Beispiel von familiärem Vorkommen der Dementia praecox und hebt unter den auslösenden Momenten das psychische Trauma hervor. Kurze Darstellung der pathologisch-anatomischen Befunde. Bei Aufzählung der somatischen Symptome macht er unter anderen an der Hand mehrerer Fälle besonders auf die bisweilen exzessive Vermehrung der Tränen- und Speichelsekretion aufmerksam. Bei Schilderung der psychischen Symptome geht er von dem Begriff der Bleulerschen Schizophrenie aus und hebt als die zwei hauptsächlichen gleichwertigen Störungen die der assoziativen Verarbeitung und die der Affektivität hervor. Er geht dann auf die verschiedenen Gruppen der Dementia praecox ein, wobei er sich an die von Kraepelin gegebene Einteilung hält, und gibt für jede der Gruppen Beispiele aus seiner eigenen Praxis. Besonders macht L. hierbei noch auf das zu Beginn der Krankheit fast stets vorhandene Krankheitsbewusstsein und die hierdurch bedingten Selbstmorde aufmerksam. Schwachsinnig in die Wege geleitete Selbstmordversuche sind prognostisch sehr ungünstig. Beim



Kapitel „Therapie“ plädiert L. dafür, so lange es irgend angängig, Anstaltsbehandlung zu vermeiden, um den Kranken die Möglichkeit, noch etwas vom Leben zu haben, zu verschaffen. Bei Remissionen rät er den Angehörigen geistiger Berufe zu einem Berufswechsel. In prophylaktischer Beziehung glaubt er, dass Haus und Schule zur sittlichen Stärkung der Persönlichkeit beitragen könnten.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. April 1914.

Herr **Klar** demonstriert das **Röntgenbild einer Oberarmfraktur** (Ursache: Zyste im Knochen).

Herr **Schmincke: Pathologisch-anatomische Demonstrationen:**

1. Multiple Missbildungen, „Akromakrie“, im November 1913 von Prof. v. Pfaundler vorgestellt. Kein pathologischer Befund in der Hypophyse.
2. 2 Fälle von Retinagliomen.
3. Ostitis fibrosa cystica.
4. Glioblastisches Sarkom des Kleinhirns mit Metastasenbildung im Hirn und Rückenmark.
5. 2 Fälle von Blasenektopie.
6. Polyserositis; Talmasche Operation, intraabdominelle Verlagerung der Hoden.
7. Pyopneumothorax. Perforation eines Lungenabszesses.
8. Multiple Leberabszesse nach Pylephlebitis der Pfortader; primär: Appendizitis.
9. Diphtherie der Vulva, nach Morbillen und Halsdiphtherie; Flimmerepithelzyste an der Bifurkation.
10. Degeneration des Nervus vagus nach postdiphtheritischer Lähmung.
11. Ulzeröse Tuberkulose der Tonsillen, käsige Drüsentuberkulose, Lungentuberkulose.
12. Miliartuberkulose, Einbruch in die Venenbahn.

Diskussion: Herren v. Pfaundler, Uffenheimer, Schmincke.

Herr **J. Meier: Demonstration eines Buches: „Die Kinderpraxis im Findelhause und in dem Hospitale für kranke Kinder zu Paris.** — Kritische mit eigenen Erfahrungen vermischte Bemerkungen von Dr. Philipp Anton Pieper. — Göttingen 1831“, das eine anschauliche Schilderung der in den ersten klinischen Kinderheilstätten geübten Diagnostik und Therapie gibt. Im Anschluss daran Demonstration einer Anzahl von Werken, die zu den Ausführungen Piepers in besonderer Beziehung stehen (Mauriceau 1721. — Bourgeois 1609. — Broussais 1835. — Froriep 1839. — Billard 1829).

Albert Uffenheimer-München.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 30. März 1914.

Vorsitzender: Herr Strohe

Schriftführer: Herr Eugen Hopmann.

Herr **Siegert: Ueber Thymustod.**

Im Anschluss an den Vortrag von Herrn Dietrich: Ueber die pathologische Anatomie bei Thymustod, bespricht Vortr. das Thema vom klinischen Standpunkt aus.

In erster Linie ist für die Klinik des Thymustodes massgebend die physiologische Bedeutung des Thymus. Als charakteristische Ausfallserscheinungen kennen wir die schwere Schädigung des Skeletts, die Störung des Kalkstoffwechsels, die Hyperplasie der Marksubstanz der Nebennieren, die Veränderungen der Thyreoidea, der Milz, des Pankreas, der Hypophysis (Literatur bei Matti, Bd. 10 der Erg. d. Inn. M.). Bei subkutaner (Lucien, Parisot) wie intravenöser (Svehla, Basch, Vincent und Sheen) Injektion von Thymusextrakt erfolgt starke Blutdrucksenkung und Pulsbeschleunigung, bei monatelang fortgesetzter Injektion kleiner Mengen ausserdem Knochendeformation (Charrin und Osteowski). Kastration in der Pubertätszeit hemmt die von der sexuellen Entwicklung bedingte hochgradige und rasche Involution des Thymus, dessen Parenchym, von 12 g nach Kämmerer beim Neugeborenen auf 25 g bis zur beginnenden Geschlechtsreife steigend, sofort auf 12 g mit 16—20 Jahren, auf nur 5 g mit 20—25 Jahren sinkt. Somit hat der Thymus seine Bedeutung nur für die Zeit des Wachstums resp. der Entwicklung. An zweiter Stelle interessieren den Kliniker die Grössenverhältnisse des Thymus. Bis zum 10. Jahr 23—26 g schwer — beim gut genährten, nicht kachektischen Kinde — erreicht er 35—40 g im Beginne der Pubertät, sinkt mit der sexuellen Entwicklung schnell auf ca. 25 g, dann auf 20 g mit 25—35 Jahren, auf nur 16 g mit 35—65 Jahren. Nur wo diese Werte um 50—100 Proz. übertroffen werden, kann man von Thymustumor sprechen, der aber nur, wenn er einen grossen Dickendurchmesser zeigt oder aber kugelige Form annimmt oder nach oben hin durch die obere Thoraxapertur dicke Zapfen aussendet für die von vielen Seiten übertriebene Kompressionswirkung Bedeutung gewinnt. Das Blumenreichsche schiefe Dämpfungsdreieck ist nach Ansicht des Vortragenden für den normalen Thymus fast nie objektiv, frei von Autosuggestion, nachweisbar. Nur die direkte Fingerperkussion erlaubt (Sahli) einigermassen exakte Beurteilung der Dämpfung. Massgebend ist die Verbreiterung über den Sternalrand nach rechts. Das Radiogramm soll nach Ballin, Ganghofner, Pfaundler, Rietschel, Texeira de Mattos keine zutreffende Beurteilung gestatten. Vortragender demonstriert demgegenüber eine Anzahl scharfer Radiogramme, welche das Gegenteil ohne weiteres beweisen. Das Radiogramm erlaubt gerade bei dem wichtigen, im Dickendurchmesser vergrösserten Thymus exaktes Urteil über den Grad der Vergrösserung. Der Thymusschatten hebt und senkt sich bei der Atmung im Gegensatz zu im Radiogramm viel tiefer liegenden Tumoren der Bifurkationsdrüsen, der Thymustumor ergibt negativen D'Espine, jene — wenn, wie meist, tuberkulöser Natur — positiven. Neben der Grösse und Form des Thymustumors ist für die Kompression bedeutungsvoll die von Dietrich betonte Spornbildung des oberen Pols und nicht zuletzt ein anormaler Verlauf der V. anonyma. In einem vom Vortr. beobachteten, von Dietrich sezierten Fall eines an plötzlichem Thymustod gestorbenen, sonst absolut normalen Befund bietenden, nicht etwa überfetten 5 monatlichen Brustkindes verlief die stark erweiterte rechte Anonyma quer von oben rechts nach unten links über den wenigstens 2 cm dicken Sporn des gewaltig vergrösserten, das Herz fast überdeckenden Thymus zur V. anonyma sinistra. Verlauf der Anonyma vor dem Thymus beobachteten Deneke, Dwornitschenko, Ferret, Hart, v. Mettenheimer. Dass dabei verhängnisvolle Venenkompression, mit sekundärer erneuter Schwellung des Thymus, leicht eintritt, wie bei Hedinger und Huismanns, trotz normalem Venenverlauf, liegt auf der Hand.

Auch Kompression der Aorta ist, wenn auch sehr selten, sicher nachgewiesen (Kohn, Lange) mit maximaler Dilatation und mit Hypertrophie des Herzens. Beseitigung schwerer Zirkulationshemmung durch partielle Resektion und Ektopie der Thymus erzielte Deneke.

Häufiger als Gefässkompression ist die von Richter bezweifelte Trachealkompression. Sie wird durch Füllung der Trachea post mortem durch flüssiges Paraffin oder Wachs nachgewiesen, wurde in hochgradigen Fällen durch Operation beseitigt. Zwei demonstrierte Radiogramme erweisen den Thymustumor als Ursache eines Stridor, in einem Falle congenitus, bei zwei Kindern des ersten Lebensjahres. Aber auch gewaltige Vergrösserung des Thymus über die Grösse des Herzens kann bei flacher Form ohne jede Kompression verlaufen. Nervendruck durch Thymusvergrösserung ist behauptet worden, aber durchaus unbewiesen.

Vortr. streift kurz den Status thymico-lymphaticus Paltauf, der nicht selten beobachtet wird. Paltaufs Interpretation der Aetiologie der Symptome wird heute abgelehnt. Von Nervenerregung ist dabei keine Rede; wo sie beobachtet wurde, lag eine Ernährungsstörung, meist Kuhmilchüberfütterung vor, welche zur Vergrösserung auch des Thymus und der Drüsen geführt hatte. Wenn Lubarsch das Vorkommen allgemeiner Vergrösserung der Lymphdrüsen beim Säugling in jedem Fall auf primäre Infektion zurückführen will, kann Vortr. ihm nicht zustimmen. Die exakte Beobachtung von Säuglingen in besten physiologischen Bedingungen beweist das Gegenteil.

Die klinischen Symptome des Thymustumors, der Thymushypertrophie können gänzlich fehlen bis zum plötzlich erfolgenden Tode. Nur ausnahmsweise werden Stridor, besonders bei Erregung, Anstrengung, beobachtet, gelegentlich Anfälle von Zyanose, Venenschwellung, plötzlich gesteigerter Herzaktion. Am häufigsten ist ein pastöses, bleiches Aussehen der sonst normalen, öfter überfetten Brustkinder.

Zurückbeugen des Kopfes zur Inspektion des Halses, Sondenfütterung, Intubation, Narkose kann diese Symptome auslösen, oft genug auch den plötzlichen Tod. Die Gefährlichkeit der Narkose ist verständlich durch die Tatsache, dass beim Kinde wie Erwachsenen mit Thymushypertrophie und sekundärer Hyperplasie der Nebenniere der an und für sich sehr niedere Blutdruck unter dem raschen Verschwinden des Adrenalins als Folge der Narkose ein minimaler wird, wobei das oft stark erschlaffte, dilatierte Herz dann plötzlich zu schlagen aufhört. Auch die Zirkulationsveränderung während oder nach einem kalten Bad hat sich oft tödlich erwiesen. Vortr. erinnert an die Fälle von Thymustod bei Seruminjektion, Impfung, Intubation, Besichtigung der Kehle, bei freudiger oder schreckhafter Erregung.

Die Prophylaxe des Thymustodes ist heute keine absolut unmögliche. Sie hat der Bedeutung der familiären Disposition zu gedenken. So sah Perrin 9 von 10 Geschwistern am Thymustod sterben, Griffith 7 von 7, Hedinger 6 von 9, Bierring, Godrich und Glomsel 4 von 4. Vortr. hat ebenfalls in 2 Familien mehrere Geschwister so sterben sehen. Vor allem wird man, wo nur ein Fall von Thymustod vorgekommen, jeden stärkeren Fettansatz des Säuglings und Kindes zu verhüten suchen durch knappe Ernährung, das Nachhintenbeugen des Kopfes streng vermeiden lassen, vor allem vor der Chloroformnarkose warnen, wo diese aber nötig ist, selbst bei Verdacht, vorher Adrenalin injizieren. Ein gutes Radiogramm ist bei Verdacht von hohem diagnostischen Wert neben sorgfältiger Perkussion.

Die Therapie *) wird sich vorteilhaft auf Entfettung der pastösen, oft überfetten Kinder erstrecken; wo immer Spasmophilie vorhanden,

*) Ob Extrakt der Geschlechtsdrüsen bei Verfütterung einen thymusverkleinernden Einfluss hat, sollen Versuche noch aufklären.



den Milchkonsum sofort auf kurze Zeit ganz unterdrücken, nachher lange sehr einschränken. Wo von seiten der Gefässe, des Herzens oder der Trachea Symptome des Thymustumors auftreten, wird neben kleinen, wiederholten Adrenalingaben bei schweren Fällen die Operation zu erwägen sein. Von 43 operierten Fällen, die Veau und Ollier sammelten, starben 18, heilten 25. Aber unter allen Umständen soll nach Delbet der Narkose Adrenalin vorausgehen. Beim Säugling wird man in jedem Falle vom Versuch der therapeutischen Röntgenbestrahlung des vergrösserten Thymus absehen, von der bisher positive Heilerfolge nicht vorliegen, die aber hier dem Knochenwachstum schaden kann. Ob bei älteren Kindern eine Verkleinerung des Thymus mit Röntgenbestrahlung möglich ist, bleibt unentschieden.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Hauber** demonstriert einen Patienten mit **hochgradiger Elephantiasis des linken Beines,** bestehend seit dem 6. Lebensjahr und allmählich zunehmend. Pat. wurde mittelst der Lanzerschen Methode operiert mit erheblicher Besserung. Aetiologisch kommt ein Erysipel in Betracht.

Herr **Frankenau: Tuberkulose des Kindesalters. Entstehung und spezifische Diagnostik.**

Vortr. bespricht die verschiedenen Möglichkeiten der Infektion mit Tuberkulose (kongenitale), germinative Tuberkulose, Infektion durch Milch tuberkulöser Tiere) und kommt zu dem Schluss, dass die Regel die Infektion durch den Bazillen ausscheidenden Menschen bilde. Jede tuberkulöse Infektion schafft eine Fähigkeit des Körpers, auf die Stoffwechselprodukte des Tuberkelbazillus spezifisch zu reagieren, Allergie. Diese Fähigkeit wird zu diagnostischen Zwecken benützt. Besprechung der verschiedenen Reaktionen. Für die Praxis ist Pirquet am geeignetsten. Anschliessend geht Vortr. noch auf die verschiedenen Statistiken über die Häufigkeit der tuberkulösen Infektion im Kindesalter ein, wobei besonders auf den Unterschied in der Häufigkeit zwischen poliklinischer und Privatpraxis hingewiesen wird, eine Tatsache, die Fingerzeige zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit gebe.

Herr **Heinlein** teilt die Krankengeschichte und den Obduktionsbefund eines Falles von **weichem Speiseröhrenkrebs** einer 61 jähr. Arbeiterswitwe mit, welcher klinisch und anatomisch sich sehr merkwürdig verhielt. Das Leiden zeigte die selten lange Dauer von über 2 Jahren. Die Schlingfunktion wechselte zeitlich zwischen mehr oder weniger grosser Störung bis zu völliger Undurchgängigkeit und freiem Weg. Die räumliche Ausdehnung der Neubildung, welche den abhängigsten Teil des oberen und das mittlere Drittel der Speiseröhre einnahm, war sehr gross, sie betrug 15 cm an Länge; die Geschwulst nahm vorwiegend die vordere, von der Luftröhre begrenzte Wand und die seitlichen Abschnitte der Speiseröhre ein. Die hintere Wand wies die hochgradigsten, durch fortschreitende Druckatrophie bedingte Verdünnung, ja einige bis talergrosse völlige Defekte auf, zwischen welchen schmale Brücken stehen geblieben waren, die bisweilen in sich aufgerollt, stellenweise spinnwebendünn erschienen. Die angrenzenden Gewebsteile, das die grossen Halsgefässe einschliessende Bindegewebe und die die Halswirbelsäule deckenden Gebilde erschienen, wie die oberflächlich kleinknollige, zerklüftete Neubildung selbst, nussfarbig, bräunlichschwarz, doch fehlte jegliche Eiterung, wie sie der jauchigen Phlegmone entsprechen würde, an welche sonst das äussere Ansehen sehr erinnerte.

Selbst wenn man annimmt, dass die an dem Präparat auffälligen Defekte und Lücken der durch Druck atrophierenden hinteren Speiseröhrenwand vorwiegend unter dem Einfluss der mit dem erschwerten Schlingakt verbundenen Insulte entstanden sind, teilweise vielleicht auch durch sanfte, bei der von dem Arzt selbst mit grösster Vorsicht betätigten Entfernung der Hals- und Brusteingeweide ausgeübte Traktionen hervorgerufen wurden, so sind doch die äusserst schweren Veränderungen, wie sie an dem vorgelegten frischen Präparat sich darstellen, sicherlich sehr seltene. Höchstwahrscheinlich haben die periodisch wechselnden Zeiten von gestörter und freier Schlingfunktion und die in den Phasen der Schlingstörung stets sofort, immer mit Erfolg methodisch durchgeführte Rektalernährung die lange Dauer des Leidens und das Zustandekommen der schweren anatomischen Veränderungen begünstigt.

Als Nährklysma war ein Gemenge in Anwendung gekommen, gegenüber welchem sich das Rektum durchaus tolerant verhielt und das sich seit Jahren dem Berichterstatter bei verschiedenen Inanitionszuständen gut bewährt hat. Dasselbe enthält Kohlehydrate, Eiweiss und Fett in folgender Zusammensetzung: 1 Theelöffel Weizenmehl mit 2 Esslöffeln Milch kühl angerührt, das Eiweiss von 2 Eiern, 2 Esslöffel Lebertran. Die Verabfolgung geschieht in 6—8 stündigen Zwischenräumen, die Resorption meist glatt.

Rostocker Aerzte-Verein.

Sitzung vom 14. März 1914.

Herr **Solger: Ueber Leucoderma syphiliticum.**

Seit der Entdeckung der Spirochaete pallida und seit der exakten Ausgestaltung der Blutreaktionen haben klinische Bilder, wie das Leucoderma syphiliticum bedeutend an Wichtigkeit verloren. Immerhin lohnt es sich, das genannte Phänomen einer Besprechung zu unterziehen, weil noch immer nicht alle Streitfragen über sein Zustandekommen gelöst sind.

Anfangs bezeichnete man das bekannte klinische Bild ebenso oft als Pigmentsyphilis, wie als Leucoderma syphiliticum. Durch Hoffmanns Feststellung der Spirochäte in den hellen Stellen ist dieser Streit zugunsten der letzteren Bezeichnung entschieden. Hoffmann sieht in dem Erreger eine Noxe, welche für eine Zeitlang die Pigmentbildung unterdrückt. Eine Hyperpigmentation kann der Pigmentatrophie vorausgehen.

Um nur ein paar Worte über die Entstehungsfrage des Pigment zu sagen, so muss festgestellt werden, dass die letzten Untersuchungen (Wieting und Hamde, Meirowsky), die von vielen Autoren schon früher angenommene epitheliale Entstehung des Melanins wohl einwandfrei erwiesen haben.

Das Leukoderma findet sich nun, wie bekannt, weitaus in der Mehrzahl der Fälle bei Frauen. Dies liegt zweifelsohne an der Besonderheit der Frauenkleidung, die Hals und Nacken nur durch eine einzige Kleiderschicht (gewöhnlich) vor den Sonnenstrahlen schützt. Daraus resultiert eine Hyperpigmentation um Hals und Nacken.

Es kommt aber noch hinzu, dass Frauen überhaupt mehr zu abnormer Hautpigmentierung neigen. Und zwar aus zunächst rein physiologischen Gründen, die in der Gravidität ihre letzte Ursache finden, die aber auch bei einer grossen Zahl von gynäkologischen und Systemerkrankungen auftreten können.

Zu den letzteren gehört auch die Syphilis. Das im Blute kreisende Toxin regt — wie viele andere — die Pigmentbildung der Haut an. Besonders stark an stärker belichteten Stellen (Frauenkleidung) und bei Frauen noch in gesteigertem Masse wegen der beschriebenen Neigung des weiblichen Organismus für abnorm gesteigerte Pigmentierung der Haut.

Aus diesen verschiedenen Faktoren erkläre ich das überwiegende Vorkommen des Leukoderms bei dem weiblichen Geschlecht.

An der Diskussion beteiligten sich die Herren Bennecke und R. Schröder.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. April 1914.

Herr **Gerhardt** demonstriert:

1. Einen Fall von **Tetanus** mit ungewöhnlich leichtem Verlauf: 10 Tage nach einer Fingerverletzung Trismus, in den folgenden Tagen leichte Steifigkeit der Beine, nach 10 Tagen hexenschussartige Anfälle von Rückenschmerzen. Beim Spitaleintritt, 14 Tage nach Beginn: Deutlicher Trismus und charakteristische Fazies, leichter Opistotonus und Steifigkeit der Beine, keine Anfälle. Langsamer Rückgang aller Erscheinungen. Spezifische Therapie erschien überflüssig.

2. 21 jährige Patientin mit chronischer **Nephritis;** scheinbar akuter Beginn mit Mattigkeit, Kopfweh, Sehstörungen, viel Eiweiss, Retinitis, Blutdruck 200; mit grosser Wahrscheinlichkeit handelt es sich um Exazerbation chronischer Erkrankung (vor 1½ Jahren Krämpfe intra graviditatem). Deutliche Niereninsuffizienz, Cl Na, N, Wasser, auch intravenös injiziertes Salzwasser, wurden retiniert. Zeitweise starke Somnolenz, Kopfweh, Brechen; dann langsame Besserung; deutlicher Rückgang der Oedeme bei verminderter Flüssigkeitszufuhr.

3. Akute **Nephritis,** anfangs starkes Oedem, zeitweise Kopfweh, Somnolenz, urämische Anfälle. Allmähliche Besserung. Im Stadium des starken Oedems wurde sowohl zugeführtes Salz wie zugeführtes Wasser retiniert. Als aber intravenös ¾ Liter Salzwasser injiziert wurde, wurde beides prompt ausgeschieden. Diese Beobachtung scheint deutlich zu zeigen, dass auch bei typischer Nephritis das Oedem extrarenal bedingt sein kann.

4. Ein 37 jähriger Mann mit chronischer **Nephritis,** die vielleicht vor 1 Jahr im Anschluss an eine Lungenentzündung entstanden ist. Pat. war schon vor ½ Jahr in klinischer Beobachtung, hatte sowohl damals wie jetzt subjektiv fast keine Beschwerden, zeigte aber konstant deutliche Niereninsuffizienz: Kochsalz, Stickstoff, Jod, Wasser werden nur sehr verzögert ausgeschieden. In diesem Fall wird die Niereninsuffizienz wohl tatsächlich durch die Polyurie (2,5 bis 3 Liter) kompensiert.

5. 39 jähriger Patient mit **Oedema fugax,** das angeblich zuerst vor ½ Jahr nach einer Fingerwunde an der Stelle der Verletzung, dann am gleichseitigen Arm aufgetreten sein soll, späterhin ganz unregelmässig wechselnd alle Teile des Körpers befällt.

6. 38 jährige Frau mit **Lungengangrän** im Anschluss an septischen Abort; Infiltration im rechten Unterlappen, typisches Sputum, mehrfach bedrohliche Hämoptoe. Bei exspektativer Behandlung mit Bronchitiskessel und Terpentin langsame Besserung; Versuch eines künstlichen Pneumothorax misslang. Neuerdings ziemlich rascher Rückgang der subjektiven und objektiven Erscheinungen.

7. 16 jähriges Mädchen mit **Tuberkulosis peritonei.** Zuerst Laparotomie; vorübergehende Besserung, dann Rezidiv. Nach einmaliger Punktion (6 Liter) kehrt der Aszites nicht wieder, unter Schmierseife und Sonnenbestrahlung langsame Besserung.

8. 20 jähriger Mann mit **pseudoleukämischen Drüsen** am Hals und im Mediastinum. Deutliche Besserung (Verschwinden des Stridor trachealis) unter Röntgenbestrahlung; ein paar Drüsen an der Seite des Halses, die dieser Therapie widerstanden hatten, verkleinern sich jetzt unter Radium.

Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. April 1914.

Herr **Ghon: Demonstration** eines Falles mit **multiplen pylephlebitischen Abszessen der Leber** nach Thrombophlebitis der Vena portae und ihrer Aeste, der Vena meseraica inferior bei Periproktitis und retroperitonealer Phlegmone im Anschluss an mehrere Abszesse in der Rektalschleimhaut.

Herr **Bergel: Ueber Paraldehydismus.**

Herr **Marx: Vergiftung mit Essigessenz.**

Besprechung der seit Einführung der Essigessenz in den Handel beobachteten Zunahme der Essigsäurevergiftungen. Die Ursache der Giftigkeit der Essenz beruht auf ihrem hohen Essigsäuregehalt. Es handelt sich meist um Vergiftungen durch Verwechslung und in zweiter Linie um Selbstmordversuche. Die Zunahme der Selbstmorde mittelst Essigessenz in Böhmen ist wohl auf die bei Selbstmördern häufige krankhafte Nachahmungssucht zu beziehen. Auch Mordversuche und ein Fall von medizinaler Vergiftung sind bekannt. Demonstration von Präparaten von 4 in den letzten Jahren im gerichtlich-medizinischen Institut sezierten Fällen. Stets fand sich eine ausgedehnte Verätzung des Verdauungstraktes. In 2 Fällen glich der Magenbefund dem bei Schwefelsäurevergiftung. Schon von v. Jaksch und Silbermann wurde die Tatsache hervorgehoben, dass der anatomische Befund im Magen bei Essigsäurevergiftungen jenen bei Vergiftungen mit Schwefelsäure und Salzsäure äusserst ähnlich ist. In einem binnen 7 Tagen tödlich endenden Falle fanden sich ausserdem Geschwüre im Darm und ein retroösophagealer Abszess, Zeichen von Hämoglobinämie und Hämoglobinurie, die für eine resorptive Wirkung der Essigsäure sprechen. v. Jaksch, Kunkel und Schaeffer fanden bei Essigsäurevergiftung alkalischen Harn. In den 4 besprochenen Fällen reagierte der Harn 2 mal neutral, 1 mal schwach, 1 mal stark alkalisch. Im letzteren Falle bestand eine eitrige Zystitis, bei den 3 anderen Fällen wurde die Reaktion erst 2 oder 3 Tage nach dem Tode bei der Leiche geprüft.

Die in Deutschland und Oesterreich bestehenden gesetzlichen Bestimmungen erweisen sich als keineswegs ausreichend für die Vermeidung derartiger Vergiftungen; es sollte Essigessenz als Nahrungsmittel nur in einer Konzentration verkauft werden dürfen, die derartige Verätzungen nicht hervorrufen kann. Rotky-Prag.

Deutsche medizinische Gesellschaft in Chicago.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr D. Lieberthal.

Schriftführer: Herr Reichmann.

Herr **Ethan A. Gray: Ueber Lungenkompression bei Lungenblutungen.**

Der Vortragende kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Lungenkompression (künstlicher Pneumothorax) ist in schweren Lungenblutungen angezeigt.
2. Bei starken Blutungen sollte die Kompression so bald wie möglich gemacht werden, um die immer ungünstig ausfallende Bronchopneumonie zu verhindern.
3. Kompression hat keinen Zweck mehr, sobald Bronchopneumonie festgestellt ist.
4. Die Lunge sollte wenigstens 4 Monate lang unter Kompression bleiben.
5. Und endlich — abgesehen von dem Wert der Kompression auf die Lunge als Mittel gegen Blutung — darf man den Einfluss der Kompression als ein in Ruhe stellendes Mittel auf die phthisischen Prozesse nicht unterschätzen. (Autoreferat.)

Herr Reichmann bemerkt, dass in Europa die Operation des künstlichen Pneumothorax stets unter Leitung des Röntgenschirmes oder wenigstens unter Benutzung von Röntgenplatten, die vor und nach der Operation hergestellt würden, vorgenommen wird.

Der Röntgenschirm setzt uns in den Stand, den Patienten in den verschiedensten Durchleuchtungsebenen, bei den verschiedenen Stadien der Atmungsbewegungen zu untersuchen, was besonders wichtig für die Erkennung von pleuralen Adhäsionen ist, die ja eine Kontraindikation zur künstlichen Lungenkompression abgeben.

Herr Gray bemerkt im Schlusswort, dass er sich gerne auf seine physikalischen Untersuchungsmethoden verlasse und tadelt es, dass der Arzt heutzutage sich in allzuvielen Fällen auf die verschiedenen Laboratoriumsbefunde in seiner Diagnosenstellung stütze.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 22. Mai 1914.

Georg Stiefler stellt ein 18 jähriges Mädchen vor, das infolge **zirkumskripten Oedems der Arachnoidea cerebralis** das klinische Bild eines Tumors der motorischen Region (Jacksonsche Epilepsie, Kopfschmerz, Schwindel, Brechreiz) und einer hochgradigen akuten Demenz mit Stuporsymptomen darbot. Von A. Brenner in Linz operiert, genas das Mädchen vollkommen und dauernd. Sodann zeigt Stiefler ein Präparat, ein Fibrosarkom des linken Seitenventrikels, welches einen Kleinhirntumor vorgetäuscht hatte. Die Kranke wurde operiert, starb aber 2 Tage post operat. an Pneumonie.

Diskussion: W. Denk und Otto Marburg.

Robert Kienböck demonstriert einen Fall von **intrathorazischem Tumor** und zeigt das Röntgenbild dieses Falles sowie anderer Fälle von intrathorazischen Tumoren und Lungenechinokokkus. Der vorgestellte Fall betraf ein 31 jähr. Mädchen, welches seit dem 10. Lebensjahre an Schmerzen in der rechten Brustseite gelitten hatte. Daselbst grosse Dämpfung. Die Aerzte diagnostizierten stets Pleuraexsudat bzw. Pleuraschwarte. Das Röntgenbild zeigte das Vorhandensein einer grossen dichten Masse im unteren Teile der rechten Thoraxhälfte mit scharfer, kuppelförmiger Begrenzung nach oben, die Lunge darüber normal. Die Annahme, dass es sich um einen subphrenischen Tumor, wahrscheinlich Leberechinokokkus, handle, bestätigte sich bei der Operation nicht. Wohl war ein grosser, dichter Tumor vorhanden, doch lag die Masse über dem Zwerchfell und dann war es keine Echinokokkuszyste. Das jetzt geheilte Mädchen ist im Wachstum stark zurückgeblieben, die 31 Jahre alte Person hat heute den Habitus eines 13—14 jährigen Mädchens.

Oskar Föderl hat das Mädchen operiert. Der grosse intrathorazische Tumor erwies sich als Fibrom, dessen Basis zwischen den deformierten vertebralen Enden der 8. und 7. Rippe sass und bis in das korrespondierende Intervertebralloch reichte und wohl vom Intervertebralganglion seinen Ausgang genommen hatte.

Alfred Exner stellt aus der Klinik Hochenegg einen Fall von **Oesophagoplastik nach Roux** vor. Es ist der zweite, an dieser Klinik mit Erfolg operierte Fall. Nach dem Trinken von Kalilauge bestand eine hochgradige Oesophagusstenose. Nach wiederholten vergeblichen operativen Eingriffen wurde eine Dünndarmschlinge zur Bildung eines neuen ‚künstlichen Oesophagus verwendet, der ziemlich gut funktioniert.

Hans Lorenz: Operative Heilung einer schweren traumatischen Darmruptur. Ein 13 jähr. Junge fiel so unglücklich, dass er mit dem Bauche auf einen Pfosten schwer aufschlug. Nach 24 Stunden gelangte er in desolatem Zustande zur Spitalsaufnahme. Es bestanden die Symptome schwerster diffuser Peritonitis, fadenförmiger Puls, kalte, livide Extremitäten etc. Sofortige Operation. Man fand oberhalb der Bauhinischen Klappe einen grossen Riss, der scharfrandig war und als Berstungsriss aufgefasst wurde. Naht, Reinigung der Bauchhöhle, reiche Drainage, Kochsalzinjektionen, Adrenalin, Kampfer u. dgl. Auch in diesem Falle bewährte sich dem Vortr. eine schon öfters bei der Nachbehandlung von Kindern mit trostlosen Peritonitiden mit Erfolg angewandte Massnahme, nämlich die Verabfolgung sehr heisser Vollbäder mehrmals im Tag. Der Junge verlangte selbst immer wieder das heisse Bad, das eine kräftige Ableitung von Blut aus dem Splanchnikusgebiete gegen die Peripherie hin setzt. Das Verfahren ist sehr zu empfehlen.

Karl Ullmann: Experimentelles zur Arsenwirkung. (Vorläufige Mitteilung.)

Unter Hinweis auf frühere Versuche, welche als Resultat ergaben, dass das Arsen bei länger fortgesetzter Zuführung in den verschiedenen Organen in ungleichem Masse aufgespeichert werden, so am meisten in der Leber, teilt der Vortr. das Ergebnis weiterer Versuche mit, dass diese Speicherung auch von der Art der Einverleibung abhängig sei. So konstatierte er, dass die subkutane Einverleibung des Arsens viel grössere Speicherungen in den Organen herbeiführe als die intravenöse Zuführung des Mittels. Diese ist andererseits wieder durch andere chemische Wirkungen gekennzeichnet. Auch zeigte sich, dass die Toxizität der organischen Arsenpräparate eine geringere sei als diejenige der anorganischen Arsenpräparate. Schliesslich wird die Angewöhnung von Tieren an Arsen eingehend besprochen.

Es werden vom Vortr. zahlreiche Diapositive demonstriert, welche diese Reaktion in der Leber von Tieren (Hund, Kaninchen) veranschaulichen. Bei Zufuhr grösserer, mindestens 3—6 fach so grosser Dosen wie solche den Menschen verabfolgt werden, sieht man nach der intravenösen Salvarsaneinverleibung in der Leber eine scharf umschriebene, um die Zentralvene, also zentral im Lobulus lokalisierte Vakuolisierung des Zellplasma, die sich mit Sudanfärbung sofort als Verfettungszone erkennen lässt. Sie ist schon wenige Stunden nach der Infusion anzutreffen, verbreitet sich allmählich nach der Peripherie des Lobulus hin und verschwindet nach einigen Tagen oder Wochen unter Restitution des Lebergewebes wieder völlig. Nach gleich hohen, aber subkutan verabfolgten Dosen zeigt sich in den Gewebsschnitten der Leber der Versuchstiere eine diffuse, sehr geringe parenchymatöse Verfettung, aus feinsten



Tröpfchen bestehend, an der Peripherie des Lobulus und längs der portalen Gefässe intensiver als im Zentrum.

Der Vortr. hat auf diese Veränderungen besonderes Gewicht zu legen geglaubt, da hier deutlich die Pathogenese durch den Zugang des Virus zur erkrankten Region, durch die Strömungs- und Ernährungsverhältnisse der Leber gekennzeichnet ist. Weiterhin, weil sich immer mehr die Leber als der Ausgangsort vieler toxischer Prozesse, so auch nach Arsenikalien, erweist, von welchem Orte erst die übrigen Organe (Nieren, Gehirn, Nervenbahnen) mit toxischen Substanzen überflutet werden und man dann, je nach der prädominierenden klinischen Symptomen, geneigt ist, den Ausgangsort der Intoxikationen in anderen Organen, z. B. der Niere oder Zerebrospinalsystem zu suchen, während diese erst sekundär beteiligt sind. Damit soll aber nicht gesagt sein, dass nicht Krankheitsprodukte oder Gefässschädigungen in verschiedenen Organen den Haupt- oder einzigen Sitz von toxischen Reaktionserscheinungen geben könnten.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 28. Mai 1914.

H. Wachtel demonstriert aus der Abteilung Schlesinger einen Fall von **chronischer Akromegalie ohne Augensymptome.**

G. Schwarz macht eine Mitteilung über merkwürdige **Schwankungen der Röntgenempfindlichkeit** bei einer Patientin. Ein 24 jähr. Mädchen mit Mediastinaltumor und Drüsentumoren in der Axilla und am Halse wurde durch 3 Tage mit Volldosen bestrahlt. Nach 6 Wochen Pause war kein Effekt wahrnehmbar. Ebenso blieb eine neuerliche intensive Bestrahlung nach weiteren 6 Wochen ohne Erfolg. Als Pat. nun durch 10 Tage hindurch täglich mit kleinen Dosen bestrahlt wurde, verschwanden die Tumoren in den Drüsen vollständig und im Mediastinum fast ganz. Ein Prozess, welcher sich also zunächst als refraktär erwies, wurde später aus unbekannter Ursache röntgenempfindlich. Vortr. hat seinerzeit gezeigt, dass die Radiosensibilität durchaus kein konstanter Faktor ist. Kompressionsanämie der Haut setzt die Röntgenempfindlichkeit derselben auf ⅓ herab. Es ist wahrscheinlich, dass die Röntgenempfindlichkeit von Neoplasmen, insbesondere der lymphatischen Organe, spontan wechselt. Die Durchblutungsintensität oder andere Faktoren können dabei mitspielen. Es ist möglich, dass selbst innerhalb desselben Gebildes die eine Zellgruppe empfindlicher ist als die andere, je nach der Stoff- und Formwechselphase, in welcher sie sich befindet. Wir haben bis jetzt noch keine Möglichkeit, den für die Bestrahlung gerade günstigen Augenblick zu erkennen. Darum empfiehlt es sich, nicht Bestrahlungen mit einmaligen Maximaldosen in grossen Zwischenräumen vorzunehmen, da die günstige Periode gerade in die Bestrahlungspause fallen kann, sondern eine Methodik der Dauerbestrahlung anzuwenden, bei welcher relativ kleine Dosen täglich verabreicht werden. Die moderne Filtertechnik und die Wahl verschiedener Einfallsfelder gestatten es, den Bestrahlungsturnus ausserordentlich auszudehnen.

Diskussion: N. v. Jagic und S. Kreuzfuchs.

O. Frank berichtet über Tierversuche, welche die **Veränderungen in den unter künstlichem Pneumothorax stehenden Lungen** zeigen sollen. Es wurde bei Hunden ein Pneumothorax angelegt. Nach 7 Monaten, während welcher der Pneumothorax unterhalten wurde, fand sich bei der Sektion die Pleura pulmonalis granuliert und verdickt, das Volumen der komprimierten Lunge war um ⅓ kleiner. Der Unterlappen war in der Peripherie zum Teil atelektatisch, in den zentralen Partien normal. Der Oberlappen zeigte komplette Atelektase, das subpleurale Bindegewebe war verdickt. Aus diesen Versuchen ist der Schluss zu ziehen, dass der Unterlappen der Lunge sich wieder vollständig entfaltet hätte, wenn der Pneumothorax in vivo aufgelassen worden wäre, dass der Oberlappen jedoch atelektatisch geblieben wäre. Wir können auch leichtere Fälle von einseitiger Tuberkulose der Pneumothoraxtherapie unterziehen, ohne Gefahr zu laufen, dass die unteren Lungenpartien geschädigt werden.

P. Saxl spricht über **Pepsinnachweis im normalen Blutserum des Menschen.**

In gewissem Gegensatz zu den Befunden Abderhaldens, die mit der optischen Methode und dem Dialysierverfahren erhoben wurden, konnte Vortr. eine Verdauung von Witte-Pepton durch normales menschliches und tierisches Serum mit Hilfe der Formoltitration und der Gerbsäurefällung nachweisen. Bei diesen bereits mitgeteilten Versuchen wurde die Vermutung ausgesprochen, dass es sich der Hauptsache nach um Pepsinverdauung handeln dürfte. Vortr. demonstriert den Pepsinnachweis im Serum mit der sehr einfach auszuführenden Kaseinmethode von Gross und Fuld: 2 ccm einer 1 proz. Kaseinlösung in salzsaurer Lösung wurden mit 1—¼ ccm möglichst hämoglobinfreien Menschenserums versetzt. Das Serum stammt von normalen Menschen und wurde morgens nach dem ersten Frühstück entnommen. Die Proben wurden auf 3 oder 4 Stunden in den Brutofen gestellt. 1 ccm, ½ und häufig auch ¼ ccm Serum verdauten das Kasein; diesen Befund zeigten 10 normale bzw. leicht kranke Menschen. Es liess sich demnach im normalen Menschenserum Pepsin nachweisen, das immerhin kräftig wirkt. Dieser Befund kommt nicht überraschend, da ja schon von anderen Autoren im Harn Pepsin bzw. das Proferment desselben gefunden wurde. Die Bedeutung des Befundes für die Pathologie soll studiert werden.

O. Porges stellt einen Mann mit **Ostitis fibrosa (Pagetscher Knochenerkrankung)** vor.

E. Fröschels: Ueber die Beziehungen der Sprachheilkunde zur übrigen Medizin.

Die moderne Sprach- und Stimmheilkunde hat Beziehungen zu fast allen anderen medizinischen Disziplinen. Der inneren Medizin, der Neurologie und Pädiatrie verwandt sind die funktionellen Atemstörungen, wie man sie bei Stottern, Taubstummheit und Stimmstörungen (Phonasthenie u. a.) findet. Bei ihnen allen ist die Ruheatmung normal und nur die Sprechatmung gestört. Die Atemstörung beim Stottern deutet der Vortr. als Folge und nicht als Grund der Krankheit. Auch jene Formen des Stammelns, bei welchen keine organischen Veränderungen vorliegen, sind der inneren Medizin verwandt. Es werden die Gründe des Stammelns erläutert, insbesondere der Rhotazismus, das offene Näseln, die Rhinolalia clausa palatina functionalis und gewisse Sigmatismen (S-Fehler) erwähnt. Sodann wendet sich Vortr. zu den Hörstummen und den Aphatikern und bespricht kurz die klinischen Formen und ihre Behandlung. Manche S-Fehler haben Zahnanomalien und hier bestehen demnach ebenso wie bei der sprachärztlichen Therapie des Wolfsrachens Beziehungen zur Stomatologie. Auch die chirurgisch behandelten Uranoschismen bedürfen einer Behandlung der Sprache, wie auch chirurgisch entstandene Aphasien. Die Otologie hat reichliche Beziehungen zur Sprachheilkunde, denn jede schwerere Hörstörung im Kindesalter führt unfehlbar zu einer Sprachstörung, man kann manchmal sogar aus der Sprachstörung die Art der Hörstörung erkennen. Auch Erkrankungen der Nase lassen die Sprache oft nicht unberührt, hier sind besonders die adenoiden Vegetationen zu nennen. Dankbar ist die sprachärztliche Therapie bei Laryngektomierten, welche die Pharynxstimme erlernen können. Endlich gehen auch die Stimmstörungen oft mit laryngoskopisch erkennbaren Krankheitserscheinungen einher, so dass hier reichliche Beziehungen zwischen beiden Disziplinen bestehen. Zum Schluss erwähnt Vortr. die Bedeutung des Auges für die Sprache; blind gewordene Kinder haben eine verzögerte Sprachentwicklung.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München.

Vollversammlung vom 22. Mai 1914.

Der Vorsitzende, Herr Kerschensteiner, gedenkt vor Eintritt in die Tagesordnung des verstorbenen Mitgliedes, Herrn Dr. Heitz. Der Verein verliert in ihm eines seiner angesehensten und beliebtesten Mitglieder. Die Versammlung erhebt sich zu seinen Ehren von den Plätzen.

1 Von der Lourdeskommission des Vereins ist folgende Resolution eingelaufen: Betreffs der Broschüre des P. Droeder, betitelt: „Der ärztliche Bezirksverein München gegen Lourdes" nimmt die Lourdeskommission folgenden Standpunkt ein: Die Leitsätze, die Dr. Aigner für seine Person ausserhalb der Kommission vertritt, berühren diese selbst in keiner Weise. In unserer Kommission sind Aerzte der verschiedenen Konfessionen und Weltanschauungen vertreten. Sie stellt sich dadurch auf einen möglichst neutralen Standpunkt, scheidet religiöse Fragen vollständig aus und vertritt bezüglich Lourdes nur die ärztlichen Standesinteressen. Die Kommission hat über die private Tätigkeit ihrer Mitglieder in der Lourdesfrage keine Jurisdiktionsgewalt, weder über Lourdesgegner, noch über Lourdesanhänger. Wir halten es deshalb für ganz unberechtigt, dass in der angezogenen Broschüre der ärztliche Bezirksverein mit der Lourdesfrage in dieser ungerechtfertigten Form in Beziehung gebracht wird und ersuchen den Verfasser um entsprechende Aenderung des Titels der Broschüre. — Der Antrag der Kommission, den Antrag an die oberbayerische Aerztekammer in der Lourdesfrage dem ständigen Ausschuss der Aerztekammern vorzulegen, wird gegen 1 Stimme angenommen. Der Vorsitzende der Kommission, Herr Kastl, bittet die Kollegen, sich an den Arbeiten zu beteiligen. Die Mitwirkung katholischer Kollegen wird ganz besonders begrüsst.

2. Kustermann beantragt, es für standesunwürdig zu erklären, wenn Kollegen Laien Fälle zur Behandlung nach Bergonié überweisen. Fräulein Martha E. Schroeder hat es gewagt, ihr „Institut für Damen zur Korpulenzbehandlung nach Prof. Bergonié" selbst Aerzten anzupreisen. — Eine Resolution des Vereins alkoholgegnerischer Aerzte gegen den Obst- und Gemüsezoll wird vertagt.

Der Verein der Apotheker teilt mit, dass entsprechend dem Wunsche des Vereins im nächsten Jahre jedem Arzt ein Verzeichnis des Sonntagsdienstes der Apotheken zugehen wird. In diesem Jahre erscheint die Uebersicht, da ein Neudruck untunlich ist, dreimal in den Münchener ärztlichen Anzeigen. In der Angelegenheit der wechselnden Nachtruhe in den Apotheken wird folgende Resolution Kustermanns angenommen: „Da sich in der Frage der Einführung der Nachtruhe in den Apotheken Münchens neue Gesichtspunkte ergeben haben, wird von einer Stellungnahme des ärztlichen Bezirksvereins, wie sie in dem Beschlusse der Sitzung vom 27. Februar zum Ausdruck kam, vorerst abgesehen. Die Polizeidirektion wird davon in Kenntnis gesetzt." Der Bezirksverein behält sich jedoch ausdrücklich das Recht vor, zu solchen, das Volkswohl betreffenden Fragen Stellung zu nehmen.



Ein Schreiben des Vorsitzenden der neugegründeten bayerischen wirtschaftlichen Zentrale, Hofrat Dr. Mayer-Fürth, wird zur Kenntnis genommen. Die Wahl eines Vertreters und die Entscheidung über die Kostenfrage obliegt dem Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl.

3. Nach Erledigung dieses Einlaufs gelangen die Anträge zum Aerztetage zur Beratung:

I. Antrag Leipzig-Land-Nürnberg: „Der Aerztetag fordert die deutschen Aerzte auf, ärztliche Tätigkeit auch in solchen Fällen nur gegen Bezahlung auszuüben, wo es sich um sogen. gemeinnützige Unternehmungen handelt. Der lokalen Standesvertretung obliegt die Prüfung der Frage, ob im einzelnen Falle Bezahlung zu fordern ist oder nicht."

In der Diskussion betont Doernberger, dass die Kolonnenärzte auch fernerhin unentgeltlich für das Rote Kreuz zu arbeiten wünschen. Ueber die Bedeutung sozialhygienischer Unternehmungen sind die Ansichten geteilt. Während mehrere Redner (Scholl, Kastl) auf den Vorteil der Erkennung von Krankheiten bei Untersuchungen in Schule und Wehrkraftverein hinweisen, machen andere auf die Entwertung der ärztlichen Beratung und das Ineinanderfliessen von Behandlung und Beratung bei der Säuglings- und Tuberkulosefürsorge aufmerksam. Kustermann beantragt statt: "Bezahlung" „standesgemässe Bezahlung" einzusetzen. Zur Begründung berichtet er über einen drastischen Fall von Geringschätzung ärztlicher Wohltatsarbeit. Der Verein beschliesst, den Antrag zu unterstützen. Der Antrag wird mit der Aenderung Kustermann gegen 3 Stimmen angenommen.

II. Kurpfuschereibekämpfung. Der Antrag des Geschäftsausschusses, den Bundesbeitrag um 1 M. zu erhöhen, wird einstimmig angenommen.

III. Antrag des Geschäftsausschusses: Für die Reserve-Sanitätsoffiziere soll ein militärisches Ehrengericht aus Reserve-Sanitätsoffizieren analog dem der Reserveoffiziere geschaffen werden. Herr Kuntzen befürwortet den Antrag. Die bisher bestehende Zurücksetzung der Reserve-Sanitätsoffiziere hat ihn veranlasst, seinen Abschied zu nehmen.

IV. Anträge Leipzig-Land:

a) Der Aerztetag wolle beschliessen, dass durch den Geschäftsausschuss bzw. durch den Vorstand des LWV. eine Taxkommission zu errichten ist, die die vorhandenen Gebührenordnungen zu überwachen, auf zeitgemässem Stande zu erhalten, bzw. durch eine gemeinsame Taxe zu ersetzen hat. Die Kommission soll aus 3, möglichst an einem Orte wohnenden Aerzten bestehen, die das Recht der Zuwahl haben; jedes Jahr hat die Kommission dem Aerztetage über ihre Tätigkeit Bericht zu erstatten.

Kastl ist gegen den Antrag, wegen der Verschiedenheit der lokalen Verhältnisse im Deutschen Reiche. Hecht befürchtet, unter Hinweis auf das Berliner Abkommen eine Verschlechterung der Verhältnisse durch norddeutsche Einflüsse. Demgegenüber verspricht sich Scholl eine günstige Einwirkung auf die Gebührenordnungen von der Taxkommission, und Freudenberger weist darauf hin, dass die Taxen der grossen Staaten sehr ähnlich sind. Der Antrag wird mit 13 gegen 10 Stimmen angenommen.

b) Der Aerztetag möge beschliessen: Es wird eine Auskunftsstelle für Aerzte in Geld- und Bankangelegenheiten entweder durch den Geschäftsausschuss oder durch den Vorstand des LWV. errichtet, durch die der deutschen Aerzteschaft in allen solchen Fragen kostenlose sachverständige Auskunft erteilt wird.

Der Antrag wird, nachdem Rehm dagegen und Krecke dafür gesprochen hat, gegen 5 Stimmen abgelehnt.

4. Es folgt die Wahl der Delegierten zum Aerztetage. Der Verein wird vertreten durch die Herren Kerschensteiner, Uhl, Rehm, Freudenberger, Doernberger, Hecht, Cohn, Scholl, Schneider, Krecke.

Uhl berichtet über das Programm der Tagung. Ueber den Umfang der Beteiligung der Münchener Aerzte an den Veranstaltungen werden in den nächsten Nummern der M. A. Anzeigen Bekanntmachungen erfolgen.

Der Vorsitzende weist darauf hin, dass die Umlage von 10 M. satzungsgemäss und einstimmig beschlossen wurde, daher obligatorisch ist.

5. Antrag Hecht zur Aerztekammer: „Die Kgl. Regierung möge bei der Reichsregierung beantragen, dass die Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung dahin abgeändert werden, dass die Krankenkassenmitglieder für ärztliche Behandlung und Arzneien einen, wenn auch nur kleinen prozentualen Beitrag jeweils selbst bezahlen müssen."

Hecht begründet seinen Antrag mit dem Hinweis auf die unnötige Inanspruchnahme mehrerer Aerzte in einem Krankheitsfall durch arbeitsfähige Kranke und die dadurch bedingte Verschwendung von Arzneien. Einzelne württembergische Kassen kennen derartige Abzüge bereits bei der Familienversicherung. Krecke und Scholl treten für den Antrag ein, Kustermann fürchtet seine Undurchführbarkeit in der Praxis, Koebner ein Abwandern der Patienten in die Polikliniken. Der Antrag wird angenommen.

6. Stellungnahme zum Regierungsentscheid betreffend Aerztekammeranträge 1913 (vgl. M.m.W. 1914 Nr. 19).

Der Verein beschliesst nach längerer Debatte über die Regierungsbescheide, die Kgl. Staatsregierung zu ersuchen, von dem in der Entscheidung vom 17. d. Mts., Punkt 10, Verhandlungen der Aerztekammern 1913 betreffend, erwähnten Modus, erst dann Anträge von Aerztekammern zu würdigen, wenn die übrigen Kammern dazu Stellung genommen haben, Abstand zu nehmen, da er die Tätigkeit der Aerztekammern lahm legt und eine wesentliche Verschlechterung des jetzigen Zustandes bedeutet. Der Antrag soll dem Geschäftsausschuss, allen Aerztekammern und der wirtschaftlichen Landeszentrale zugehen.

Zwei Anträge Rosenbergers werden zurückgestellt.

Aufnahme von 5 Mitgliedern.

Koebner-München.

Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl.

Ausserordentliche Mitgliederversammlung vom 28. Mai 1914.

Neger berichtet, dass nach den neuen Bestimmungen des Vereins die Kontrolluntersuchungen bei Unterbrechung der Schwangerschaft vor dem Eingriff vorgenommen werden sollen. Die Indikation wurde bisher von vielen Kollegen verschieden gestellt. 6 ältere Kollegen in verschiedenen Stadtteilen wurden mit diesem Amt betraut. Bisher haben 50—60 Untersuchungen stattgefunden. Ref. schlägt eine Honorierung dieser mühevollen Arbeit mit 5 Mark pro Fall aus Vereinsmitteln vor. Es ist umso leichter möglich, diese Frage innerhalb des Vereins zu regeln, als die Kasse die Kosten für Untersuchungen nach Wassermann übernommen hat.

Der Antrag, den die Vorstandschaft unterstützt, wird einstimmig angenommen.

Der Vertrag des Vereins mit dem Geschäftsführer ist gemäss den Beschlüssen der letzten Sitzung ausgearbeitet worden und wird bei einer Stimmenthaltung angenommen. Der Vertrag bedingt unkündbare und lebenslängliche Anstellung, eine Erhöhung des Gehaltes, Altersversicherung und Kapitalabfindung bei Auflösung des Vereins.

Die bayerische Landeszentrale hat einen Mantelvertrag mit der Krankenkasse des Verbandes des Bayer. Post- und Telegraphenpersonals abgeschlossen; Schneider berichtet über die Bedingungen. Der Vertrag gilt nur für die Beamten bis zu 2500 Mark Einkommen, für deren Behandlung die Kasse nach der Mindesttaxe der bayerischen Gebührenordnung honoriert. Die höher besoldeten Beamten sind dem Arzte gegenüber Privatpatienten. Die Kasse hat 7000 Mitglieder, darunter 2000 in München.

Der Vertrag wird einstimmig genehmigt und tritt am 1. Juni in Kraft.

Die Bezahlung der „Kopfsteuer" aus dem 4 proz. Honorarabzug wird gleichfalls einstimmig beschlossen. Scholl weist zur Begründung darauf hin, dass nach Abzug dieser Abgabe, die für München 21 000 M. beträgt und unter Berücksichtigung der erhöhten Gehälter noch 32 000 M. für den Reservefonds verbleiben.

Ausserhalb der Tagesordnung regt Dollmann an, die wichtigen Mitteilungen den Mitgliedern als Separatabdrucke zuzustellen. Scholl verweist auf das demnächst erscheinende neue Vademekum.

Koebner-München.

Verschiedenes.

Aus den Parlamenten.

(Preussisches Herrenhaus.)

Die etwas veränderte Stellungnahme des Reichstages zur Impffrage, welcher früher über die Petitionen der Impfgegner immer Uebergang zur Tagesordnung und diesesmal Ueberweisung zur Erwägung und bei einer Petition sogar zur Berücksichtigung beschlossen hatte, rief im Herrenhause einen Widerhall hervor. Herr Graf v. Hutten-Czapski sprach den Wunsch aus, dass die Regierung im Bundesrate, wo die Petitionen demnächst zur Beratung kommen werden, jede Aenderung des Impfgesetzes, insbesondere die Einführung der Gewissensklausel unbedingt ablehnen möge. Herr Ministerialdirektor Kirchner erklärte unter Hinweis auf die wohlbekannten Erfahrungen, u. a. auch auf das klägliche Fiasko, das die Einführung der Gewissensklausel gerade jetzt in Australien gemacht hat, dass wir alle Ursache haben, an dem bewährten Zustande festzuhalten; er nehme an, dass die preussische Regierung im Bundesrate sich nur gegen jede Aenderung des Impfgesetzes erklären könne. Nicht ganz so deutlich lautete die Ablehnung gegen die Wünsche der Homöopathen, wenn auch nicht gerade ein Entgegenkommen zugesagt wurde. Herr Graf v. Seidlitz-Sandveczki rühmte die wissenschaftlichen Leistungen der homöopathischen Aerzte, er konstruierte sogar im Impfwesen und in der Serumtherapie Anklänge an das homöopathische Prinzip und wünschte Gleichstellung mit den Allopathen, Berechtigung des homöopathischen Krankenhauses zur Annahme von Medizinalpraktikanten und paritätische Behandlung in der Verleihung des Sanitätsratstitels, ein anderer Redner verlangte einen Lehrstuhl für Homöopathie an einer Universität. Den Sanitätsratstitel zur rechten Zeit können wir den homöopathischen Aerzten gerne gönnen. Herr Kirchner bestritt im übrigen, dass darin eine unterschiedliche Behandlung erfolgt; er bestritt auch, dass die Homöopathie stiefmütterlich behandelt werde. Ihre ärztlichen Anhänger geniessen sogar ein Vorrecht gegenüber den allopathischen Kollegen, insofern sie die von ihnen verordneten Arzneien selbst abgeben dürfen. Die Frage der Ableistung des praktischen Jahres an einem homöopathischen



Krankenhause und die Errichtung eines Lehrstuhles für Homöopathie wurde überhaupt nicht, also auch nicht ablehnend, beantwortet. Zum Schluss nahm Herr Kirchner noch Veranlassung in Erwiderung auf eine Anfrage des Herrn Küster sich über das Salvarsan und die gegen das Mittel gerichteten Angriffe zu äussern. Dass es von grossem Nutzen ist, sei schon jetzt zweifellos, an Verbesserungen der Methode wird fortdauernd gearbeitet. Die berichteten Unglücksfälle sind masslos aufgebauscht. So wurde erzählt, dass in Frankfurt a. M. in kurzer Zeit 15 Todesfälle an Salvarsan vorgekommen sind. Bei genauerre Untersuchung hat sich herausgestellt, dass es sich um 3 Todesfälle handelt, die sämtlich nicht dem Salvarsan zur Last fallen. Zu dem Falle Dreuw betonte der Ministerialdirektor, dass die Entlassung aus dem Dienste der Berliner Polizei nicht, wie behauptet wurde, wegen seiner wissenschaftlichen Ueberzeugung erfolgt sei, diese sei ganz und gar Privatsache des betreffenden Arztes. Wenn der Herr aber seine Ansicht nicht vor einem wissenschaftlichen Forum, sondern in aufhetzerischen Artikeln in der politischen Presse vertrete, wenn er dabei unter Benutzung von ihm nicht zur Verfügung gestellten Akten die anderen Aerzte beleidige und die Befehle seines Vorgesetzten, des Polizeipräsidenten, missachte, so habe dieser die Pflicht, ihm zu kündigen. M K

Therapeutische Notizen.

Die Verwendbarkeit des Hydropin-Grifa auf neurologischem Gebiete ist in ausgedehntem Masse von Dr. Kempner in der Nervenpoliklinik von Prof. Dr. Schuster-Berlin geprüft worden. Es ist das Lithiumsalz der Azetylsalizylsäure und besitzt als solches Eigenschaften, die es den meisten anderen Salizylpräparaten überlegen erscheinen lassen; so seine leichte Wasserlöslichkeit, rasche Resorbierbarkeit, das Fehlen von Nebenwirkungen auf Herz und Nieren selbst bei Tagesgaben von 5—7 g, gute, antineuralgische Wirkung bei Migräne, Neuralgie, Neuritis und Arthritis gichtischen Ursprunges. Auch bei Bekämpfung der lanzinierenden Schmerzen der Tabiker übt es sichere Wirkung. Verf. rät, das Mittel auch bei Wurzelschmerzen infolge anderer Rückenmarkserkrankungen zu versuchen, z. B. bei Meningomyelitis luetica, Poliomyelitis ant. acut. und chron. etc. (Med. Kl. 1914 Nr. 19.) K.

Ueber die Erfahrungen mit Jod-Prothämin berichtet aus der Grazer dermatologischen Klinik Priv.-Doz. Dr. Polland. Das Präparat wurde ausnahmslos, auch von Kindern, gut vertragen, unangenehme Nebenwirkungen oder gar Erscheinungen von Jodismus wurden nie beobachtet, die roborierende Wirkung wurde durch das Jod nicht im mindesten beeinträchtigt. Es ist indiziert bei tuberkulösen Hautaffektionen, bei tertiärer Lues und bei anämischen Zuständen. Günstige Resultate wurden auch erzielt bei Hautprozessen, die mit dem Nervensystem im Zusammenhang stehen, wie Urtikaria, Pruritus nervosus etc. Die Darreichung erfolgt in Form von Schokoladedragées, deren jedes 0,4 Jod enthält. Die Tagesdosis ist 6—10 Stück, welche zur Erzielung einer anhaltenden Jodwirkung unbedenklich längere Zeit hindurch genommen werden soll. (Med. Kl. 1914 Nr. 18.) K.

Prof. Dr. W. Walter-Giessen hat bei Bekämpfung dysmenorrhoischer Beschwerden, soweit nicht greifbare anatomische Ursachen für dieselben und damit eine operative therapeutische Indikation vorlag, in einer Reihe von Fällen Versuche mit Hydrastopon angestellt. Das Präparat ist eine Kombination von Papaverin. hydrochloric. „Roche" mit Hydrastin. synth. „Roche". Ausgewählt waren besonders Fälle mit Neigung zu starker Blutung und schmerzhaften Koliken zu Beginn der Menses. Der kombinierte Effekt soll bestehen in einer deutlich vasokonstriktorischen Wirkung des Hydrastins auf die Blutgefässe des Uterus und einer krampfstillenden des Papaverins auf die Uterusmuskulatur. Die Erfahrungen waren in der Mehrzahl der Fälle so günstige, dass Verf. das Präparat dringend zur Nachprüfung empfiehlt. (Med. Kl. 1914 Nr. 20.) K.

Mit dem Vesicaesan wird ein Präparat in die Praxis eingeführt, das sämtliche wirksame Bestandteile der Fol. uv. ursi in einer bequem zu verabreichenden Form — täglich 3—4 mal eine Pille — enthält. Nach einer Mitteilung von Dr. J. Sfakianakis aus der Frauenklinik und -poliklinik von Dr. Nagel-Breslau eignet sich das Mittel für alle Zystitiden, sowohl die gonorrhoischen wie die postoperativen, und wurde in zahlreichen Fällen mit bestem Erfolge angewandt. (Med. Kl. 1914 Nr. 17.) K.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 8. Juni 1914.

— Die preuss. Ministerien des Innern und für Landwirtschaft, Domänen und Forsten haben auf Grund von Beratungen im Reichsgesundheitsamt und in der Ständigen Kommission für Fleischbeschauangelegenheiten eine „Anweisung für die Handhabung der bakteriologischen Fleischbeschau" aufgestellt. Diese Anweisung hat künftig als Richtschnur für die bakteriologischen Untersuchungen bei der Fleischbeschau zu dienen. Die bakteriologische Untersuchung soll dem mit der Fleischbeschau betrauten Tierarzt die Entscheidung in den Fällen erleichtern, in denen der Verdacht der Blutvergiftung besteht, im übrigen bleibt die Verantwortung für die abschliessende Beurteilung des Fleisches nach den fleischbeschaugesetzlichen Bestimmungen nach wie vor dem Tierarzt.

— Das sehr rührige Gesundheitsamt der Stadt New York hat jetzt die zahlreichen Kinos der Stadt in den Dienst der Gesundheitspflege gestellt. Ueber 800 Kinos haben sich bereit erklärt, gesundheitlich belehrende Films und Diapositive unentgeltlich vorzuführen. Der Anfang wurde am 16. Mai gemacht mit folgender Propaganda für Reinlichkeit: „Schmutz begünstigt die Vermehrung der Fliegen; Fliegen sind Krankheitsträger; Krankheit bedeutet Arztrechnungen. Vermeide Krankheit und Arztrechnungen durch Reinlichkeit." Ganz neu ist allerdings der Gedanke, das Kino für die gesundheitliche Aufklärung zu benutzen, nicht. Von Berlin aus wurde vor einigen Jahren ein Film verbreitet, der die Grundidee richtiger Säuglingspflege sehr hübsch veranschaulichte; es scheint aber leider bei diesem ersten Versuch geblieben zu sein.

— Man schreibt uns: Die Kommission für das Studium der Malaria in Russland bei der Gesellschaft Russischer Aerzte zum Andenken an N. I. Pirogow ist gegenwärtig im Begriff, ein Verzeichnis der russischen Literatur über die Malaria bis zum Jahre 1913 inklusive zu beendigen. In der Folge werden derartige Verzeichnisse mit kurzen Referaten der einschlägigen Artikel alljährlich erscheinen, wobei sie, nach Möglichkeit, die gesamte Literatur über die Malaria für das verflossene Jahr umfassen werden. Ausserdem wird die Kommission in kurzer Zeit besondere Kompendien über die Leishmaniose, die Proplasmose und andere protozoische Erkrankungen herausgeben. Infolgedessen wendet sich die Kommission an die Verfasser von Artikeln über die erwähnten Branchen der Medizin, der Veterinärkunde und der Phytopathologie mit der inständigen Bitte, die Abdrücke ihrer Schriften an die Kommission einsenden zu wollen. Diejenigen Autoren, die ihre Schriften der Kommission in 2 Exemplaren zusenden werden, erhalten von der Kommission die von ihr ausgegebenen bibliographischen Verzeichnisse zugeschickt. Adresse: Moskau, Powarskaja, 10, Bibl. der Pirogow. Malar. Kommission. Vorsitzender der Kommission: Dr. E. Marzinowsky.

— Von Herrn Guyot, der am 10. I. 1908 verschieden ist, ist der Universität in Groningen ein Kapital vermacht worden, aus dessen Zinsen demjenigen In- oder Ausländer, welcher in der Ohrenheilkunde die wichtigste Entdeckung gemacht hat, ein Preis von fl. 1500 zuerteilt wird. Der Senat hat nunmehr den Preis Dr. Bárány-Wien für seine Arbeiten über die Funktion der Bogengangapparate zuerkannt. Die Ueberreichung des Preises wird in festlicher Sitzung am 21. September d. J. stattfinden.

— Dr. Ernst Schreiber, der Leiter der städtischen Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg ist zum Professor ernannt worden. Ausser vielen anderen wissenschaftlichen Arbeiten war er als einer der ersten an der Erprobung und Einführung des Salvarsans beteiligt.

— Die Zentrale für Säuglingsfürsorge in Bayern e. V. veranstaltet in Verbindung mit dem Landesverband für ärztliches Fortbildungswesen in München vom 6. bis 11. Juli 1914 Fortbildungskurse in Säuglingskunde und Säuglingsfürsorge für praktische Aerzte. Die abzuhaltenden Kurse sollen sich auf das gesamte Gebiet der Physiologie, Pathologie und Hygiene des Säuglingsalters erstrecken. Wir führen nachstehend ein Verzeichnis der vortragenden Dozenten und der in Betracht kommenden Lehrgegenstände auf: Eisenreich: Wochenbettpflege. — Goett: Medikamentöse Therapie im 1. Lebensjahre. — Hecker: Anschauung und Belehrung in der Säuglingsfürsorge. — Ibrahim: Erkrankungen der Neugeborenen. Künstliche Säuglingsernährung und Ernährungspathologie I, II. — Krecke: Wichtigste chirurgische Affektionen des Säuglings. — Meier: Krippen und Krippenwesen. — Nadoleczny: Wichtigste Nasen- Hals- und Ohrenaffektionen im 1. Lebensjahre. — Pfaundler: Neues aus der Säuglingsklinik I, II, III. — Reinach: Pflege von Frühgeburten und ernährungskranken Säuglingen. — Rommel: Natürliche Ernährung, Ammenwesen. — Salzer: Wichtigste Augenerkrankungen des Säuglings. — Schoenflies: Mutterschaft und Vormundschaft. — Seitz: Arzt und Säuglingsfürsorge. — Trumpp: Milchhygiene. — Uffenheimer: Bakteriologie und Biologie im Säuglingsalter I, II. Beratungsstunden von Adam, Oppenheimer und Uffenheimer, Besichtigung der Säuglingsheime, der Kgl. Poliklinik, des Kgl. Arbeitermuseums und eines Milchstalles ist vorgesehen. Anmeldungen zum Besuch des Kurses bitten wir bis längstens 1. Juli an die Geschäftsstelle der Zentrale, München, Ludwigstr. 14/III, III. Eingang zu richten. Genaues Programm, sowie Teilnehmerkarten werden nach Einsendung von M. 10.— von der Geschäftsstelle übermittelt.

— Die deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten veranstaltet ihre diesjährige Jahresversammlung vom 19.—21. Juni in Leipzig. Die Verhandlungen werden eingeleitet durch einen Vortrag über den Einfluss der Geschlechtskrankheiten auf die Gesundheit und Fruchtbarkeit der Frau. Referent: Prof. Dr. Flesch-Frankfurt a. M. Das Thema der eigentlichen Verhandlungen betrifft die Behandlung der jugendlichen Prostituierten. Referenten: Landgerichtsrat Rupprecht-München und Polizeiarzt Dr. Bendig-Stuttgart.

— Der VIII. internationale Kongress für Kriminalanthropologie findet zwischen dem 14. und 20. September 1914

in Pest statt. Als Gegenstände der Referate und deren Referenten wurden vorgesehen: 1. Die Gemeingefährlichkeit vom ärztlichen und juridischen Standpunkt. Ref.: Prof. Aschaffenburg-Köln, Prof. Graf v. Gleispach-Prag, Prof. O. Kinberg-Stockholm, Prof. Friedmann-Pest. 2. Die senilen Veränderungen der Psyche. Referenten: Prof. Sommer-Giessen, Prof. Salgó-Pest. 3. Die Schädeldifformitäten als Degenerationszeichen. Referenten: Prof. Carrara-Turin, Prof. Martin-Lyon, Ministerialrat Konrád-Pest. 4. Schutzaufsicht. Referenten: Landesgerichtsdirektor a. D. Aschrott-Berlin, Prof. van Hamel jun.-Amsterdam, Prof. Angyal-Pest. 5. Ausbildung der Jugendrichter, Jugendstaatsanwälte und Probations-officers. Referenten: Prof. Heimberger-Bonn, Prof. Nabokoff-St. Petersburg, Prof. Finkey-Klausenburg. Anfragen und Antworten werden erbeten an den Präsidenten des Vorbereitungskomitees Staatssekretär Julius Rickl v. Bellye-Pest (Justizministerium).

— Die Vorträge, die im vorigen Jahr im II .Kursus über die Fortschritte der Chirurgie und Gynäkologie an der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf gehalten wurden, sind jetzt unter dem Titel: „Eine Woche Bauchchirurgie" im Buchhande lerschienen (Verlag von Schmitz & Olbertz, Düsseldorf 1914). Das Werk enthält 41 Vorträge über die verschiedensten Fragen der Bauchchirurgie und zeigt, wie meisterhaft der Organisator dieser Kurse, Geh. Med.-R. O. Witzel, es verstanden hat, die ausgezeichnetsten Kräfte für sein verdienstvolles Unternehmen zu gewinnen. Durch die vielen Beiträge hervorragender Chirurgen und Gynäkologen Deutschlands und des Auslands bildet der Band einen bedeutungsvollen Beitrag zur Literatur der Bauchchirurgie.

— Cholera. Türkei. Vom 9.—14. Mai unter den Truppen in Adrianopel 4 Erkrankungen und 3 Todesfälle.

— Pest. Türkei. Zufolge Mitteilung vom 20. Mai sind in Chios 5 weitere Pestfälle gemeldet worden. — Britisch-Ostindien. In den beiden Wochen vom 19. April bis 2. Mai erkrankten 14 036 + 12 822 und starben 11 693 + 11 069 Personen an der Pest. — Venezuela. In Caracas am 7. April 1 Todesfall. — Peru. In Salaverry vom 17. bis 25. März 3 Erkrankungen und 1 Todesfall; im Lazarette von Trujillo befanden sich am 31. März 16 Kranke; ferner herrschte die Seuche Anfang April in Mollendo. Die Gesamtzahl der Erkrankungen (und Todesfälle) in Peru während des Jahres 1913 betrug 869 (459).

— In der 20. Jahreswoche, vom 17.—23. Mai 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Jena mit 30,2, die geringste Eisenach mit 3,8 Todesfällen pro Jahr und 100 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Brandenburg, Hamborn, Mannheim, Recklinghausen Land, Rheydt, an Keuchhusten in Kaiserslautern.

Vöff. d. Kais. Ges.A.

— Eine „Zeitschrift für Mund- und Kieferchirurgie (einschliesslich Zahnchirurgie) und Grenzgebiete" wird von Prof. H. v. Haberer und Prof. B. Mayrhofer in Innsbruck herausgegeben. (Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.) Das erste Heft enthält Beiträge von Lotheissen, Marschik, Zilz, Schwarz und Kofler und von den Herausgebern.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Geheimrat Rubner feierte am 2. ds. seinen 60. Geburtstag. — Dem Privatdozenten für Hals- und Nasenkrankheiten und Assistenten an der Klinik für Hals- und Nasenkranke Dr. Walther Albrecht ist der Professortitel verliehen worden. (hk.)

Breslau. Prof. E. Fränkel feierte seinen 70. Geburtstag.

Halle a. S. Der Oberarzt der Ohrenklinik, Dr. Alfred Zimmermann, hat sich für Oto-, Rhino- und Laryngologie habilitiert. — Der Oberarzt der Frauenklinik, Prof. Dr. Heynemann, hat einen Ruf nach Hamburg als Oberarzt der gynäkologischen Abteilung des Barmbecker Krankenhauses erhalten und angenommen.

Heidelberg. Die Universität zählt in diesem Semester 2668 immatrikulierte Studierende, gegen 2617 im Sommersemester 1913, davon in der medizinischen Fakultät 1030. (hk.)

Marburg. Die Zahl der im Sommersemester 1914 an der Universität Marburg immatrikulierten Studierenden beträgt 2574 gegen 2177 im Wintersemester 1913/14, davon 52 (55) Hörer. Die Zahl der Medizinstudierenden ist 653 (547), davon 33 (23) Damen.

Rostock. Die Gesamtfrequenz der Universität beträgt 1089 gegenüber 1092 im S.-S. 1913, immatrikuliert sind 1009 gegen 1005. Die Zahl der Mediziner einschliesslich der Studierenden der Zahnheilkunde beträgt 418 gegen 400.

(Todesfälle.)

Am 6. ds. starb in Königsberg der em. Professor der Physiologie Geh. Med.-Rat Dr. Ludimar Hermann, 76 Jahre alt. Fast gleichzeitig starb der Leiter des physiologischen Instituts in Bern, Prof. Kronecker. Eine Würdigung der beiden verdienstvollen deutschen Physiologen wird folgen.

In Berlin starb der Chirurg Prof. Edmund Rose, 78 Jahre alt. Er wurde 1867 als Professor der Chirurgie nach Zürich berufen, 1881 wurde er als Nachfolger Wilms leitender Chirurg am Krankenhaus Bethanien in Berlin, 1903 trat er von dieser Stellung zurück.

In Mannheim starb Friedrich Mermann, 45 Jahre alt, einer der Vorkämpfer der ärztlichen Organisation in Baden.

Dr. W. Snively, Professor der medizinischen Klinik an der Universität Pittsburg.

Dr. Benjamin W. Holliday, Professor der Anatomie an der Western Reserve-Universität zu Cleveland.

Dr. William B. Brown, Professor der Dermatologie an New-York Post-Graduate Medical School and Hospital.

Dr. Charles A. Kreutzer, Professor der Gynäkologie an der Marquette-Universität zu Milwaukee.

Dr. Sherman Leach, vormals Professor der chirurgischen Klinik an der Ohio-Universität zu Columbus.

Korrespondenz.

Wir werden um Aufnahme der nachstehenden Erklärung ersucht:

Da im Zusammenhange mit dem für den Herbst d. Js. in der In- und Auslandspresse angekündigten „Kongress für Sexualforschung in Berlin" viele Anfragen und Anmeldungen an unsere „Aerztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik" gelangen, sehen wir uns zu folgender Erklärung genötigt:

Die seit Januar v. Js. bestehende „Aerztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik" zu Berlin steht mit der später begründeten „Internationalen Gesellschaft für Sexualforschung" in keiner Verbindung und ist speziell bei dem von letzterer veranstalteten Kongresse gänzlich unbeteiligt.

Der Vorstand der „Aerztl. Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik" zu Berlin.

Otto Adler. Iwan Bloch. Albert Eulenburg.
Magnus Hirschfeld. Otto Juliusburger. Heinrich Koerber.
Hermann Rohleder.

Bekanntmachung betr. Zentralausschuss.

Gemäss § 2 der Bestimmungen über den Zentralausschuss vom 10. Februar 1914 Nr. 12 des am 23. Dezember 1913 zwischen Verbänden der Aerzte und der Krankenkassen geschlossenen Abkommens sind seitens der beiden ärztlichen Verbände zu Beisitzern des Zentralausschusses ernannt worden:

Deutscher Aerztevereinsbund:

Vorsitzender: San.-Rat Dr. Dippe-Leipzig, San.-Rat Dr. Mugdan-Berlin. Stellvertreter: Dr. Richter-Zeitz, Dr. Vogel-Heppenheim a. B.

Verband der Aerzte Deutschlands z. W. i. w. I.:

Vorsitzender: Dr. Hartmann-Leipzig, Generalsekretär Dr. Kuhns-Leipzig, Dr. Scholl-München. Stellvertreter: Dr. Streffer-Leipzig, Dr. Kaestner-Schwerin, Dr. Bongartz-Karlsruhe i. B.

Leipzig, den 3. Juni 1914.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 20. Jahreswoche vom 17. bis 23. Mai 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 12 (16[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 6 (9), Kindbettfieber 2 (—), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (1), Scharlach — (—), Masern und Röteln — (1), Diphtherie u. Krupp — (—), Keuchhusten 3 (3), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (1), Tuberkul. der Lungen 20 (36), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 5 (3), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 10 (8), Influenza — (—), venerische Krankh. 1 (3), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (2), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 2 (4), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 1 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 9 (4), organ. Herzleiden 13 (12), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 4 (3), Arterienverkalkung 7 (1), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 3 (2), Gehirnschlag 4 (7), Geisteskrankh. 2 (—), Krämpfe der Kinder 4 (1), sonst. Krankh. d. Nervensystems 10 (2), Atrophie der Kinder 2 (4), Brechdurchfall — (3), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 6 (7), Blinddarmentzünd. 1 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 6 (—), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 5 (3), Nierenentzünd. 4 (3), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 4 (2), Krebs 20 (16), sonst. Neubildungen 2 (5), Krankh. der äuss. Bedeckungen 1 (1), Krankh. der Bewegungsorgane — (2), Selbstmord 2 (4), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 8 (5), andere benannte Todesursachen 1 (3), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 2 (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 184 (181).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.



Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 24. 16. Juni 1914.

Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

61. Jahrgang.

Originalien.

Aus der II. medizinischen Klinik der Kölner Akademie für praktische Medizin.

Zur Methodik des künstlichen Pneumothorax.

Von F. Moritz.

Bei der Anlegung des künstlichen Pneumothorax wird die von Forlanini eingeführte Stichmethode wohl von der grossen Mehrzahl der Aerzte angewendet, obwohl ihr vor allem von Brauer die Gefahr der Luftembolie vorgeworfen wird. Sie besitzt unbestreitbar den Vorzug, technisch ein viel geringerer Eingriff als die Schnittmethode (Murphy, Brauer u. a.) zu sein und dadurch auch bei Versagen an einer Stelle ohne weiteres an beliebig vielen anderen in derselben Sitzung angewendet werden können. Dies allein hätte aber doch den endgültigen Ausschlag nicht geben dürfen, wenn die unter Umständen ja tödliche Gefahr der Luftembolie bei ihr tatsächlich unvermeidlich wäre. Glücklicherweise ist dies indessen nicht der Fall und die neuesten Apparate und Vorschriften von Forlanini[1]), Saugmann[2]), Deneke[3]), Böninger[4]) u. a. lassen die Pleurapunktion zum Zwecke des künstlichen Pneumothorax als einen durchaus zulässigen Eingriff erscheinen. Wenn ich im folgenden einen neuen Pneumothoraxapparat, den ich im Herbst 1912 konstruiert und seitdem viel benutzt habe, beschreibe, so geschieht es, weil er vielleicht noch grössere Kautelen als die bisher üblichen Apparate gegen eine Luftembolie gibt, dann aber auch, weil ich ihn in der Sitzung der Rhein.-Westfäl. Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde am 3. November 1912 vorgeführt und auch bei der Ausstellung des Kongresses für innere Medizin 1913 einer Reihe von Kollegen demonstriert habe und mich nun angesichts verschiedener Anfragen für verpflichtet halte, ihn genauer zu beschreiben.

Zunächst einige Vorbemerkungen über die physikalischen Bedingungen, welche der Pleuraraum resp. die Lungen einer Punktion darbieten.

Die gewöhnliche Ausdrucksweise geht dahin, dass im Pleuraraum ein negativer Druck herrsche. Das ist insofern ungenau, als die feuchten Pleurablätter vollkommen aneinander liegen und normalerweise daher überhaupt gar kein Pleuraraum existiert. Auch kann man nicht eigentlich von einem negativen Druck zwischen parietalem und viszeralem Pleurablatt sprechen, da unter Druck in dem hier in Betracht kommenden Sinne ein Gasdruck gemeint ist, der manometrisch gemessen werden kann[5]). Ein solcher negativer Gasdruck besteht aber nicht zwischen der Pleurablättern. Eine präzisere Vorstellung ergibt folgendes: Die Lunge darf am Hilus als fixiert und zwischen diesem Ausgangspunkte und ihren End- oder Anlagerungspunkten an der seitlichen Brustwand resp. am Zwerchfell als über ihre elastische Gleichgewichtslage ausgespannt betrachtet werden. Vermöge ihrer Spannung übt sie an diesen Endpunkten, genau genommen an der Flüssigkeitsschicht, die sich zwischen Pleura pulmonalis und costalis befindet, einen Zug aus. Die Grösse dieses Zuges ist gleich der absoluten elastischen Spannung der Lungen in der betr. Richtung minus dem Luftdruck, der in ihren Luftwegen enthalten ist und ihrem Retraktionsbestreben entgegen wirkt. Da Flüssigkeiten inkompressibel und dementsprechend nicht ausdehnbar sind, so bleibt die Entfernung zwischen den beiden Pleurablättern unverändert, auch wenn die Lungenspannung in der Inspiration durch die Vergrösserung des Abstandes von Ausgangs- und Endpunkten der Lungen zunimmt. Befände sich zwischen den Pleurablättern ein im Sinne einer Vergrösserung seines Volums ausdehnbares Medium, so würden sie vermöge des Lungenzuges um das Mass der Ausdehnbarkeit dieses Mediums auseinanderweichen. Solche ausdehnbare Medien stellen aber nur Gase dar. Denken wir uns also eine kleine Menge Gas zwischen die Pleurablätter eingebracht, so würde dieses durch den Lungenzug über sein Volumen bei Atmosphärendruck ausgedehnt werden und nun in der Tat am Manometer einen negativen Druck anzeigen. Mit der inspiratorischen Zunahme des Lungenzuges (grössere Entfernung von Ausgangs- und Endpunkten der Lunge) würde auch die Negativität des Gasdruckes zunehmen, mit der exspiratorischen Abnahme des Lungenzuges aber abnehmen müssen.

Denkt man sich nun immer mehr Gas in den Pleuraraum eingebracht, so müsste selbstverständlich mit abnehmender Lungenspannung auch die Drucknegativität immer geringer werden und schliesslich müsste ein Punkt eintreten, wo der Druck im Gasraum gleich Null und darüber hinaus, wo er positiv wird. Im letzteren Fall muss die Lunge über ihren Gleichgewichtszustand hinaus zusammengepresst sein. Jeder Lungenzug fällt also hier weg. Trotzdem müssen aber auch dann noch respiratorische Schwankungen im Gasdruck bestehen bleiben, da der Faktor, welcher vorher die Lungenspannung variierte, nämlich die durch die Atemmuskeln hervorgebrachte Veränderung des Thoraxvolumens, noch fortbesteht. Gasdrücke von der Höhe, dass die Muskelwirkungen nicht mehr gegen sie aufkommen könnten, brauchen selbstverständlich nicht in Betracht gezogen zu werden. Auch bei positiven Gasdrücken werden übrigens, theoretisch genommen, gewisse Schwankungen im Volumen der komprimierten Lunge noch erfolgen müssen. Die Lunge federt gewissermassen unter dem wechselnden Komprimierungsdrucke auf und ab. Aber diese Lungenbewegungen werden nur äusserst gering und für den Zweck des künstlichen Pneumothorax, eine Ruhigstellung der Lunge zu bewirken, praktisch belanglos sein. Es wird übrigens bei Gasfüllungen, die bei mittlerer Respiration schon durchweg positive Drucke aufweisen, eine maximale Inspiration immer noch zu Drucknegativität und damit zu einer stärkeren Lungenbewegung führen können. Da solche Maximalinspirationen aber bei den Kranken mit künstlichem Pneumothorax in der Breite der gewöhnlichen Atmung nicht vorkommen, so ist es für den Zweck, die Lunge ruhig zu stellen, nicht nötig, mit der Gasfüllung bis zu einem Maximum, das auch diesen Fall noch ausschlösse, zu gehen. Es entspricht vielmehr der Vorsicht, Füllungswerte zu wählen, bei denen zwar die gewöhnliche Respiration auch inspiratorisch sich in Plusdrücken bewegt, bei denen aber tiefste Inspirationen noch zu Minusdrücken gelangen. Dies gilt vor allem für den kompletten Pneumothorax, bei dem der Plusdruck des Gasraumes sich ungehemmt auf das Mediastinum und seine Organe, das Herz und die grossen Gefässe, fortsetzt. Durch übermässige Verdrängung des Mediastinums drohen vor allem Gefässkompressionen, besonders solche der grossen Hohlvenen, die den Eintritt des Blutes in den Thorax behindern, dadurch die

[1]) Ther. d. Gegenw. 1908 S. 485 u. 531 und D.m.W. 1911 Nr. 50 und 51.
[2]) Zschr. f. Tbc. Bd. 12. H. 1.
[3]) Zschr. f. ärztl. Fortb. 1911 S. 546.
[4]) B.kl.W. 1912 S. 1657.
[5]) Siehe über diese Verhältnisse auch die Publikationen von Brauer z. B. in Beitr. z. path. Anat., 7. Suppl.-Festschr. f. Arnold, S. 762.

Speisung des Herzens verringern und demnach zu einer Verschlechterung der Zirkulation führen müssten. Da eine erhebliche Verdrängung des Mediastinums aber auch die kontralaterale Lunge einengt, so können auch primär-respiratorische Nachteile die Folge einer unvorsichtigen Bemessung des Pneumothoraxluftquantums sein.

Handelt es sich nicht um einen kompletten, sondern nur um einen partiellen Pneumothorax, so ist es weniger bedenklich, zu höheren Füllungsdrücken zu schreiten, denn die Lungenadhäsionen verhindern es hier, dass der Druck des Gasraumes sich unbehindert auf das Mediastinum fortpflanzt. Man kann der Indikation, durch höhere positive Gasdrücke eine allmähliche Lösung von Adhäsionen und damit eine Vergrösserung des Pneumothorax zu bewirken, daher hier Folge leisten.

Es erhebt sich nun die Frage, was geschehen wird, wenn man unter der Voraussetzung normaler Verhältnisse der Pleura durch die Weichteile des Thorax hindurch eine Punktion in der Richtung auf die Lunge vornimmt. Wir wollen zunächst annehmen, dass zur Punktion eine solide, nicht sehr spitze Nadel verwendet werde. Dieselbe wird bei ruhigem, langsamen Vorwärtsführen nach Durchdringung der Kostalpleura nicht alsbald die Lungenpleura durchbohren, sondern sie zunächst etwas von der Kostalpleura abdrängen, wobei sich aber die Lungenpleura vollständig an die Nadel anlegen und daher eine starke Deformation erfahren muss. Kleine Lücken zwischen Nadel und Lungenpleura könnten auch durch interpleurale Flüssigkeit event. auch durch etwas Blut und allenfalls sogar durch kleine Mengen von aus diesen Flüssigkeiten sich entbindendem Gas (Kohlensäure) ausgefüllt werden. Sowie indessen der Widerstand, den die Lungenpleura dieser Deformation entgegensetzt, grösser wird, als der, den sie gegen ihre Durchbohrung leistet, so erfolgt ihre Perforation.

Anders liegen die Verhältnisse, wenn zur Punktion eine mit der atmosphärischen Luft in Verbindung stehende Hohlnadel verwendet wird. Bei dieser braucht es nicht zu einer derart starken Deformation der Lungenpleura, wie im ersten Fall, zu kommen, da hier alsbald Luft zur Ausfüllung des bei der Abhebung der Lungenpleura von der Kostalpleura entstehenden Raumes zur Verfügung steht. Es wird um die vorwärts dringende Nadel eine kleine, zeltartig geformte Luftblase entstehen, die in der oben geschilderten Weise durch den Pleurazug vor allem bei der Inspiration unter Negativdruck gesetzt wird, so dass immer mehr Luft durch die Nadel nachgezogen wird.

Was wird nun die Folge sein, wenn eine solche Hohlnadel die Pleura durchbohrt und in die Lunge gelangt? Der Fall kann eintreten, wenn die Nadel zu rasch eingeführt wird, indem dann nach dem Gesetz der Trägheit der Widerstand, der sich dem Abhebeln der noch dazu durch Kapillarattraktion mit der Rippenwand verbundenen Pleura [6]) entgegenstellt, gewaltig anwächst und vor allem dann, wenn die Pleurablätter miteinander verklebt oder gar verwachsen sind.

Beim Eindringen in die Lunge könnte die Nadel so zu liegen kommen, dass sie mit dem Luftraum oder auch, dass sie mit dem Blutraum der Lunge kommuniziert. Der Luftraum der Lunge wird bekanntlich bei der Respiration abwechselnd unter Negativ- und Positivdruck gesetzt und zwar werden die Druckschwankungen zunächst und am stärksten in der Peripherie des Bronchialsystems in den kleinsten, mit den weichsten Wandungen versehenen und daher zu Volumsänderungen besonders geeigneten Räumen, den Infundibulis, entstehen. Die in die Lunge eindringende Nadel wird bei normaler Lungenbeschaffenheit in erster Linie mit diesen Räumen in Kommunikation kommen. Dass sie in einen grösseren Hohlraum, in einen Bronchus, gelangt, ist unwahrscheinlich, da diese in dem schwammigen Lungengewebe verschieblichen Gebilde der Nadel voraussichtlich ausweichen werden. Dagegen wird unter pathologischen Verhältnissen bei dem Vorhandensein peripher gelegener Hohlräume in der Lunge (Bronchiektasien, tuberkulöse Kavernen, Gangrän- oder Abszesshöhlen) die Möglichkeit, dass die Nadel in einen grösseren Hohlraum gelangt, viel grösser sein.

[6]) s. Brauer l. c.

Bei einer Lage der Nadel in den feinporigen Alveolarbezirken wird es in der Regel wohl nicht zu einer lungenwärts gerichteten Ansaugung von Luft durch die Nadel kommen, da die durch die Lungenverletzung notwendig erfolgende Zerreissung zahlreicher Lungenkapillaren eine Blutung setzen wird, welche sowohl die alveolaren Lufträume als das Lumen der Nadel verlegt. Ich habe wenigstens bei Lungenpunktionen auch beim Menschen keine wesentlichen Schwankungen eines mit der Nadel verbundenen Wassermanometers beobachten können. Anders, wenn die Nadel in einen grösseren Luftraum gelangt. Dessen Schwankungen werden sich unbehindert auf die Luft in der Nadel übertragen. Es wird also durch die Nadel hindurch zu einer Einsaugung von Luft in die Lunge kommen. Gewöhnlich wird sich allerdings wahrscheinlich die aspiratorische Wirkung einer Lungenhöhle nicht so intensiv wie die des Pleuraspaltes äussern, da der inspiratorische Negativdruck bei ersterer sich von 2 Seiten her und zwar vom Bronchialbaum her in der Regel unter geringerem Widerstande als durch die Nadel hindurch, ausgleichen kann.

Es wurde eben schon darauf hingewiesen, dass die Nadel beim Eindringen in die Lunge durch Gefässzerreissungen wohl ausnahmslos auch deren Blutraum eröffnet, mit ihm also kommuniziert. Es handelt sich hier hauptsächlich um die kapillaren Bluträume, resp. um die kleinsten Lungenarterien oder Venen. Ueber deren Blutdruck ist quantitativ nichts bekannt. Jedenfalls ist er aber positiv und höher als in den grossen Lungenvenen, über deren Blutdruck sich Angaben in der Literatur finden [7]). D. Gerhardt fand bei Hunden den Druck in den Lungenvenen mindestens 2 cm Wasser hoch. Andere Autoren haben auch höhere Werte gefunden. Bei der Inspiration erweitert sich bekanntlich das Gefässsystem der Lunge, so dass es um etwa 20 Proz. mehr Blut als im Stadium der Exspiration fasst [8]). An sich müsste diese Strombetterweiterung zu einer Blutdrucksenkung führen, doch wirkt diesem Einfluss die gleichzeitige Verminderung des Strömungswiderstandes in der Lunge und die stärkere Speisung des Herzens mit Blut durch die Einsaugung des venösen Blutes in den Thorax entgegen, so dass beide Faktoren sich gegenseitig auszugleichen bestreben. Mit einem inspiratorischen Negativwerden des Blutes im Lungenvenensystem und somit auch mit einer inspiratorischen Ansaugung von Luft durch die Nadel hindurch in die Lungenblutbahn braucht man demnach nicht zu rechnen und zwar auch dann nicht, wenn die Nadel etwa in einem grösseren Blutraum, in einer Lungenvene, geschweige denn in einer Lungenarterie läge.

Wir gehen zur Beschreibung des Apparates über. Seine Handhabung setzt sich aus 2 Akten zusammen. Im ersten Akt handelt es sich ausschliesslich um eine aktiv-inspiratorische Ansaugung von Luft in den Thorax des Kranken. Die Luft, die der Kranke zunächst durch die Nadel zu aspirieren hat, steht aber, vermöge einer besonderen Einrichtung des Apparates, nicht nur unter keinem positiven, sondern unter einem etwa 1 cm Wasser betragenden negativen Drucke. Nach den vorstehend gegebenen Ausführungen würde schon das inspiratorisch erfolgende Einströmen von unter Nulldruck stehender Luft in den Thorax den Beweis liefern, dass die Nadel im Pleuraspalt oder in einem grösseren Lungenhohlraum liegt. Um so mehr wird dies der Fall sein, wenn die aspirierte Luft unter Minusdruck stand. Erst wenn eine gewisse Menge von Luft auf solche Weise durch blosse Aspiration in den Thorax gelangt ist und sich mithin an der Stelle der Punktion eine grössere intrapleurale Luftblase gebildet hat, geht man zum zweiten Akte, der aktiven Einblasung von Stickstoff über.

Der besseren Uebersicht halber ist der ganze Pneumothoraxapparat in Abb. 1 und 2 in zwei Teile zerlegt gedacht, welche in Wirklichkeit durch das Rohr von Hahn 1 zusammenhängen. Fig. 3 gibt eine Gesamtansicht [9]).

Fig. 1 zeigt von Hahn 3 ausgehend einen Schlauch, der in einer Hohlnadel endigt. Die Nadel wird zur Punktion zunächst abgenommen und mit einem soliden Mandrin versehen durch die Haut in die Weich

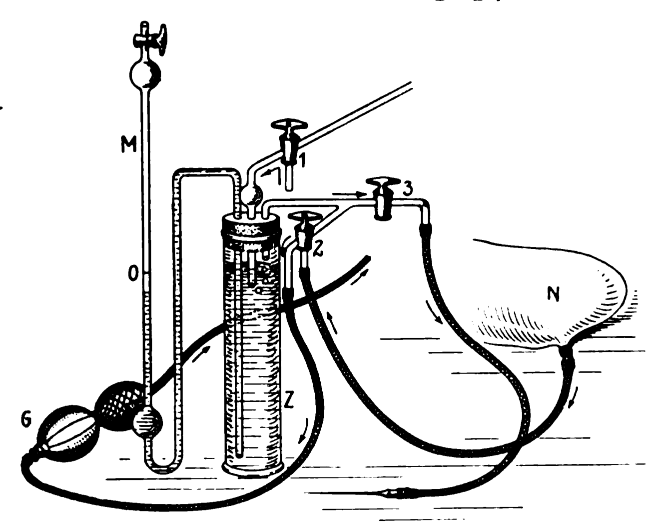
[7]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 44. S. 161.

[8]) s. über diese Verhältnisse Abschn. V: Anomalien im Lungenkreislauf der „Allgem. Pathologie des Herzens und der Gefässe" im Handbuch von Krehl u. Marchand.

[9]) Der Apparat wird von der Fabrik für Laboratoriumseinrichtungen von Heinrich Faust, Köln, Neue Langgasse 4, hergestellt.

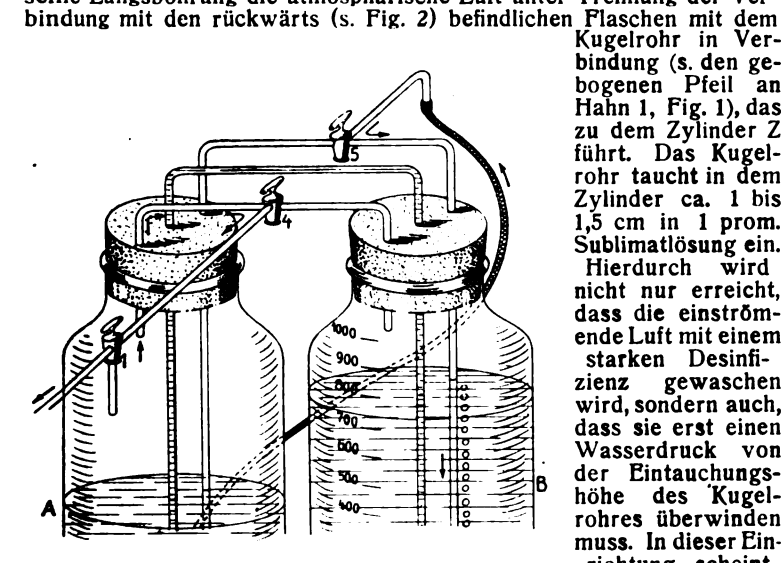


teile eines Zwischenrippenraumes eingeführt. Der Mandrin verhütet, dass die Hohlnadel ein Stückchen Fettgewebe ausstanzt und sich mit demselben verstopft. Nachdem die Nadel bis nahe an die Pleura costalis eingeführt ist, was man sehr leicht einschätzen kann, wird der Mandrin herausgenommen und der Schlauch wird angesetzt. Unter der Aufforderung, tief zu atmen, wird dann die Nadel vorsichtig und langsam tiefer eingeführt, wobei man bei freier Pleura bald an einen Punkt kommt, wo plötzlich Luft durch die Nadel in die Pleura eingesaugt wird. Manchmal, wahrscheinlich besonders leicht bei etwas verklebter Pleura, schiebt man die Nadel relativ weit, offenbar bis in die Lunge vor, ohne dass Luft eingesaugt würde. Es kommt dann aber nicht selten bei langsamem Wiederzurückziehen der Nadel an einem bestimmten Punkte zu dem Einsaugungsphänomen.



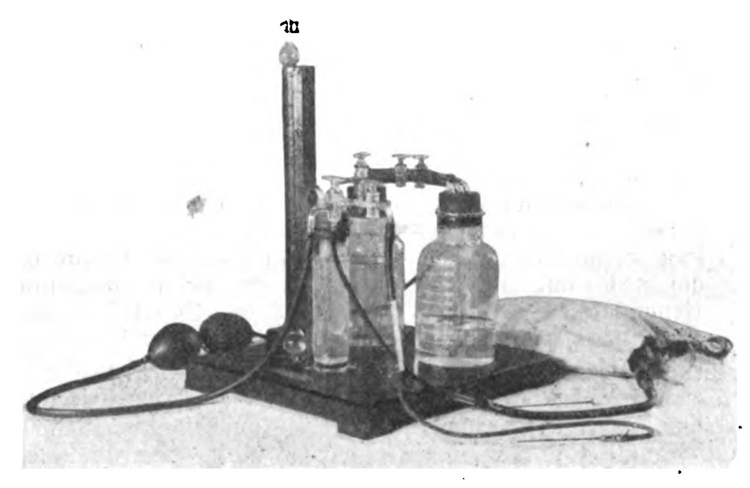
Figur 1.

Die Einrichtungen an dem Apparat, welche der inspiratorischen Lufteinsaugung dienen, zeigt Fig. 1. Hahn 1 ist ein Dreiwegehahn und hat Bohrungen sowohl quer durch seinen Körper als auch eine Längsbohrung. Auf der Mitte seines Griffes ist an einer Seite eine schwarze Glasperle angeschmolzen. Wenn diese Perle bei Stellung des Griffes quer zum Rohr nach vorne sieht (s. Fig. 1), so setzt der Hahn durch seine Längsbohrung die atmosphärische Luft unter Trennung der Verbindung mit den rückwärts (s. Fig. 2) befindlichen Flaschen mit dem Kugelrohr in Verbindung (s. den gebogenen Pfeil an Hahn 1, Fig. 1), das zu dem Zylinder Z führt. Das Kugelrohr taucht in dem Zylinder ca. 1 bis 1,5 cm in 1 prom. Sublimatlösung ein. Hierdurch wird nicht nur erreicht, dass die einströmende Luft mit einem starken Desinfizienz gewaschen wird, sondern auch, dass sie erst einen Wasserdruck von der Eintauchungshöhe des Kugelrohres überwinden muss. In dieser Einrichtung scheint mir, wie gesagt, ein besonderer Schutz gegen Luftembolie bei der ersten Einbringung von Luft in den Thorax gelegen zu sein. Der mit der Punktionsnadel verbundene Schlauch steht durch Hahn 3 mit dem Luftraum des Zylinders in Verbindung. Der Dreiwegehahn 2, von derselben Konstruktion wie Hahn 1, trägt wie dieser auf der Mitte seines Griffes eine kleine schwarze Glasperle. Sieht diese bei Querstellung des Hahnes zu seinem Rohr nach vorn, so ist zwischen den Bohrungen von Hahn 3 und dem Zylinder keine Verbindung. Eine Aspiration an der Punktionsnadel kann sich also nur auf den Luftraum des Zylinders übertragen. Der Druck muss dann hier negativ werden und zu Sinken des Flüssigkeitsspiegels in dem eintauchenden Stück des Kugelrohres und weiterhin zu sicht- und hörbarem Durchperlen von Luft durch die Flüssigkeit führen. Zugleich fängt auch das mit dem Zylinder verbundene Wassermanometer M zu spielen an, indem es inspiratorisch stärkere, exspiratorisch schwächere negative Drücke anzeigt. Doch fallen die Manometerexkursionen, so lange der Zylinder Z durch Hahn 1 mit der Aussenluft in Verbindung steht, nur gedämpft aus. Soll das Manometer die intrapleural entstehenden in- und exspiratorischen Drücke genauer zum Ausdruck bringen, so muss jeweils durch Schrägstellung oder auch durch Drehung um 180° von Hahn 1 die Verbindung mit der Aussenluft aufgehoben werden. Dasselbe gilt auch für die Manometerablesung bei dem 2. Akt der Pneuomthoraxanlegung, wenn Stickstoff aus den Flaschen A oder B (s. Fig. 2) durch den dann längs gestellten Hahn 1 in die Pleurahöhle eingeblasen wird. Der Druck, unter dem das Einblasen selbst erfolgt, wird zwar von dem Manometer ohne weiteres zutreffend angegeben; zur Feststellung der im Pleuraraum erzielten in- und exspiratorischen Drücke muss man aber auch hier den Hahn 1 schliessen.



Figur 2.

Ich gehe nun zur Beschreibung der dem 2. Akte dienenden Teile des Apparates über. Ist während einer Reihe von Inspirationen Aussenluft in den Zylinder eingeperlt, wozu also lungenwärts Negativdrücke von mehr als 1 cm nötig sind, ist man daher sicher, mit der Nadel im freien Pleuraraum oder wenigstens in einem freien, mit der Trachea kommunizierenden Luftraume der Lunge zu sein, braucht man also bei Anwendung von Positivdrücken eine Gasembolie nicht mehr zu fürchten, so stellt man den Hahn 1 längs zu seinem Rohr und fängt an, vorsichtig mit dem Doppelgebläse G (Fig. 1) Stickstoff einzutreiben. Der Weg, den der Stickstoff nimmt, ist aus den Pfeilen in Fig .1 (abgesehen von dem gebogenen Pfeil bei Hahn 1, der nur für den soeben beschriebenen ersten Akt gilt) ersichtlich. Der Behälter N, ein aufblasbares Gummikissen, ist aus einer Stickstoffbombe mit einigen Litern Stickstoff gefüllt worden. Er steht durch einen Schlauch mit Hahn 2 in Verbindung. Dieser Hahn hat, wie schon erwähnt, dieselbe Konstruktion wie Hahn 1. Bei Querstellung zu seinem Rohr, mit der schwarzen Glasperle nach vorn, verbindet er den Behälter N mit dem zum Gebläse G führenden Schlauch. Das Gebläse schöpft also Stickstoff aus N und gibt ihn durch einen Schlauch weiter, dessen Fortsetzung zum Hahn 5 führt (s. Fig. 2). Von hier geht der Weg in die Sublimatlösung der einen Flasche, z. B. Flasche B, und durch die Sublimatlösung durchperlend in den Gasraum oben in



Figur 3.

Flasche B. Die Dreiwegehähne 5 und 4 tragen an dem einen Ende ihres Griffes eine schwarze Glasperle eingeschmolzen. Diese Perlen müssen, damit die Hähne richtig stehen, gleichgerichtet sein, also beide nach dem Beschauer hin oder von ihm weg. Bei richtiger Korrespondenz der Hähne ist z. B. der Weg von Hahn 5 nach Flasche B offen, während der Gasraum von B durch Hahn 4 abgeschlossen ist. Dagegen ist dann der Gasraum von Flasche A durch den Hahn 4 nach Hahn 1 hin offen. Der in die Flasche B eingetriebene Stickstoff drückt daher durch das mittlere Verbindungsrohr Sublimatlösung aus B nach A hinüber, dadurch eine entsprechende Menge Stickstoff aus A durch Hahn 4 nach Hahn 1 und weiter durch den Zylinder Z (s. Fig. 1) in den Pleuraraum hinein. Da die Flasche B graduiert ist, so kann man aus dem Mass ihres sinkenden Flüssigkeitsspiegels die in den Pleuraraum eingetriebene Gasmenge ablesen. Ist die Sublimatlösung von B annähernd ganz nach A hinüber getrieben und bedarf man doch noch mehr Stickstoff zur Einblasung, so brauchen die Hähne 4 und 5 nur um 180° gedreht zu werden. Nunmehr geht der Stickstoff vom Gebläse her durch Hahn 5 in die jetzt mit Flüssigkeit gefüllte Flasche A, treibt die Flüssigkeit von hier nach Flasche B und damit deren Stickstoff über Hahn 4 nach Hahn 1 und in den Zylinder Z. Die Menge des vorwärts bewegten Stickstoffes wird wieder an der Graduierung von Flasche B, nur jetzt am steigenden Spiegel, abgelesen. So lassen sich durch entsprechende Stellung der Hähne 4 und 5 die Flaschen A und B beliebig oft umschalten und der Stickstoffstrom kann ununterbrochen unterhalten werden, solange der Vorrat im Behälter N ausreicht.

Man kann den Apparat aber auch dazu benutzen, um zu viel eingeführten Stickstoff alsbald wieder aus dem Pleuraraum zu entfernen, ohne dazu mehr nötig zu haben, als 2 Hähne zu drehen. Hahn 1 wird quer zum Rohr, aber mit der Glasperle nach hinten gestellt. Er verbindet jetzt die Flasche A und B durch seine Vertikalbohrung mit der Aussenluft. Hahn 2 dagegen wird längs zu seinem

Rohr gestellt, wodurch der zum Gebläse G führende Schlauch mit dem Rohr von Hahn 3 und damit auch mit dem Gasraum der Pleura in Verbindung tritt. Das Gebläse schöpft jetzt statt aus dem Behälter N aus dem Pleuraraum und gibt das dort entnommene Gas an die Flasche A oder B und von dort durch Hahn 1 an die Aussenluft weiter. Die entnommene Gasmenge kann dabei wieder an der Graduierung von Flasche B abgelesen werden.

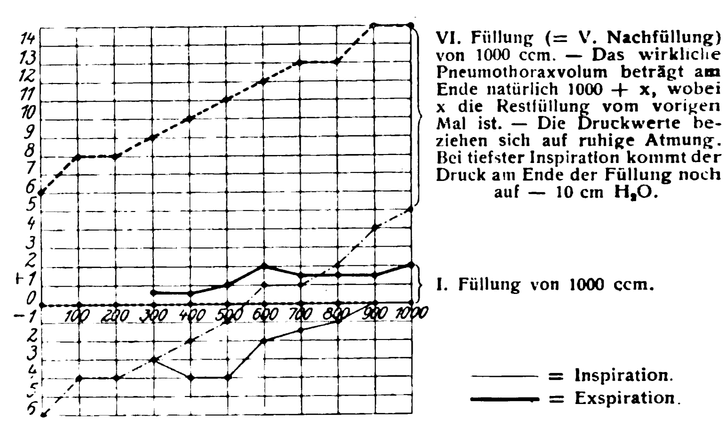
Das Manometer M ist oberhalb 0 bis auf 20 cm, unterhalb 0 bis auf 10 cm eingeteilt. Es ist oben und unten mit einer Kugel versehen, damit bei unerwartetem Eintreten von Druckwerten, die ausserhalb der Teilung liegen, die Flüssigkeit nicht alsbald über das Manometer herausspritzt oder aus ihm zurücksteigt. Die Manometerskala ist verschieblich, so dass ihr Nullpunkt auf den Flüssigkeitsspiegel leicht eingestellt werden kann. Schliesst man den Hahn am oberen Ende des Manometers, so zeigen die Niveaudifferenzen jetzt höhere Drücke und zwar annähernd doppelt so hoch, wie vorher an. Sie sind an einer zweiten Skala ablesbar. Die Füllung des Apparates mit Sublimatlösung lässt sich durch Abnahme der Gummistopfen von den Flaschen resp. dem Zylinder, wobei alle Glasteile in den Stopfen verbleiben können, bequem bewerkstelligen.

Der Flüssigkeitsstand in Zylinder Z, von dem die Tiefe bis zu der das Kugelrohr von Hahn 1 eintaucht, abhängt, kann übrigens auch ohne Abnahme des Stopfens reguliert werden. Ist zu viel Flüssigkeit in Z, so schliesst man Hahn 3 und den Hahn am oberen Manometerende, stellt den Hahn 1 längs zu seinem Rohr und setzt nun durch Einpumpen von Gas mit dem Gebläse den Luftraum des Zylinders unter Druck. Stellt man nun Hahn 1 quer zu seinem Rohr mit der schwarzen Perle nach vorn, so treibt die komprimierte Luft des Zylinders die Flüssigkeit aus diesem durch Hahn 1 heraus. Ist umgekehrt zu wenig Flüssigkeit in Z, so schliesst man Hahn 3 und den oberen Manometerhahn, stellt Hahn 2 längs und Hahn 1 quer, mit der Perle nach vorn. Den Vertikalteil von Hahn 1 lässt man in eine Schale mit Sublimatlösung eintauchen. Setzt man das Gebläse in Bewegung, so schöpft es Gas aus dem Luftraum des Zylinders und saugt Flüssigkeit durch Hahn 1 nach.

Bevor man zur Anlegung des Pneumothorax schreitet, empfiehlt es sich, dem Patienten eine Morphiumeinspritzung zu machen, vor allem, um etwaigen Hustenreiz vorzubeugen, der natürlich bei der Operation sehr störend sein muss. Muss der Patient husten, so soll er es durch Heben eines Fingers anzeigen, damit man rechtzeitig durch Zukneifen des mit der Nadel verbundenen Schlauches ein Herausschleudern von Flüssigkeit aus dem Manometer verhindern kann. Die zur Punktion ausgewählte Hautstelle wird mit etwas Jodtinktur desinfiziert. Ob sich eine Stelle zur Punktion eignen wird, kann man mit Wahrscheinlichkeit manchmal schon aus der physikalischen Untersuchung entnehmen. Ueber Bezirken mit stärkerer Dämpfung sowie in der Nähe von respiratorisch unverschieblichen Lungenrändern wird man voraussichtlich keinen freien Pleuraraum antreffen. Immerhin versuche ich die Punktion in der Regel zunächst vorn oben im 2. oder 3. Interkostalraum in der Medioklavikularlinie und wende mich erst, wenn ich hier keinen Erfolg habe, an die nächst tieferen Interkostalräume und zwar hier des Herzens wegen mehr nach aussen. Den 6. und 7. Interkostalraum punktiert man gewöhnlich in der Axillarlinie. Die noch tieferen Interkostalräume muss man am Rücken aufsuchen. Die oberen Interkostalräume vorn haben für die Punktion den Vorteil, bei Rückenlage zugleich die höchstgelegenen Punkte des Thorax darzustellen, an denen die intrapleural sich bildende Luftblase alsbald liegen bleibt. Die Nadel muss, sowohl beim Aufsuchen des Pleuraspaltes, wie auch während der Lufteinblasung selbstverständlich locker, aber doch ruhig gehalten werden. Bleiben Luftaspirationen und negative Manometerdrücke an allen Punktionsstellen aus, so soll man die Anlegung des Pneumothorax aufgeben und es nicht versuchen, doch vielleicht durch Anwendung positiver Drücke Pleuraverwachsungen zu trennen und so zu einem Pneumothorax zu gelangen. Ich gehe auch dann nicht zu einer Einblasung über, wenn ein inspiratorisches Abwärtszucken des Flüssigkeitsspiegels in dem in die Zylinderflüssigkeit eintauchenden Rohre oder selbst ein zögerndes Uebertreten einiger Luftbläschen in den Zylinder die Vermutung nahe legt, dass die Nadel an einem gefahrlosen Punkte sich befindet. Ich rechne alle solche Fälle zu den ungeeigneten. Auch Forlanini, der Schöpfer der Methode, spricht sich neuerdings dahin aus, dass die „klassische, um nicht zu sagen ausschliessliche Indikation zum Pneumothorax bei den Fällen mit durchgängiger Pleura" gegeben sei[10]).

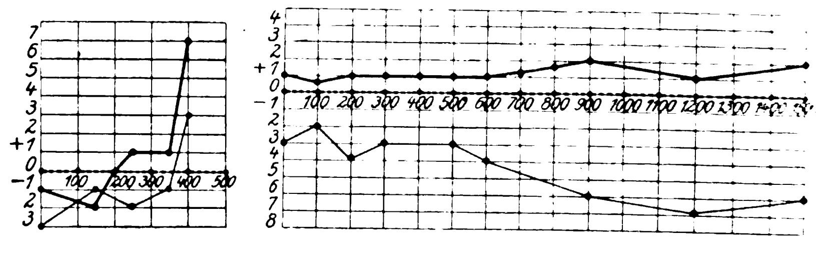
[10]) D.m.W. Nr. 50 u. 51.

Gelingt es nun, Gas in den Thorax einzuführen, so geht man am besten sukzessive mit Gasmengen von je 100 bis 200 ccm voran und notiert jeweils nach Schluss von Hahn 1 (s. oben) die sich ergebenden Manometerwerte für ruhige In- und Exspiration. Man bekommt so ein Bild des Druckverlaufes während der Füllung, das dreierlei Typen aufweisen kann, die ganz bestimmte wichtige Schlüsse zulassen. Der normale Fall ist der, dass man grössere Gasmengen, bei der ersten Einblasung gleich 1000 ccm und mehr, unter stetigem aber nicht allzu starkem intrapleuralem Druckanstieg einführen kann. Hier ist der Schluss auf eine im ganzen freie Pleura und auf die Bildung eines grossen, bei weiteren Füllungen wahrscheinlich komplett werdenden Pneumothorax zu machen. Beistehende Kurve 1 gibt einen solchen Fall



Kurve 1. Be., günstig beeinflusst; totaler Pneumothorax.

wieder. Sie zeigt zugleich, wie bei einer späteren Nachfüllung die gleiche Gasmenge den Druck mehr in die Höhe setzt, wie bei der ersten Füllung, indem das neu zugeführte Gas sich zu dem im Pleuraraum noch befindlichen Gas hinzugesellt. Ein zweiter Typus ist der, dass schon bei der ersten Einfüllung relativ kleine Gasmengen zu hohen Druckwerten führen. Er weist, wie früher schon hervorgehoben wurde, darauf hin, dass die Nadel sich in einem abgekapseltem Raume des Pleuraraumes befindet und dass der Pneumothorax daher nur ein partieller zu werden verspricht. Auch dafür sei ein Kurvenbeispiel gegeben. Dieser Schluss ist aber natürlich nur zulässig, wenn sich das beschriebene Verhalten bei der ersten Füllung einstellt. Zeigt es sich erst bei späteren Nachfüllungen, so hat es eine ganz andere Bedeutung, nämlich die, dass infolge Nachlassens der Resorptionskraft der Pleurafläche von der vorausgehenden Füllung her noch viel Gas vorhanden ist. Wenn sich dies Verhalten eingestellt hat, braucht der Pneumothorax natürlich nur mehr seltener nachgefüllt zu werden. Anfangs stellt die Häufigkeit, mit der die Nachfüllung nötig ist, an die Geduld und Ausdauer des Patienten wie des Arztes grosse Anforderungen. Streng ge-


Kurve 2. F. Gertrud. Kurve 3. B. Julius. Gangräna pulm. Einblasung in die Lunge.

nommen dürfte man es, um dem Prinzip der Ruhigstellung der Lungen nachzukommen, überhaupt nicht mehr zu negativen Inspirationsdrücken im Pleuraraum bei ruhiger Respiration kommen lassen, was im Anfang unter Umständen eine sehr häufige, fast tägliche Wiederholung der Pleurapunktion bedeuten kann. Dass es nicht darauf ankommt, den Intrapleuraldruck auch bei tiefster Inspiration negativ zu halten, ja dass dies, vor allem bei komplettem Pneumothorax und zumal bei der ersten Füllung, unvorsichtig wäre, wurde oben schon angegeben. Ich pflege die Drucksteigerung in der Regel nur so weit zu treiben, dass der Druck bei maximaler Inspiration

noch etwa minus 10 cm Wasser bleibt. Bei partiellem Pneumothorax kann es freilich wünschenswert sein, mit höheren Füllungsdrücken vorzugehen, um durch eine allmähliche Lösung von Adhäsionen zu einer Vervollständigung des Pneumothorax zu gelangen. Hier ist natürlich das subjektive Befinden des Patienten während der Auffüllung wichtig und man wird lieber einer ersten geringeren Auffüllung am folgenden Tage eine vervollständigende Nachfüllung folgen lassen, als von vornherein zu brüsk vorzugehen. Die Kurve 3 stammt von einer Kranken mit partiellem Pneumothorax, welche sich mit Füllungsdrücken von über 20 cm Wasser bei ruhiger Exspiration durchaus wohl fühlt. Höher pflege ich auch bei partiellem Thorax kaum zu gehen.

Bei entzündlicher Reizung lässt die Resorptionsfähigkeit der Pleura stark nach und dies zeigt sich vor allem bei dem sonst nicht gerade erwünschten, aber nicht sicher vermeidbaren Auftreten eines Pleuraexsudates im Verlauf der Pneumothoraxbehandlung. Manche Autoren haben in nahezu 50 Proz. ihrer Fälle solche Exsudate erlebt. Ich habe die Komplikation in meinen Fällen nicht so häufig gesehen, so dass mir der Gedanke gekommen ist, ob nicht das Durchleiten des Stickstoffes durch Sublimat eine grössere Garantie gegen eine Infektion der Pleura bilde, die übrigens nach allen vorliegenden Erfahrungen an sich eine gutartige zu sein pflegt. Doch ist das eine blosse Vermutung, die die ebenfalls unbewiesene Voraussetzung macht, dass die Exsudate während der Pneumothoraxbehandlung überhaupt durch exogene Infektion entstehen. Auch habe ich nicht alle meine Fälle lange genug mit der Pneumothoraxtherapie behandelt, um ausschliessen zu können, dass nicht doch vielleicht später noch ein Exsudat gekommen wäre.

Ein dritter Fall ist endlich der, dass grosse Mengen Gas in den Thorax eingelassen werden können, ohne den Druck nennenswert, ja ohne ihn überhaupt zu erhöhen. Hier muss man den Schluss ziehen, dass die Einblasung gar nicht in den Pleuraraum, sondern in einen Hohlraum der Lunge erfolgt ist, und es muss Sache einer genauen Röntgenuntersuchung sein, diese Schlussfolgerung zu bestätigen. In solchem Falle ist es natürlich völlig nutzlos, den „Pneumothorax" nachzufüllen, wenn auch eine besondere Gefahr bei genauer Befolgung aller erörterten Vorsichtsmassregeln darin nicht gelegen wäre. Auch die Wahrscheinlichkeit einer Pleurainfektion durch ein wiederholtes Anstechen einer kranken Lunge wäre in solchen Fällen sehr gering, da die Verlötung der Pleurablätter, die das Anlegen eines Pneumothorax verhindert hat, gegen die Infektion einen Schutz bietet. Kurve 4 zeigt den Druckverlauf einer solchen Einblasung von 1500 ccm in einem Fall von Lungengangrän.

Eine bekanntlich nicht seltene, im ganzen aber belanglose Komplikation bei der Anlegung eines Pneumothorax ist das Auftreten eines Hautemphysems um die Stichstelle herum. Nur selten nimmt es grössere Dimensionen an, indem es bis auf die Halsgegend und auf das Abdomen fortschreitet. Man kann ihm durch Kompression der Stichstelle Einhalt tun, wozu sich mir ein federndes doppelseitiges Bruchband, von dem die eine Pelotte auf die Stichstelle und die andere auf den Rücken kommt, gut bewährt hat.

Ich beabsichtige nicht, an dieser Stelle auf die Erfolge der Pneumothoraxbehandlung an der Hand meiner Fälle näher einzugehen. Neben erfreulichen Ergebnissen habe ich auch nicht wenige Versager gehabt. Doch ist wohl auch nicht bei allen unseren Fällen auf eine dauernde absolute Ruhigstellung der Lungen durch sehr häufige Nachpunktion der ganze Nachdruck gelegt worden, den ich meiner jetzigen Erfahrung gemäss darauf lege.

Es ist bekannt, dass man neben der chronischen Tuberkulose auch in einer profusen Hämoptoe eine Indikation für die Ruhigstellung der Lungen durch künstlichen Pneumothorax sieht. Auch nach meiner Erfahrung ist ein solches Vorgehen berechtigt. Ich glaube, dass man die Indikation zu dem künstlichen Pneumothorax sogar noch weiter stellen darf. So habe ich gute Erfolge mit demselben bei hartnäckigen, auf trockener Entzündung beruhenden Pleuraschmerzen gehabt. Es gibt ja solche Fälle, in welchen durch Wochen und Monate hindurch lebhafte Klagen über pleuritische Schmerzen bestehen. Hier kann der künstliche Pneumothorax unter Umständen plötzlich raschen Wandel schaffen. Ich führe 3 Fälle von Pleuritis sicca, die ich derart behandelt habe, kurz an:

1. Mechtildis K., 19 Jahre. Erkrankte am 29. I. 13 mit Frost und Schmerzen in der linken Seite. Bei der Aufnahme pleuritisches Reiben ilnks hinten unten. 39,4 Achseltemperatur. Entfieberung nach 3 Tagen. Reiben und Schmerzen bleiben bestehen. Am 13. II. wird ein Pneumothorax im 2. Interkostalraum links vorn mit 700 ccm Stickstoff angelegt. Die Schmerzen verschwinden darnach, der Pneumothorax braucht nicht nachgefüllt zu werden.

2. Gertrud F., 27 Jahre. Aufgenommen 7. I. 13. Klagt seit August 1912 über Schmerzen in der rechten Brustseite. Bei der Aufnahme daselbst pleuritisches Reiben. Derselbe Befund noch am 10. III. 13 trotz Jod, Kantharidenpflaster, Schmierseife usw. Am 10. III. Anlegung eines Pneumothorax rechts vorn oben. Aus einem raschen Indiehöhegehen des intrapleuralen Druckes (s. Kurve 2) geht hervor, dass sich wegen Adhäsionen nur ein partieller Pneumothorax bildet. Bei der Stickstoffeinblasung offenbar durch Trennung von Verwachsungen lebhafte Schmerzen in der rechten Brustseite. Patientin wird blass, etwas zyanotisch, Pulsverlangsamung auf 49 in der Minute (Vagusreflex?). Die Füllung wird bei 400 ccm daher abgebrochen. In den nächsten Tagen nach Anlegung des Pneumothorax keine Schmerzen mehr.

3. Johann B., 38 Jahre. Hat seit Wochen Schmerzen in der linken Brustseite. Dortselbst leises pleuritisches Reiben. Am 6. III. 14 intrapleurale Einblasung von 1200 ccm Stickstoff. Darnach zunächst das Gefühl von Schwere in der Brust, die Schmerzen aber sind verschwunden. Nach 4 Tagen Nachfüllung von 1400 ccm. Die Schmerzen bleiben dauernd weg.

Aus der dermatologischen Klinik der Universität zu Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. E. Jacobi).

Eine Methode der schnellsten Darstellung absolut steriler Kochsalzlösungen für Injektionszwecke, speziell für Salvarsaninjektionen.

Von Dr. Karl Taege.

Welch einen Fortschritt für die Salvarsantherapie die Aufdeckung des „Wasserfehlers" mit sich brachte, dessen sind sich besonders diejenigen bewusst, welche vor der Veröffentlichung Wechselmanns intravenöse Einspritzungen zu machen gezwungen waren.

Es ist hier nicht der Platz, auf all die Uebelstände einzugehen, welche die Verwendung von „sterilisiertem destillierten Wasser", bzw. von „steriler physiologischer Kochsalzlösung" — im alten Sinne — mit sich brachten; Uebelstände, die mit der Salvarsananwendung so fest verknüpft erschienen, dass sie als unvermeidliches Attribut derselben betrachtet wurden.

Wechselmanns Beobachtung ist also sicherlich uneingeschränkte Anerkennung zu zollen, wenn wir auch lange nicht alle Salvarsanschädigungen dem „Wasserfehler" zur Last legen wollen. Dass indessen die Sterilisierungsmethode, welche sich auf seine Empfehlungen hin ausbaute, nicht restlos zufriedenstellend war, das geht schon aus dem Umstande hervor, dass heute etwa 50 verschiedene Destillierapparate auf dem Markte sind.

Für den grösseren klinischen Betrieb spielt es keine Rolle, das ziemlich teuere und oft ersatzbedürftige Instrumentarium anzuschaffen, täglich die Destillierarbeit vorzunehmen und täglich die Destillierkosten zu tragen: für den Einzelfall dagegen, oder auch für die Forderung der dauernden Bereitschaft musste sich der Wunsch regen, an Stelle der Wechselmannschen Methode eine andere, bessere zu setzen, die jederzeit ohne Mühe eine absolut zuverlässige sterile Kochsalzlösung in wenigen Minuten liefert.

Diese bessere Methode haben wir gefunden, seit 2½ Jahren an der Freiburger Hautklinik dauernd geprüft und glauben, sie jetzt ruhigen Gewissens den interessierten Kreisen empfehlen zu dürfen.

Wir, in Freiburg, gehen bei der Herstellung von physiologischer Kochsalzlösung nicht mehr vom destillierten, oder gar frisch destillierten Wasser, sondern vom gewöhnlichen Leitungswasser aus. Ihm setzen wir nicht Chlornatrium in gewünschter Menge, z. B. 0,9 Proz. zu und sterilisieren die Lösung durch kochen: sondern wir gewinnen die gewünschte Menge Chlornatriumlösung durch Mischen von Chlorwasserstoffsäure mit dem Leitungswasser und späteres Neutralisieren mit Natriumhydroxyd.

$$HCl (36,5) + NaOH = NaCl (58,5) + H^2O.$$

Die Formel zeigt, dass 58,5 g Chlornatrium sich herleiten von 36,5 g Chlorwasserstoffsäure, oder — da Chlorwasserstoffsäure uns als 25 proz. Lösung in Gestalt des Acidum hydrochloricum vorliegt — von 146,0 g dieses offizinellen Präparates. Mit anderen Worten: Um 1 g Chlornatrium zu gewinnen, muss ich — rund — 2,5 g Salzsäure der Pharmakopoe mit Natronlauge absättigen.

Mit Leichtigkeit kann ich also berechnen, von welcher Grammzahl off. Salzsäure ich auszugehen habe, um eine Kochsalzlösung bestimmten Gehaltes zu erlangen.

Worin liegt nun der grosse Vorzug der Freiburger Methode?

1. Jedes, noch so keimhaltige Wasser, wird durch Zusatz von Salzsäure, ganz besonders wenn dieselbe kochendem Wasser zugesetzt wird, in allerkürzester Zeit absolut sterilisiert.

In einer Dissertationsarbeit von Herrn Med.-Prakt. Löffler, welche jetzt eben beendigt wurde, ist in breitester Ausführung die Richtigkeit dieser Behauptung für alle denkbaren Bakterienarten — bis zu Milzbrandsporen —, für alle in der Praxis wünschenswerten Konzentrationen, entsprechend 0,9—0,2 proz. NaCl-Lösung für die Einwirkung der Salzsäure in der Kälte, ebenso wie in der Hitze, bei kurzem, bei längerem Kochen, einwandfrei nachgewiesen worden.

2. Ein Instrumentarium erübrigt sich vollkommen. Im Sprechzimmer ein Glaskolben oder Becherglas, in der Wohnung des Kranken ein irdener Topf genügt.

Solch ein Topf sollte mit einigen Tropfen unverdünnter Salzsäure und Watte ausgerieben werden; dann schüttet man in ihn die berechnete Menge Salzsäure und darauf das nötige kochende Wasser. Neutralisation mit Natronlauge, oder im Notfall mit Soda. Zur Erkennung des Neutralisationspunktes setze man dem Wasser einige wenige Tropfen einer 1 proz. alkoholischen Phenolphtaleinlösung zu. Auftreten des roten Farbentones zeigt eingetretene Absättigung an.

3. Das Salzsäurewasser ist unbegrenzt steril haltbar, selbst wenn es ganz unbedeckt aufgehoben wird.

Da auch die keimfreiste Kochsalzlösung im Laufe der Zeit ohne ausserordentlich sorgfältige Schutzmassregeln infiziert wird, und da aus dem Salzsäurewasser ja jeden Augenblick mühelos Kochsalzlösung dargestellt werden kann, empfiehlt es sich natürlich, das Salzsäurewasser als solches und nicht fertiges Kochsalzwasser vorrätig zu halten.

Diese Vorzüge haben Geltung, wenn immer wir Kochsalzlösung gebrauchen, sei es zu Abspülungen des Operationsfeldes, sei es zu Eingiessungen in die Venen, zu Einspritzungen unter die Haut usw.

4. Als besonders vorteilhaft erweist die Methode sich aber bei der Salvarsantherapie. Salvarsan löst sich ziemlich schwer in physiologischer Kochsalzlösung, ein Umstand, dem ja das Neosalvarsan sein Dasein verdankt. Mit Leichtigkeit dagegen wird es vom Salzsäurewasser gelöst.

Bei der Herstellung unserer Salvarsanlösung gehen wir derart vor, dass wir z. B. 100 ccm einer 2 proz. vorrätig gehaltenen, nach der Herstellung gekochten Salzsäurelösung z. B. 0,3 Salvarsan zusetzen. Dieses Salzsäurewasser wird direkt vor dem Gebrauch vorsichtshalber nochmals zum Sieden gebracht und auf Handwärme wieder abgekühlt. In einer Minute ist das Salvarsan gelöst. Unter leisem Schwenken des Gefässes — dieses wird mit der rechten Hand gefasst — lässt die linke Hand aus einem Tropfgläschen soviel Natronlauge eintropfen, dass der letzte Tropfen gerade eben dauernde Lösung der entstehenden Trübung herbeiführt.

Aus praktischen Gründen, nämlich um eine etwaige überschüssige Alkalisierung zu vermeiden, mag die Natronlauge nicht die offizinelle, sondern eine mit etwa der gleichen Menge Wasser verdünnte sein.

Da wir in der Freiburger Klinik der Salvarsaninjektion stets eine kleine Menge physiologischer Kochsalzlösung voraus und auch hinterher schicken, bedürfen wir auch dieser. 100 ccm 2 proz. Salzsäurewasser, das eine Spur Phenolphtalein enthält, wird also mit Natronlauge bis zur Rötung versetzt.

Kann wirklich jedes rohe Wasser als Ausgangsmaterial benutzt werden? Meiner Erfahrung nach: ja. Aber mit einer Einschränkung! Wasser, welches Kalzium, Magnesium, Mangan, Eisen enthält, bedarf einer Vorbereitung. Es muss von seinen Salzen befreit werden, sonst entsteht beim späteren Neutralisieren mit Natronhydroxyd ein Niederschlag von den Hydroxyden dieser Elemente. — In diesem Falle gehe ich in der Weise vor, dass ich z. B. 5 Liter Wasser mit einigen Tropfen Phenolphtalein und mit Natronlauge bis zur Rötung versetze. Ich koche etwa 5 Minuten und lasse das Gefäss bis zum nächsten Tage stehen. Dann wird filtriert. Auf dem Filter bleibt ein gefärbter Schlamm zurück. Dem Filtrat wird die gewünschte Menge Salzsäure zugegeben; es wird zum Sieden erhitzt und als völlig klare Flüssigkeit in kleineren Gefässen aufbewahrt.

Unsere tausendfachen Erfahrungen an der Klinik haben uns die absolute Zuverlässigkeit unserer Arbeitsweise ergeben.

Von der Wechselmannschen Methode weicht sie grundsätzlich ab. Wechselmann lässt Wasser verwenden, welches von lebenden wie von toten Keimen vollkommen befreit ist.

Wir dagegen spritzen Wasser ein, das zwar auch keine lebenden Bakterien enthält, das jedoch von den Bakterienleibern und ihren Derivaten nicht befreit worden war.

Wie erklärt sich dabei die so völlige, durch ungezählte Injektionen erwiesene Harmlosigkeit?

Ueber diese Frage ist bei uns eine Arbeit im Gange. Ich bin der Ansicht, dass die Behandlung mit Salzsäure, sei es in der Kälte, sei es vor allem in der Siedehitze, das Bakterieneiweiss bis auf die primären Eiweissbausteine abbaut, vor allem Aminosäuren bildet, und dass diese als Grundkomponenten jeglichen Eiweisses natürlich nicht imstande sind, gleich körperfremdem Eiweiss, Störungen hervorzurufen. Hierüber hoffe ich demnächst berichten zu können.

Aus der Kgl. Universitäts-Augenklinik zu Erlangen (Direktor: Hofrat Prof. J. N. Oeller).

Zur Behandlung des Ulcus serpens corneae.

Von Privatdozent Dr. R. Kümmell.

Die Behandlung des Ulcus serpens bestand bisher meist darin, dass man zunächst in frischen Fällen versuchte, dem Fortschreiten der Erkrankung Einhalt zu tun durch Jodoform, meist in Salbenform oder dessen Ersatzpräparate, Ruhigstellung des Auges durch Verband, der vielfach als feuchtwarmer Verband appliziert wurde, und die Anwendung von Atropin zur Ruhigstellung der mitergriffenen Iris und zur Erweiterung der Pupille. In vielen leichten Fällen trat hierbei Heilung ein, doch gab es eine nicht unbeträchtliche Zahl von Geschwüren, die trotzdem weiter fortschritten und so dem Beinamen des Geschwürs (als serpens) alle Ehre machten. Kauterisation mit dem Glüheisen vermochte dann noch das Geschwür zum Stillstand zu bringen, doch gehörten mehrfache Kauterisationen nicht zu den Seltenheiten, so dass schliesslich auch die ganze Hornhaut überzogen wurde. Häufig gelang es noch durch wiederholte Parazentesen oder schlimmsten Falles durch die Spaltung nach Saemisch Heilung herbeizuführen. Die Unzuverlässigkeit der Behandlungsarten liess stets neue Heilverfahren auftauchen, denen jedoch ein grosser Erfolg ebenfalls nicht beschieden war. Da die nach Kauterisation erzielten Narben recht dicht waren und natürlich hierbei bis ins Gesunde griffen, so versuchte Wessely durch geringere Temperaturen, wie sie durch Wasser- oder Alkoholdämpfe erzielt werden, dem Geschwür Einhalt zu tun.

Die volkswirtschaftlichen Nachteile des Ulcus serpens sind ganz bedeutend, besonders in der ländlichen Bevölkerung, da der grösste Teil von unfallverletzten Augenkranken der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften seine Erwerbsbeschränkung eben diesem bösartigen Geschwür und seinen Folgezuständen verdankt. Es muss deshalb mit grosser Freude begrüsst werden, dass uns inzwischen durch die Bemühungen Morgenroths ein Mittel in die Hand gegeben wurde, das wie keines bisher einen ausserordentlich günstigen Einfluss auf das Ulcus serpens ausübt.

Bekanntlich wird der grösste Teil dieser Ulcera durch Pneumokokken verursacht, die ja überhaupt bei den infektiösen Erkrankungen des Auges eine verhängnisvolle Rolle spielen.



Nach den Untersuchungen von Axenfeld und Uhthoff, die durch zahlreiche Nachuntersuchungen bestätigt wurden, handelt es sich beim Ulcus serpens in weitaus den meisten Fällen um Pneumokokken, so dass man direkt vom Pneumokokkengeschwür der Hornhaut gesprochen hat. Nach den Untersuchungen Morgenroths und seiner Mitarbeiter besitzt nun das Aethylhydrokuprein (Optochin), ein Derivat des Chinins, eine ausgesprochene Wirkung auf Pneumokokken. Es kann jedoch eine gewisse Giftfestigkeit der Bakterien eintreten, so dass es sich empfiehlt, in möglichst hoher Konzentration von vornherein eine weitgehende Vernichtung der Mikroorganismen zu erstreben. Die obere Grenze der Konzentration ist durch die Schädigung des Gewebes gegeben. Wie Goldschmidt beobachtete, ist diese Grenze bei 1:100 erreicht, schwächere Lösungen rufen keine Wirkung hervor, während schon bei 1,5 proz. Lösung nach 24 stündiger Anwendung oberflächliche Nekrose der Konjunktiva eintrat. Der Spielraum zwischen parasitotropem und organotropem Verhalten des Mittels ist demnach nicht gross. Bei lokaler, auf das Geschwür selbst beschränkter Anwendung ist dagegen noch eine 2 proz. Lösung zulässig. Angewandt wurde meist das salzsaure Salz des Aethylhydrokupreins, das in Wasser löslich eine bequeme Dosierung gestattet.

Wir haben das Mittel infolge der günstigen Erfahrungen von Leber, Goldschmidt und Schur seitdem bei allen Pneumokokkengeschwüren angewandt, die in unsere Behandlung getreten sind, es sind das 17 und zwar bisher bis auf einen Fall mit günstigem Erfolg, so dass es berechtigt erscheint, die bisherigen Erfahrungen einem grösseren Kreis bekannt zu geben.

Hat man ein Ulcus serpens im ersten Beginn vor sich, was leider nur selten der Fall ist, so findet man gelegentlich nur ein kleines, graugelbes Infiltrat von etwa ½ mm Durchmesser vor sich, dessen Oberfläche zerfallen ist. Der bösartige Charakter offenbart sich jedoch bereits in der mehr oder weniger starken hauchartigen Trübung der Hornhaut um das Infiltrat herum, in der sich häufig radiär gerichtete, dichter getrübte Züge erkennen lassen, sowie in der schon frühzeitigen Mitbeteiligung der Iris im Sinne einer Verfärbung und der Verengerung der Pupille. Ein Hypopyon kann in solch frühen Fällen noch fehlen. Weiterhin entwickelt sich dann eine scheibenförmige Infiltration, mit gleichmässiger Trübung des ganzen Geschwürs und meist deutlich ausgeprägtem progressiven Rand. Die übrigen Erscheinungen sind entsprechend gestiegen, ein Hypopyon fehlt in diesem Stadium nicht mehr. Von da aus kann das Ulcus serpens seinen verderblichen Gang über die Seite des progressiven Randes hin, der zuweilen das ganze Geschwür umgibt, gehen, bis die ganze Hornhaut überzogen ist.

Wird nun ein derartiges Geschwür mit Optochin behandelt, z. B. im Stadium des scheibenförmigen Infiltrates, so bildet sich eine fast charakteristische Reaktion aus. Meist schon am nächsten Tage ist vor allem die Umgebung des Geschwürs weniger getrübt und erscheint klar. Die Trübung des Geschwürs selbst ist dagegen dichter, mehr aufgelockert, was durch eine abwischbare Auflagerung bedingt ist. Ist diese abgestossen, so sieht man an der Grenze der gesunden Hornhaut schon meist eine Reinigung, so dass nur noch in der Mitte eine Infiltration ist, die ständig kleiner wird. Meist ist eine weisse Demarkationslinie am Rande zu sehen. In günstigen Fällen kann in einigen Tagen das Geschwür gereinigt sein. Zuweilen jedoch, bei tiefer greifender Infiltration verzögert sich das Stadium der Reinigung im Zentrum, während am Rande ringsum schon eine gereinigte Zone sich befindet, was einige Tage dauern kann. Bestand ein deutlich progressiver Rand, so haben wir in allen Fällen nie ein Fortschreiten gesehen. Auch der progressive Rand kann zunächst eine Auflockerung erfahren, so dass er wie gequollen aussieht, ohne dass jedoch ein Fortschreiten eintritt.

Das liess sich sehr gut bei einem verschleppten Fall sehen, in dem das Geschwür nur nasal einen schmalen Streifen klare Hornhaut übrig gelassen hatte, und das allseitig mit einem dichten Infiltrationswall umgeben war. Mehrere Tage lang fürchteten wir so bei diesem scheinbar bedrohlichen Aussehen ein Fortschreiten, das aber bei der fortgesetzten gleichen Therapie nicht eintrat.

Die Wirkung auf die Begleiterscheinungen ist ebenfalls meist prompt; dass die begleitende Trübung des Gewebes in der Umgebung des Geschwürs schnell zurückgeht, ist schon erwähnt, ebenso bildet sich das Hypopyon meist ebenfalls in den ersten Tagen zurück. Zuweilen ist letzteres scheinbar konstant, ja sogar einmal beobachteten wir eine geringe Zunahme, ohne dass Progression des Geschwürs eintrat. Ebenso ist die Iritis günstig durch das Mittel zu beeinflussen. Es ist natürlich, dass mit dem Absterben der Pneumokokken, wie sie das Optochin bewirkt, auch die durch Fernwirkung entstandene Iritis abnehmen muss, und so sieht man, wie Atropin, das event. vorher wirkungslos gewesen ist, meist nun imstande ist, die Pupille in gleichmässiger Rundung zu erweitern und Synechien zum Zerreissen zu bringen.

Von den gefürchteten Komplikationen des Ulcus serpens ist uns die Perforation nur einmal zu Gesicht gekommen, bei einem stark vernachlässigten Geschwür, das die halbe Hornhaut überzogen hatte. Die Perforation trat schon am nächsten Tage nach der Aufnahme ein, war also bereits vorbereitet.

In einem anderen Falle nahm das Hypopyon schon bei der Aufnahme die Hälfte der vorderen Kammer ein, so dass es durch Parazentese entleert wurde. Es wurde hiermit absichtlich mehrere Tage gewartet, bis eine eindeutige Besserung des Ulcus durch das Optochin eingetreten war, um nicht die Beurteilung der Wirkung des Mittels zu erschweren.

Die so erzielte Narbenbildung in Gestalt von Trübungen ist nie über die ursprüngliche Grösse hinausgegangen. An den Randteilen ist, wo noch keine Gewebe zerstört sind, häufig sogar eine Verkleinerung zu beobachten. Natürlich wird eine Trübung, die, wenn auch klein, zentral sitzt, das Sehvermögen wesentlich mehr stören, als eine mehr peripher sitzende, so dass die nachher gefundene Sehschärfe nichts für oder gegen das Mittel aussagt. Immerhin gewinnt man hieraus einen gewissen Anhaltspunkt für die praktische Brauchbarkeit der Methode.

Da das Chininderivat seine spezifische Wirkung nur auf Pneumokokken ausübt, so ist es zunächst nötig, sich davon zu überzeugen, ob in dem vorliegenden Geschwür wirklich Pneumokokken vorhanden sind. Fast stets ist das der Fall, so dass event. jemand, der mit der Entnahme des Materials von der Hornhaut nicht vertraut ist, entweder, um keine Schädigungen zu setzen, auf gut Glück von vornherein das Ulcus mit Optochin behandelt oder sich mit einem Ausstrich des Bindehautsekrets begnügen sollte, um dann die Behandlung damit Vertrauten zu überlassen. Ein Ausstrichpräparat (Gramfärbung) dürfte in praxi in den meisten Fällen genügen. Nach vorheriger Kokainisierung und oberflächlicher Abtupfung des der Hornhaut event. anhaftenden Sekrets entnimmt man vom progressiven Rand etwas Material, ohne eine Verletzung, z. B. durch Lockern der Hornhautlamellen zu setzen. Es sind nach ungeschickter Entnahme von Material sehr häufig wesentliche Verschlimmerungen beobachtet worden. Deshalb ist hier grösste Vorsicht nötig und jemand, der in die Technik nicht eingearbeitet ist, vermeide lieber dieses in der Hand des Ungeübten nicht unbedenkliche Abimpfen.

Stets schliesse man an die Entnahme des Materials eine energische Behandlung an, um event. Schädigungen zu vermeiden. Sind Pneumokokken vorhanden, gehe man mit Optochin vor, bei Diplobazillen (Gram-negativ) mit Zincum sulfuricum.

Leber wendet das Optochin in 1 proz. Lösung an, entweder lokal mit Wattebausch, der mit der Lösung getränkt, auf das Geschwür aufgedrückt wird oder in Instillationen in den Bindehautsack. Aehnlich geht Goldschmidt vor, während Schur 2 proz. Lösung lokal appliziert. Wir haben von vornherein eine Kombination beider Verfahren angewandt, um wie Schur zunächst, besonders nach der Abimpfung, eine möglichst intensive Wirkung zu erzielen. Da das Mittel stark brennt, ist anfangs Anästhesierung empfehlenswert, letztere wird sowieso zur Entnahme des Materials nötig, so dass man nach Fertigstellung des Präparates auf der noch anästhetischen Hornhaut das Mittel anwenden kann. Mit einem Wattebausch, der mit 2 proz. Lösung getränkt ist, wird

das Geschwür betupft, so dass das Mittel etwa ½ Minute einwirkt. Von da an geben wir wie Goldschmidt stündlich 1 proz. Lösung in den Bindehautsack, wobei darauf zu achten ist, dass das Optochin wirklich mit dem Geschwür längere Zeit in Berührung kommt. Die anästhesierende Wirkung des Präparates macht sich nach einmaliger Applikation geltend, dauert sogar, wie Goldschmidt feststellte, abgeschwächt die Nacht über an. Die Anwendung des spezifischen Mittels geschieht bis zur vollen Reinigung des Geschwürs. Vorzeitiges Ansetzen führte gelegentlich zu einer Exazerbation. Sollte der Prozess nicht schnell genug abnehmen, so kann man nochmals 2 proz. Lösung lokal anwenden.

Die begleitende Iritis wird zur Ruhigstellung des Sphinkters mit Atropin behandelt, wobei soviel Atropin gegeben wird, bis die Pupille weit ist. Wenn sie weit ist, hat das kritiklose Einträufeln von Atropin gar keinen Zweck und erst, wenn die Pupille wieder Neigung zur Verengerung zeigt, sollte man wieder davon Gebrauch machen. Ueberhaupt wird im allgemeinen viel zu viel Atropin angewandt, ohne dass eine strikte Indikation vorliegt. Man bedenke, dass Atropin kein Heilmittel ist, sondern einzig und allein den Zweck hat, die Iris durch Lähmung des Sphinkters ruhig zu stellen und die Bildung hinterer Synechien bei enger Pupille zu verhindern. Leider hat man vielfach den Eindruck, als ob der Heilschatz für Augenkrankheiten hauptsächlich in der Anwendung von Atropin bestünde; man kann sich sonst nicht erklären, wie es bei harmlosen Bindehaut- und Hornhautaffektionen ohne jegliche Indikation verwandt wird. Durch Atropin wird, abgesehen von der schweren Funktionsstörung, häufig direkter Schaden durch schwere Drucksteigerung erzeugt, wovon wir mehrere Fälle gesehen haben. Ja sogar bei schwerem echten Glaukom wird gelegentlich Atropin gegeben. Auch gewöhne man sich in jedem Falle von Atropingebrauch daran, die Spannung des Auges zu prüfen. Es ist geradezu frappierend, wie häufig man bei regelmässiger Prüfung selbst bei scheinbar nur oberflächlichen Hornhautprozessen Aenderungen der Spannung, sowohl Drucksteigerung als auch Verminderung beobachten kann.

Sonstige Heilmethoden, wie feuchte Wärme, Verband und dergl. wurden bei der Optochinbehandlung nicht angewandt, so dass also die meist günstige Beeinflussung einzig dem Optochin zuzuschreiben ist. Erst nach völliger Reinigung verwenden wir die sogen. gelbe Augensalbe (Pulteol. lut. Schweissinger) und erzielen damit die weitere Regeneration des Defektes.

Es folgen hier in Kürze die Krankengeschichten:

1. R., 52 Jahre. Aufnahme: Scheibenförmiges Ulcus von 2,5 mm Durchmesser nach innen von der Pupille. Hypopyon von 2 mm Höhe. Nach 4 Tagen glatte Facette, die nur zentral noch infiltriert ist. Hypopyon verschwunden. Entlassung mit Sehschärfe = $^6/_8$ teilweise. Behandlungsdauer (BD.) = 26 Tage.

2. G., 50 Jahre. Scheibenförmiges Geschwür von 2 mm Durchm. nach aussen vom Pupillargebiet. Hypopyon von 1 mm Höhe. Tränensackeiterung. Nach 3 Tagen Hypopyon fort, nach 5 Tagen Geschwür bis auf minimale zentrale Stelle gereinigt. Tränensackexstirpation. Entlassung mit Sehschärfe von $^6/_{10}$. BD. = 23 Tage.

3. St., 56 Jahre. Scheibenförmiges Geschwür von 2 mm Durchm., das zur Hälfte ins Pupillargebiet hereinreicht. Hypopyon von 1 mm Höhe. Tränensackeiterung. Nach 2 Tagen Hypopyon fort, Ulcus bis auf zentrale Partie gereinigt. Entlassung mit Sehschärfe von $^6/_6$ teilweise. BD. = 21 Tage.

4. O., 47 Jahre. Scheibenförmiges Geschwür von 1 mm Durchm., noch ins Pupillargebiet hereinreichend. Hypopyon von 1 mm Höhe. Nach 2 Tagen Geschwür gereinigt, Hypopyon fort. Entlassung mit Sehschärfe von $^6/_6$ teilweise. BD. = 11 Tage.

5. B., 56 Jahre. Scheibenförmiges Ulcus mit zackigen Rändern von 2 mm Durchm., im unteren Teil des Pupillargebietes. Hypopyon von 2 mm Höhe, gerade zentral alte Trübung. Hypopyon nach einigen Tagen verschwnuden. Geschwür reinigt sich bis auf eine dichtinfiltrierte Partie, die noch mehrmals mit 2 proz. Optochin betupft wurde, so dass erst nach 16 Tagen das Geschwür völlig gereinigt ist. Tränensackexstirpation. Entlassung mit Sehschärfe von mindestens $^6/_{30}$ (Simulant), nach 6 Wochen $^6/_{12}$ teilweise. BD. = 37 Tage.

6. L., 48 Jahre. Auf dem Boden einer alten Hornhauttrübung, die von oben her beginnend über das Pupillargebiet zieht, sitzt ein frisches scheibenförmiges Geschwür am unteren Pupillarrand. Kleines Hypopyon von 2 mm Durchm. Nach 5 Tagen gereinigt bis auf kleine Stelle. Entlassung mit Sehschärfe = $^5/_{50}$, wohl meist bedingt durch die alte Trübung. BD. = 24 Tage.

7. Br., 74 Jahre. Neben älteren Maculae findet sich eine oberflächliche kleine Infiltration von grauer Farbe, die nach einigen Tagen gereinigt ist. BD. = 9 Tage.

8. Bo., 72 Jahre. Grosses vernachlässigtes Geschwür, das ¾ der gesamten Hornhaut einnimmt und fast nach allen Seiten einen stark aufgeworfenen progressiven Rand zeigt. Hypopyon von 4 mm Höhe. Tränensackeiterung. Eine Progression erfolgt nicht, doch war mehrmalige Anwendung 2 proz. Optochins nötig; das Hypopyon ist bis zur Hälfte der V.K. gestiegen. Nach 3 Tagen war deutlicher Rückgang eingetreten, es wurde jetzt das Hypopyon durch Parazentese entfernt. Das Geschwür ging nur sehr langsam zurück, so dass nach 16 Tagen mit der spezifischen Behandlung aufgehört wurde. Heilung mit grosser abgeflachter Trübung, entsprechend der Ausdehnung des Geschwürs. Innen noch klarer Hornhautsaum, der zur Iridektomie geeignet ist. BD. = 47 Tage.

9. M., 59 Jahre. Scheibenförmiges Geschwür am äussern Pupillarrand von 2 mm Durchm. Daneben, nach unten innen zu, alte Trübung von 2 mm Durchm. Hypopyon von 1 mm Höhe. Alte hintere Synechien, Reinigung nach 5 Tagen. Entlassung mit Sehschärfe = $^6/_{20}$ (vor diesem letzten Ulcus S = $^6/_{15}$ teilweise, also keine wesentliche Verschlechterung). BD. = 13 Tage.

10. Gr., 54 Jahre. Im unteren Teil der Hornhaut 2 mm langes, 1 mm breites Geschwür mit starker Trübung der Umgebung. Kein Hypopyon. Iris mit hinteren Synechien. Nach 3 Tagen Reinigung. Entlassung mit Sehschärfe = $^6/_5$. BD. = 13 Tage.

11. N., 49 Jahre. Etwas unterhalb des Zentrums stecknadelkopfgrosses Geschwür mit starker Trübung der Umgebung. Kleines Hypopyon. Nach 1 Tag Hypopyon verschwunden, nach 4 Tagen Reinigung. Entlassung mit Sehschärfe = $^6/_{10}$. BD. = 7 Tage.

12. Sch., 62 Jahre. Zentral alte Makula, daran anschliessend nach unten innen längliches Geschwür, das bereits gereinigt ist auf der einen Seite, während deutlich progressiver Wall der anderen Seite besteht. Ausdehnung 3 × 2 mm. Hypopyon. Nach 5 Tagen Reinigung, Hypopyon schon vorher verschwunden. Entlassung mit Sehschärfe = $^3/_{18}$ mit + 3,5 D (teils durch die alte Trübung bedingt). BD. = 17 Tage.

13. H. Grosses Geschwür, das mehr als die untere Hälfte der Hornhaut einnimmt, mit dicht infiltrierten Rändern. Nach 2 Tagen Perforation in kleiner Ausdehnung. Rückgang innerhalb etwa 8 Tagen, Reinigung nach ca. 3 Wochen. BD. = 37 Tage.

14. He., 61 Jahre. Unregelmässiges Geschwür der unteren Hälfte, 4 mm Durchm., doch Pupillargebiet zum grossen Teil bedeckend. Hypopyon von 2 mm. Reinigung vollendet nach 6 Tagen, dann gelbe Salbe. Entlassung mit Sehschärfe = $^3/_{18}$ (zentraler Sitz). BD. = 13 Tage.

15. W., 45 Jahre. Dichtes rundes Geschwür nach unten aussen am Pupillargebiet von 3 mm Durchm., 2 mm hohes Hypopyon. Tränensackeiterung. Geschwür reinigt sich am Rande, bleibt aber dann 14 Tage gleich. Dann 2 mal 5 proz. Optochinlösung, ohne Erfolg. Parazentese mit Lüftung der V.K. während 9 Tage, zuletzt noch feuchter Verband mit Vioformsalbe. Nur allmählich Rückgang der Erscheinungen. Pupillarexsudat, Spannungsverminderung. Völlige Reinigung erst nach 28 Tagen. Entlassung ohne messbare Sehschärfe, doch zur Iridektomie geeignet. BD. = 63 Tage.

16. Kr., 52 Jahre. Auf alter zarter vaskularisierter Trübung sitzt nach innen vom Pupillargebiet, doch noch in dasselbe hereinreichend, ein dreieckiges Geschwür von 3 bis 4 mm Seitenlänge, dichter Infiltration. 2 mm hohes Hypopyon. Reinigung nach 9 Tagen. Entlassung mit Sehschärfe = $^{10}/_{30}$. BD. = 23 Tage.

17. Gr., 51 Jahre. Zentrales, tiefgreifendes Geschwür von 5 mm Durchm. auf einer bereits vaskularisierten und getrübten Hornhaut. Grosses Hypopyon. Zahlreiche alte hintere Synechien. Reinigung nach 5 Tagen. Entlassung mit nicht messbarer Sehschärfe, bedingt durch alte Veränderungen und den zentralen Sitz des grossen Geschwürs. BD. = 25 Tage.

Ueberblicken wir unsere Resultate, so sind sie als günstig zu bezeichnen. Je nach dem Sitz trat in den meisten Fällen eine mehr oder weniger gute Sehschärfe auf. In 5 Fällen war das relativ schlechtere Sehvermögen bereits durch frühere Trübungen bedingt, während bei 2 das Geschwür beim Beginn der Behandlung schon die zentralen Teile überzogen hatte, so dass von vornherein eine grosse zentrale Trübung zu erwarten stand. Aber auch hierbei erfolgte sichere und relativ schnelle Heilung des Geschwürs. Es sind ja unter den Fällen viele, die gleich im Beginn zur spezifischen Behandlung kamen und die sind natürlich am günstigsten; die Weiterentwicklung ist meist geradezu kupiert. Nur in einem Falle verhielt sich das Geschwür äusserst resistent gegen die Therapie. Zwar bildete sich in den ersten Tagen der progressive Rand vollständig zurück, so dass zwischen Hornhaut und Geschwürsgrund ein schmaler Ring gereinigten Gewebes war. Ebenso ging das Hypopyon zurück bis zu einem gewissen Grade, dann aber bestand die zentrale Infiltration, die sehr tief ging, unverändert und unbeeinflusst während 14 Tagen, in gleicher Weise wie das Hypopyon fort. Betupfen mit 5 proz. Optochinlösung brachte keine Besserung, aber auch keine Verschlimmerung. Es wurde



dann eine Parazentese der V.K. gemacht und die Wunde während 9 Tage täglich gelüftet und das Hypopyon abgelassen, ausserdem wurde schliesslich ein feuchter Verband mit Vioformsalbe appliziert, so dass ganz langsam Reinigung eintrat, allerdings mit einem zarten Pupillarexsudat, während das Geschwür selbst nicht grösser geworden war als anfangs. Wenn so zwar das Weiterschreiten des Geschwürs verhindert wurde, so hat das Optochin doch bei der Weiterbehandlung völlig versagt. Auch Leber betont, dass ein sehr kleiner Teil später wieder exazerbieren kann und sich dann vollständig refraktär gegenüber dem Mittel verhält. Immerhin ist trotzdem der Prozentsatz der günstigen Beeinflussung durch Optochin ein ausserordentlich grosser.

Die 16 Fälle unserer Beobachtung mit günstigem Ausgang (gegenüber 1 ungünstigen) sind zwar noch nicht zahlreich, doch sind die übrigen veröffentlichten Fälle ebenfalls in gleichem Sinne günstig verlaufen. Leber gibt keine Zahl an, er erwähnt, dass ¾ seiner Fälle prompt zurückgingen, während in einem kleinen Teil die Reinigung länger auf sich warten liess, und in einem noch kleineren Teil nach anfänglichem Stillstand sehr spät zuweilen eine neue Exazerbation auftritt.

Schur berichtet über 14 günstige Fälle, Goldschmidt über 30, und Darier über 2. Kuhnt bezeichnet letzthin die Wirkung als geradezu verblüffend, was sie in der Tat auch ist.

Im ganzen sind also die Erfolge gross, wenn natürlich auch hier Versager vorkommen werden; ganz entschieden sind sie besser als mit den bisherigen Methoden und es ist Pflicht, weitere Versuche mit dem Mittel zu machen. Auch der praktische Arzt wird sich des Mittels mit Erfolg bedienen können. Wenn auch bei den möglichen Komplikationen das Ulcus serpens nach wie vor spezialistische und event. klinische Behandlung nötig macht, da nur sorgfältige Anwendung Erfolg verspricht, so wird doch schon eine einmalige frühzeitige Anwendung des Optochins günstige Erfolge versprechen. Hier scheint die Anwendung 2 proz. Lösung in Ausdehnung des Geschwürs besonders am Platz, um ohne Zeitverlust bis zum Eintritt weiterer systematischer Behandlung, etwa in einer Klinik, schon eine Abtötung der Pneumokokken zu erzielen. Bei 2 Kranken, die durch keine Ueberredung zum sofortigen Eintritt in die Klinik zu bewegen waren, haben wir Optochin lokal angewandt und es gelang so, bis zu der am folgenden Tag erfolgten Aufnahme bereits eine merkliche Besserung zu erzielen. Da die Hauptbelastung der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften bei Augenunfällen besonders durch das Hornhautgeschwür bedingt ist, so ist zu hoffen, dass bei den geringen Trübungen, die nach Optochinbehandlung zurückbleiben, auch in dieser Beziehung günstigere Verhältnisse eintreten werden. Die Erwerbsfähigkeit wird in den meisten Fällen im Gegensatz zu früher nach unseren bisherigen Resultaten nur wenig herabgesetzt, ein wirtschaftlich bedeutsamer Faktor. Auch die Herabsetzung der primären Erwerbsunfähigkeit durch Abkürzung der Behandlungsdauer fällt ins Gewicht. Es ist jedoch bei unseren Zahlen zu berücksichtigen, dass aus äusseren Gründen bei unseren oft weit entfernt wohnenden Kranken eine längere Behandlung sich von selbst ergibt. Auch bei der Behandlung von Tränensackleiden hat sich uns Optochin bewährt, indem nach mehrmaligem Ausspritzen des Tränensackes die Sekretion verschwindet. Ebenso zum Freimachen des Bindesackes von Pneumokokken von der Staroperation ist es zu empfehlen.

Was nun die nicht durch Pneumokokken bedingten progressiven Hornhautgeschwüre betrifft, so kommt hier meist der Diplobacillus Morax-Axenfeld in Betracht (Gram-negativ). Diese Ulcera werden, wenn auch vielleicht etwas weniger prompt wie Pneumokokkengeschwüre, durch Optochin, durch reichliche Anwendung von Zinc. sulf. (nach Axenfeld) meist schnell zur Heilung gebracht. Während der Beobachtungsdauer der 17 Geschwüre mit Pneumokokken sahen wir 3 mit Diplobazillen, die mit dieser Therapie zur Heilung kamen, wenn sich auch bei einem Falle sekundäre Komplikationen durch Drucksteigerung einstellten.

Alles in allem dürfen wir, ohne uns unberechtigtem Optimismus hinzugeben, das Aethylhydrokuprein als wertvollste Waffe gegen das Ulcus serpens bezeichnen.

Anmerkung bei der Korrektur. Inzwischen sind weitere 8 Fälle von Ulcus serpens mit Optochin behandelt, sämtlich mit gutem Erfolg. Wir verfügen über 25 Fälle.

Literatur.

Darier: La clinique ophthalmol. 1914, Januar. — Goldschmidt: Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1913, Okt.-Nov. — Kuhnt: Niederrh. Ges. f. Natur- u. Heilk., 19. I. 14, ref. Zbl. f. d. ges. Ophth. Nr. 2. — Leber: Heidelberger ophth. Ges. 1913. — Schur: Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1913, Okt.-Nov.

Aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie der k. k. Universität Graz (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Rudolf Klemensiewicz).

Ueber die Ausscheidung eines peptolytischen Fermentes im Harn bei verschiedenen Formen der Eiweisszerfallstoxikosen (Verbrühung und Hämolysinwirkung).

II. Mitteilung.

Von Prof. Dr. Hermann Pfeiffer.

Wir haben in Nr. 20 dieser Wochenschrift über die Tatsache berichtet, dass das Serum von letal verbrühten, völlig erwachsenen Kaninchen unmittelbar im Anschluss an die Verletzung überschwemmt wird von peptolytischen Fermenten, die wir mit allergrösster Wahrscheinlichkeit als direkte Abkömmlinge der bei dem Verbrühungsakte zugrunde gegangenen Körperzellen (Blut, Haut- und Muskelzellen) bezeichnet haben. Ihre quantitative Analyse gelingt leicht durch die Auswertung des Abbauvermögens der Seren vor und nach dem Verbrühungsakte gegenüber dem sogen. „Fermentdiagnostikum nach Fischer und Neubauer" [Glyzyltryptophanlösung, geliefert von der Firma Kalle & Co. in Biebrich a. Rh.] [1]). Die von uns bei diesen Versuchen eingehaltene Methodik haben wir gleichfalls in allen Einzelheiten angegeben. Wir haben schon damals hervorgehoben, dass es sich bei diesen Fermenten nicht um jene aktiven Körper handeln kann, die gegenwärtig als sogen. „Abwehrfermente" im Mittelpunkte des Interesses stehen, da wir es dabei sicherlich nicht mit dem Ergebnis eines Immunisierungsprozesses zu tun haben. Wir haben betont, dass dabei nicht von einem agonalen, sondern von einem intravitalen Vorgange die Rede sein kann, dass wir das explosionsartige Auftreten dieser Substanzen keineswegs für spezifisch für die thermische Schädigung allein halten, sondern überall da dieselbe Erscheinung erwarten, wo im Organismus des Erkrankten grössere Mengen von Zellsubstanzen auf die eine oder die andere Weise akut zugrunde gehen. Tatsächlich ist es uns auch seit unserer ersten Mitteilung gelungen, sowohl für den Fall der Einwirkung von natürlichem Rinderserumhämolysin, als auch durch photodynamische Schädigung am Kaninchen ein ganz ähnliches Verhalten der Versuchstiere zu beobachten, wofür weiter unten experimentelle Belege gebracht werden sollen. Die Frage, ob es sich bei diesen Fermenten nur um eine quantitative Steigerung des schon normalerweise manchen Spezies (Mensch, Kaninchen, Rind) in sehr beschränktem, anderen aber (so z. B. dem Meerschweinchen) in sehr beträchtlichem Ausmasse eignenden Abbauvermögens gegenüber dem Glyzyltryptophan, oder aber ob es sich um das Neuauftreten eines, an das zugrundegehende Zelleiweiss gebundenen Fermentes handelt, lassen wir vorläufig dahingestellt, halten aber die letztere Möglichkeit aus verschiedenen triftigen Gründen für wahrscheinlicher.

Frühere Studien über das Verhalten der Harngiftigkeit beim Verbrühungstode, der Anaphylaxie, der Hämolysin- und photodynamischen Einwirkung und bei anderen Schädigungen hatten uns nun gezeigt, dass überall dort, wo Körpereiweiss akut zugrunde geht, die Giftigkeit der Harne, und das unabhängig von ihrem Säuregrade, ihrer Konzentration an Harnsalzen, ihrem Eiweiss- oder Hämoglobingehalte etc. um ein vielfaches gesteigert wird. So lag demgemäss die Frage nahe, ob nicht etwa das bei den bisher untersuchten Formen der Eiweisszerfalls-

---

[1]) Für das grosse Entgegenkommen, welches mir diese Firma bei der Berechnung des Preises dieses Präparates zeigte, spreche ich ihr an dieser Stelle meinen Dank aus.

toxikosen den Blutstrom überschwemmende Ferment im Harne ausgeschieden werde. Wir können heute diese wichtige Frage im bejahenden Sinne beantworten und belegen dies raummangelshalber nur mit den folgenden Beispielen aus unseren Versuchsprotokollen, die an anderem Orte ausführlich veröffentlicht werden sollen.

I. Verbrühungsversuch am Kaninchen: Einem ausgewachsenen weiblichen Tiere (Nr. 26) von 3300 g Gewicht und 38,6° C Körpertemperatur, das, wie sich bei der Sektion zeigte, im ersten Beginn der Schwangerschaft steht, wird am 2. V. 14 um 8 Uhr früh aus der Ohrvene Blut (B. 26/1) und, wie auch in allen unseren anderen Versuchen, Harn durch Ausdrücken der Blase (H. 26/1) entnommen. Das sofort durch die Zentrifuge gewonnene Serum ist frei von Blutfarbstoff, der Harn alkalisch, trübe, ohne jegliche Zellbeimengung. Er wird sofort zentrifugiert und mit Paraffin liqu. gegen den Einfluss des Luft-Sauerstoffes abgeschlossen. Um 8 Uhr 15 Minuten wird das Tier durch eine Minute über mehr als ²/₃ der Körperoberfläche in Narkose verbrüht und erhält zwecks reichlicherer Harnabsonderung 20 ccm physiologischer Kochsalzlösung intraperitoneal. 8 Uhr 15 Minuten Körpertemperatur 36,0°. Gewinnung von Blut aus der Vena jugularis (B. 26/2). Es enthält reichlich freies Hämoglobin, der Harn (H. 26/2) ist noch hämoglobinfrei, trüb und alkalisch. Es wird mit beiden wie bei den ersten Proben verfahren. 9 Uhr 45 Minuten Temperatur 34,0°, Entnahme einer weiteren hämoglobinhaltigen Blutprobe (B. 26/3). Die um 10 Uhr 30 Minuten entnommene Blutprobe (B. 26/4) ist stark hämoglobinhaltig. Um 12 Uhr 30 Minuten ist das Tier agonal. Es wird ausgeblutet (B. 26/5) und der Blase Harn entnommen (H. 26/3). Er ist alkalisch, trüb und methämoglobinhaltig. Die Bestimmung des peptolytischen Vermögens dieser Untersuchungsobjekte wurde um 2 Uhr begonnen und um 4 Uhr zu Ende geführt nach jenen Grundsätzen, die ich in der ersten Mitteilung bekannt gegeben habe. Was den Harn anlangt, so wurde er wie das Serum bei seiner natürlichen alkalischen Reaktion in von 0,25 ccm an fallenden Mengen in je 0,5 ccm Flüssigkeit (Verdünnung mit 0,86 proz. Kochsalzlösung) ausgewertet. Seren wie Harne enthielten an sich kein praeformiertes Tryptophan, was auch für die später mitzuteilenden Versuche gilt.

Im nachfolgenden bezeichnen wir vorläufig als peptolytischen Index eines Serums oder eines Harns jene Zahl, mit welcher die kleinste eben noch abbauende (rosafarbener Ring!) Serum- oder Harnmenge multipliziert werden muss, um 1 zu geben. Hätte demnach ein Normalserum noch in der Menge von 0,12 ccm positiv reagiert, so wäre sein peptolytischer Index (p. I.) = 8, hätte ein anderes noch in der Menge von 0,0039 ccm spurenweise abgebaut, so ist sein p. I. = 256 usw.

Die Bestimmung der Serum- und Harnproben dieses Versuchstieres 26 ergab, indem wir von einer Besprechung der Fällungsreaktion hier absehen und diesbezüglich auf unsere ausführliche Veröffentlichung verweisen, das folgende Abbauvermögen:

Blutproben:	B. 26/1	B. 26/2	B. 26/3	B. 26/4	B. 26/5
P. Index:	16	32	128	256	526
Harnproben:	Harn 26/1	H. 26/2	Kein H.!	Kein H.!	H. 26/3
P. Index:	0	16	—	—	526
Material gewonnen:	Vor der Verbrühung	nach 30 Min.	nach 90 Min.	nach 135 Min.	nach 255 Min.

Dieser und zahlreiche andere Versuche am Kaninchen lehrten, dass dieses Tier, dessen Harn normalerweise nicht oder nur ganz ausnahmsweise in geringen Spuren Glyzyltryptophan abzubauen vermag, im Anschlusse an die Ueberschwemmung seiner Blutbahn mit peptolytischem Ferment dieses in sehr beträchtlichen Mengen im Harn auszuscheiden vermag. Dass es sich hierbei tatsächlich um die Wirkung eines Fermentes und nicht etwa um eine andersartige unspezifische Aufspaltung handelt, geht unter anderem aus der Tatsache hervor, dass ein ganz kurzes Erhitzen solcher Harne auf dem Wasserbade bei 100° oder ein Aufkochen über der Bunsenflamme diese Wirkung vollständig aufzuheben vermag.

Von den drei einschlägigen Verbrühungsfällen am Menschen, die bisher von uns untersucht werden konnten, wollen wir nur einen hier als besonders überzeugend herausgreifen. Die beiden anderen Fälle, schwerste, in kürzester Zeit letal endigende Verbrühungen, lieferten, wenn ihr Harn auch einen weit über die Norm gesteigerten Abbau zeigte, keine so schöne über eine längere Zeit sich erstreckende Beobachtungsreihe. Für die gütige Ueberlassung dieses und der anderen beobachteten Fälle spreche ich dem Vorstande der dermatologischen Universitätsklinik, Herrn Prof. Dr. R. Matzenauer meinen aufrichtigsten Dank aus.

II. Verbrühungsfall am Menschen: K. Z., J.-Nr. 6592, zog sich am 1. Mai l. J. durch eigene Unvorsichtigkeit bei der elektrischen Starkstromleitung tiefgehende Brandwunden des III. und IV. Grades zu. Oberhalb des Sprunggelenkes des rechten Fusses, den halben Unterschenkel umgreifend, zieht sich eine schwarzbraune Verschorfung hin. Am Fussrücken ist ein unregelmässig verschorfter Substanzverlust, auf dessen Grunde man schwärzlich verfärbte Sehnen und Faszien sieht. Eine ähnliche Verletzung findet sich an der Beugeseite des rechten Oberschenkels. An der rechten Handfläche findet sich ein unregelmässiger weisslicher Schorf, an dessen Rändern sich noch Fetzen von Haut befinden. Am Handgelenk ist die Epidermis blasig abgehoben, die Haut gerötet. Temperatur abends 39,0, grosse Schmerzen und Unruhe; 3. V. Temperatur 39,4, am 5. V. schwankt die Temperatur zwischen 38,4 und 39,2. Starker jauchiger Zerfall der verschorften Partien am Beine. Grosse Unruhe, starke Abmagerung. Harn 1: frei von Hämoglobin oder Albumen, sauer. Permanganatbäder. Am 9. V. schwankt die Temperatur zwischen 37,0 und 37,8, Allgemeinbefinden besser, Schmerzen geringer. Demarkation am Beine fast vollendet. Harn 2: frei von Hämoglobin, Albumen, sauer reagierend. 14. V.: 37,1—37,2°, Beinwunde rein granulierend, die Sehnen an der Beugeseite nekrotisiert. Harn 3: ebenso wie die früheren beschaffen Temperatur 36,9, Allgemeinbefinden gut. Entfiebert. 19. V. Wohlbefinden. Kein Fieber. Harn 4.

Harn 1 vom 5. V. frei von Hämoglobin, sauer, kein Albumen
„ 2 „ 9. V. „ „ „ „ „ „
„ 3 „ 14. V. „ „ „ „ „ „
„ 4 „ 18. V. „ „ „ „ „ „

Die Harne werden, da die saure Reaktion ihre Fermentwirkung aufhebt bzw. stark hemmt, einige Stunden nach ihrer Gewinnung mit Natronlauge neutralisiert, eben spurenweise alkalisch gemacht und dann in der gewohnten Weise gegen 0,3 Glyzyltryptophan ausgewertet. Es ergibt sich:

	Harn 1	Harn 2	Harn 3	Harn 4
Pept. Index:	256	64	8	8

Kurzes Erhitzen der Harne über der Bunsenflamme hebt ihre Wirksamkeit auf. 28 bisher untersuchte Harne von normalen Menschen ergeben in 14 Fällen auch nicht einen spurenweisen, in 14 anderen einen eben noch erkennbaren Abbau in Form einer schwachen, rosafarbenen Ringreaktion in dem ersten, oder den ersten beiden Röhrchen, die sich aber quantitativ sehr wesentlich von dem Abbauvermögen pathologischer Verbrühungsharne unterschied. Dieses geringe, gelegentlich zu beobachtende normale Abbauvermögen deutet daraufhin, dass jenes Ferment, welches bei Verbrühungen in grossen Massen im Harne erscheint, normalerweise in geringen Spuren im Menschenharne ausgeschieden wird [2]).

Der Fall lehrt jedenfalls, wie mit dem Weiterfortschreiten der Besserung, einem Abstossen der nekrotischen Partien eine, bald nach der Verbrennung hochgradig gesteigerte, vom Hämoglobin- und Eiweissgehalt des Harns unabhängige Fermentausscheidung im Harne allmählich erlischt und normalen Verhältnissen Platz macht. Das Studium weiterer Verbrennungsfälle am Menschen wird erst über die Gesetzmässigkeit dieses Verhaltens, welches beim Kaninchen besteht, auch beim Menschen Klarheit schaffen.

Als Beleg für unsere gleichsinnigen Erfahrungen für den Sonderfall eines Zellzerfalles durch Hämolysinwirkung möge die nachfolgende unter zahlreichen gleichsinnigen Beobachtungen am Kaninchen gelten.

III. Hämolysinversuch am Kaninchen: 1100 g schweres, weibliches und nicht gravides Tier zeigt zu Beginn des Versuches die Körpertemperatur von 38,4°. Es wird ihm zunächst Blut und Harn entnommen (B. 17/1, H. 17/1), hämoglobinfrei, Harn zellfrei, alkalisch, trüb. Es erhält um 8 Uhr 15 Minuten 5 ccm 24 Stunden alten aktiven Rinderserums in die Ohrvene. Um 9 Uhr Temperatur 36,0, schwerste Erscheinungen. Entnahme von Blut (B. 17/2, hämoglobinhaltig) und Harn (H. 17/2), alkalisch, trüb, nicht hämoglobinhaltig. 9 Uhr 45 Minuten Temperatur 35,0, 11 Uhr 35,8, deutliche Erholung. Entnahme von Blut 17/3, nur spurenweise hämoglobinhaltig, Harn 17/3, deutlich hämoglobinhaltig, alkalisch. Das Tier überlebt.

Blut:	17/1	17/2	17/3
P. Index:	16	526	32
Harn:	17/1	17/2	17/3
P. Index:	0	8	128

Ein entsprechend mit Kochsalzlösung behandeltes Tier behält seinen Serumtiter in normaler Höhe ohne Schwankungen bei. Sein

[2]) Vergl. dazu unsere gleichsinnigen Erfahrungen mit Hilfe der Toxizitätsbestimmung!



Harn gewinnt keinerlei Spaltungsvermögen gegen Glyzyltryptophan. Das zur Injektion verwendete aktive Rinderserum vermochte Glyzyltryptophan nicht abzubauen, so dass auch von einer Einverleibung und nachträglichen Ausscheidung eines, im Rinderserum präformierten Fermentes nicht die Rede sein kann. Zahlreiche andere gleichsinnige Versuche verliefen ebenso. Dabei konnte auch festgestellt werden, dass nicht die Einverleibung des artfremden Eiweiss an sich diese Erscheinung auslöst, sondern die Einwirkung des im Rinderserum enthaltenen Hämolysins auf den Kaninchenorganismus.

IV. Photodynamische Schädigung am Kaninchen: Zwei männliche Kaninchen im Gewichte von 1130 g (Nr. 14) und 1350 g (Nr. 15) erhalten am 21. IV. 14 0,2 g des, uns gütigst von der Firma Merck überlassenen, im Lichte äusserst wirksamen, im Dunkeln absolut ungiftigen, fluoreszierenden Farbstoffes „Rose bengale" in 2 proz. Lösung unter die rasierte Rückenhaut (7 Uhr abends). Tier Nr. 14 bleibt am nächsten Tage im dunklen Käfig. Seine, um 8 Uhr, 1 Uhr und 3 Uhr 30 Minuten entnommenen hämoglobinfreien Blutproben ergeben jedesmal den peptolytischen Index 8, seine Körpertemperatur bleibt konstant auf normaler Höhe; das Tier überlebt ohne alle Krankheitserscheinungen. Tier Nr. 15 wird unter ständiger Berieselung seiner Rückenhaut mit Wasser durch mehrere Stunden dem direkten Sonnenlichte ausgesetzt. Es erkrankt schwer und typisch und stirbt abends um 6 Uhr 30 Minuten. Das Verhalten seiner Körpertemperatur war nachfolgendes: 8 Uhr vor der Belichtung 39,0 (B. 15/1), 9 Uhr 45 Minuten 41,0 (B. 15/2), 1 Uhr 38,0, 4 Uhr 34,0 (B. 15/3) und um 6 Uhr 30 Minuten 30,0 (B. 15/4). Das Tier wird agonal entblutet. Zu den angegebenen Zeiten werden dem Tiere kleine Blutproben entnommen. Die Seren sind sämtlich frei von Hämoglobin, durch den injizierten Farbstoff leicht rosa gefärbt. Ihr peptolytischer Index steigt von 8 zunächst auf 128, dann auf 256 und bleibt in der agonal entnommenen Blutprobe B. 15/4 auf derselben Höhe [*]).

Es ergibt sich aus den hier wiedergegebenen Versuchsbeispielen und Beobachtungen, dass unter verschiedenen, auf das akute Zugrundegehen von Körperzellen abzielenden Bedingungen, deren Zahl hier selbstverständlich keineswegs erschöpft scheint, ganz akut peptolytische Fermente, die höchst wahrscheinlich von den zugrunde gegangenen Körperzellen stammen, den Blutstrom überschwemmen und dass einer der Wege, auf welchen sich der Organismus ihrer entledigt, ihre Ausscheidung durch den Harn ist. Mit dieser Passage durch den Körper und durch den Nachweis in den Ausscheidungen ist zugleich der früher schon sicher erbrachte Beweis noch weiter gestützt, dass es sich bei diesem Phänomen nicht um eine agonale Erscheinung, sondern um einen bedeutungsvollen intravitalen Vorgang handelt. Nach unseren bisherigen Erfahrungen scheint uns demnach das Auftreten eines peptolytischen Fermentes im Harn ein Indikator für die Zerfallsvorgänge an den Zellen des lebenden Kaninchenorganismus zu sein.

Es wird unsere weitere Aufgabe sein, festzustellen, unter welchen anderen pathologischen Verhältnissen am Tiere und am Menschen diese Serum- und Harnreaktion positiv ausfällt und welche Rolle die peptolytischen Fermente im Stoffwechselhaushalte des so geschädigten Organismus spielen.

Aus der Kgl. Heil- und Pflegeanstalt Arnsdorf bei Dresden (Direktor: Obermedizinalrat Dr. Schulze).

Ueber den Nachweis spezifischer peptolytischer Fermente im Harn.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. W. Sagel, Anstaltsarzt.

Das verheissungsvolle Studium der Abwehrfermente des menschlichen Organismus wurde bisher dadurch erschwert, dass man die Beobachtungen lediglich am Serum vornahm, einem äusserst kostbaren Materiale, dessen systematische Untersuchung bei einem und demselben Individuum in regelmässiger, möglichst täglicher Wiederholung, wie sie in vielen Fällen, beispielsweise beim Studium von gewissen Psychosen oder therapeutischen und toxikologischen Wirkungen, dringend erwünscht wäre, sich von selbst verbot.

Soweit ich es bisher übersehen kann, ist es mir gelungen, auch im Harn spezifisch eingestellte Fermente nachzuweisen. Das scheint mir geglückt zu sein, indem ich zunächst den Urin auf etwa den 30. bis 40. Teil seines Volumens einengte. Diese Einengung wurde in Rücksicht auf die Hitzeempfindlichkeit der Fermente im Vakuum bei 40—45° C vorgenommen. Die übrigbleibende, trübe Flüssigkeit stellte ich zunächst auf Eis, um eine möglichst vollständige Ausfällung von Salzen zu erzielen, filtrierte sie dann und brachte sie schliesslich in völlig klarem Zustande mit Organpepton zusammen in Polarisationsröhrchen, die im Brutofen einer Temperatur von 37° C ausgesetzt und hin und wieder bezüglich ihres Inhaltes im Polarisationsapparat auf das Drehungsvermögen geprüft wurden. Die Ausgangsablesung, d. h. die erste Ablesung, die zum Vergleiche mit den späteren herangezogen wurde, fand erst statt, nachdem die mit Wassermantel versehenen Röhrchen mindestens eine Stunde im Brutofen zugebracht hatten, ihre gleichmässige Durchwärmung auf 37° C also angenommen werden konnte.

Zur Ablesung des optischen Drehungsvermögens der Flüssigkeiten stand ein Polarisationsapparat von Schmidt und Hänsch-Berlin mit dreiteiligem Lippichschen Polarisator, der Hundertstelgrade abzulesen gestattet, zur Verfügung.

Die Versuche wurden bisher in der Hauptsache mit Menschenhirnpepton und Menschenleberpepton ausgeführt.

Dabei zeigte sich, dass eingeengter Paralytikerurin + Menschenhirnpepton regelmässig nach einiger Zeit eine Aenderung des anfänglichen Drehungswinkels bot, dass eine derartige Aenderung aber bei der Versuchsanordnung: „Paralytikerurin + Leberpepton" oder „Nichtparalytikerurin + Hirnpepton" völlig ausblieb.

Zu dieser vorläufigen Mitteilung, die sich erst auf die Untersuchung von 6 Fällen (3 Paralytikern, 1 Epileptiker, 1 Imbezillen und 1 Dementia-praecox-Kranken) stützt, habe ich mich schon jetzt entschlossen, da zurzeit der Mangel an geeigneten Peptonen mir die Weiterarbeit unmöglich macht, andererseits aber eine eventuelle Bestätigung meines Befundes für die weitere Forschung wertvoll sein dürfte.

Aus dem Laboratorium der städtischen Krankenhäuser in Warschau (Vorstand: Dr. Georg Brunner).

Ueber eine noch unbekannte Eigenschaft des Blutserums von Neugeborenen und Schwangeren.

Von Dionys Hellin in Warschau.

Auf der Suche nach Vereinfachung der Abderhaldenschen Reaktion habe ich folgende Beobachtungen gemacht:

1. Inaktiviert man das aus der Vene einer Schwangeren, aus der Vagina einer Gebärenden intra partum oder aus der Nabelschnur eines Neugeborenen gewonnene Blut (etwa ½ Stunde bei 56—58°), so wird das Serum opaleszierend trüb mit etwas grünlichem Schimmer. Das Blutserum von Männern (untersucht nur bei negativem Wassermann) zeigt keine derartige Veränderung, selten tritt eine eben noch wahrnehmbare Opaleszenz auf. Eine Verunreinigung durch desinfizierende Mittel etc. liegt sicher nicht vor.

2. Die Sera von Neugeborenen bzw. Gebärenden geben, sogar ohne Inaktivierung, mit physiologischer Kochsalzlösung eine deutliche Trübung im Gegensatz zum Serum von Männern.

3. Bringt man einen wässerigen Auszug aus der Plazenta mit Plazentarserum in physiologischer ClNa-Lösung zusammen, so entsteht ein Niederschlag bzw. eine starke Trübung, was beim Serum von Männern nicht der Fall ist. Die sub 2 erwähnte Trübung ist stets geringer als im Versuch Nr. 3. Plazentaauszug gibt mit Kochsalzlösung keine Trübung.

Mit wässerigen Auszügen aus anderen Geweben, z. B. aus Muskeln, erhält man gar keine oder nur eine ganz geringe Trübung.

Quantitative Versuche sowie Versuche mit anderen Auszügen aus der Plazenta, das weitere Verhalten des so inaktivierten Serums in bezug auf verschiedene Temperaturen und Reaktivierung, ferner die Frage, wann zuerst diese Eigenschaft

---

[*]) Anm. bei der Korrektur: Während der Drucklegung konnten wir auch für die photodynamische Schädigung das Auftreten des spaltenden Körpers im Harne beobachten sowie wesensgleiche Erfahrungen bei der Eiereiweissanaphylaxie des Kaninchens machen.

im Blute von Schwangeren auftritt und wie lange das Blut eines Neugeborenen diese Eigenschaft beibehält, die Frage der Spezifität der Reaktion usw. — werden den Gegenstand weiterer Untersuchungen bilden.

Es wäre überflüssig, hier auf die Bedeutung dieser Tatsachen näher einzugehen. Sie eröffnen uns jedenfalls ein neues Arbeitsfeld und neue Gesichtspunkte.

Ueber die Ursachen dieser Erscheinungen — ob Alkaliverhältnis bzw. Säuregrad, ob Salze bzw. andere Körper (vielleicht Hemmungskörper) hier im Spiele sind — werden uns erst spätere Untersuchungen aufklären.

Nach Abderhalden kommen seine Plazentafermente im Fötalblute nicht vor. Da in meinen Versuchen die betr. Antikörper im Blute Neugeborener sicher auftreten, so müsste man daraus schliessen, dass die Plazenta wohl die bereits im Blute der Mutter entstandenen Antikörper durchlässt, nicht aber die Fermente, denen die Antikörper ihre Entstehung verdanken.

In bezug auf die Abderhaldensche Methode wäre es interessant, Versuche mit dem seiner Zeit von ihm beschriebenen, durch Fermente nicht spaltbaren Polypeptid anzustellen, um zu erfahren, ob nach Einspritzung desselben die Abderhaldenschen Fermente oder Präzipitine entstehen.

Würden die Abderhaldenschen Fermente von spezifischer Wirkung sein, so müsste man daraus folgern, dass die durch sie bewirkte Spaltung nur bis zu den höher konstituierten Körpern erfolge, während im Fall, dass die Reaktion nicht spezifisch wäre, man einen tiefer gehenden Abbau anzunehmen gezwungen wäre.

Aus dem pathologischen Institut Halle a. S. (Direktor: Geheimrat Beneke).

Ueber den Nachweis einer Oxydase im melanotischen Dickdarm.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. Friedrich Niklas, Assistent des Instituts.

Eine in weiteren Kreisen noch wenig bekannte interessante Affektion des Dickdarms ist die von Solger und von Pick zuerst beschriebene Dickdarmmelanose, von der im ganzen in der Literatur etwa 30 Fälle beschrieben sind. Ich hatte Gelegenheit, kürzlich einen typischen Fall zu sezieren, ein zweiter kam im Vorjahre im hiesigen Institut zur Sektion und lag mir im Präparat vor.

Anatomisch ist die Dickdarmmelanose charakterisiert durch eine intensive, streng auf den Dickdarm lokalisierte Braunfärbung der Schleimhaut, hervorgerufen durch teils extra-, teils intrazellulär gelegenes braunes, körniges Melaninpigment, das im Stroma der Mukosa zwischen Epithel und Muscularis mucosa liegt, diese frei lassend. Submukosa, Muskularis und Serosa sind normal, ebenso zeigen dabei die übrigen Organe hinsichtlich ihres Pigmentgehaltes keine Abweichung von der Norm. Dagegen findet sich nicht so selten eine Pigmentierung der mesokolischen Drüsen, von denen in meinen beiden Fällen der eine das Pigment in Form von spulförmigen Kristalloiden enthielt, wie es auch schon Henschen gesehen hat *).

Ebenso wie anatomisch zeigten meine beiden Fälle auch mikrochemisch das typische Verhalten, wie es zum Teil von Pick, in systematischer Weise aber erst von Hueck in seiner ausgezeichneten Pigmentstudie angegeben und dann von Henschen und Bergstrand im wesentlichen bestätigt wurde. Meine Resultate stimmen mit den Ergebnissen dieser Forscher gut überein, so dass ich mich ihnen anschliesse, wenn sie das Pigment der Dickdarmmelanose zwar nicht als „echtes" Melanin ansprechen, sondern als zwischen Melanin und Lipofuszin stehend.

Das biologische Verhalten der Melanine überhaupt ist durch zahlreiche Untersuchungen ziemlich eingehend erforscht. Es hat sich dabei ergeben, dass in Tier- und Pflanzenreich in weiter Verbreitung oxydierende Fermente vorhanden sind, die Eiweissabbauprodukte mit zyklischem Kern inkl. Adrenalin in braune bis schwarze Farbkörper umzuwandeln vermögen. Diese Fermente fasst man heutzutage zusammen unter dem von Bourquelot geprägten Namen der Tyrosinasen, die unter anderem in der menschlichen Haut und in Melanomen nachgewiesen wurden.

Es gelang mir nun auch für die Dickdarmmelanose die Mitwirkung eines Fermentes dadurch nachzuweisen, dass ich ähnlich wie Meirowsky bei der Haut des Addisonkranken ein kleines, möglichst helles Stückchen aus dem einen Pigmentdarm der sterilen Autolyse in physiologischer Kochsalzlösung bei 58° überliess. Trotzdem seit dem Tode schon mehrere Tage vergangen waren, trat schon nach 3 Stunden eine tiefe Dunkelbraunfärbung der Schleimhaut des Dickdarmstückchens ein, hervorgerufen durch Neubildung von massenhaftem Pigment. Dass nicht etwa eine solche bloss vorgetäuscht wurde durch Schrumpfung des Gewebes bei der Autolyse, beweist der vollständig negative Ausfall des gleichen Versuches mit einem Stückchen aus dem seit 1 Jahr in Keyserling konservierten zweiten Pigmentdarm.

Ueber die Natur des hiebei tätigen Fermentes gaben folgende weitere Versuche Aufschluss. Stückchen normalen menschlichen Darms von älteren marantischen Individuen wurden möglichst unmittelbar nach dem Tode der sterilen Autolyse übergeben, indem dabei als Suspensionsflüssigkeit ausser physiologischer Kochsalzlösung auch aromatische und alipathische Aminosäuren und endlich auch verschiedene Nebennierenpräparate, sämtliche in physiologischer Kochsalzlösung gewählt wurden. Makroskopisch trat eine teilweise sehr hochgradige dunkelbraungraue Färbung der ganzen Gewebsstücke, allerdings vorzugsweise der Schleimhaut auf bei den in den Nebennierenpräparaten Epirenan und Suprarenin und in Tryptophan und Tyrosin autolysierten Darmstücken, doch konnte mikroskopisch niemals das Auftreten eines Pigmentes nachgewiesen werden. Dagegen war eine Einwirkung bei dem Darm einer 61 jährigen, an Magenkrebs gestorbenen Frau deutlich zu erkennen, bei dem die schon im unbehandelten Präparat erkenntliche, allerdings sehr geringe Melaninpigmentierung bei der Autolyse mit Kochsalzlösung deutlicher wurde, besonders aber bei der Autolyse mit den Nebennierenpräparaten und mit Tryptophan eine deutliche Vermehrung und Dunklerfärbung der Pigmentkörner auftrat.

Dieser Versuch scheint mir das tatsächliche Vorhandensein einer Oxydase zu beweisen, zumal es mir gelang, diese einwandfrei im Kochsalzauszug der Dickdarmschleimhaut einer 51 jährigen, ebenfalls an Magenkrebs gestorbenen Frau nachzuweisen. Der mit einer 10 proz. Tyrosinlösung angesetzte Darmauszug lieferte nach längerem Stehen im Brutschrank bei 56° eine weinrot-dunkelbraune Färbung der Flüssigkeit, während die gleichzeitig angesetzten Proben mit gekochtem Darmauszug + Tyrosin und Tyrosinlösung allein ihr ursprünglich gelblich-hellbraunes Aussehen nur ganz unwesentlich veränderten. Die mit den Nebennierenpräparaten und Tryptophan angestellten Proben blieben negativ. Mikroskopisch enthielt dieser Darm, der übrigens einer chronisch Obstipierten angehörte, eine sehr geringe Menge Melaninpigment.

Durch diese Versuche ist zum ersten Male auch für die Dickdarmmelanose einwandfrei die Mitwirkung einer Tyrosinase festgestellt. Freilich ist man damit noch nicht sehr viel weiter in der Erkenntnis dieses merkwürdigen Bildes gekommen. Seit den Untersuchungen von Henschen und Bergstrand muss man wohl die Obstipation neben dem kaum fehlenden Marasmus als einen wichtigen ätiologischen Faktor anerkennen, doch bleiben die feineren Ursachen noch sehr verborgen und wir müssen einstweilen auch hierbei noch eine „Disposition" als Hilfsfaktor annehmen in dem Sinne, dass eben bei manchen Menschen die Zellen der Dickdarmmukosa in ganz besonderer Weise befähigt sind, eine Tyrosinase zu liefern, welche die entweder aus dem Dickdarm resorbierten (Pick) oder aber umgekehrt in die Dickdarmschleimhaut hinein ausgeschiedenen (Hueck) aromatischen Aminosäuren zu Pigment oxydieren. Ob dabei das Primäre eine qualitative

*) Während die ausgesprochenen Fälle von Dickdarmmelanose relativ selten sind, kann man nach den übereinstimmenden Erfahrungen von Hueck und Henschen geringe Grade von Melaninpigmentierung in der makroskopisch unveränderten Dickdarmmukosa mikroskopisch verhältnismässig häufig nachweisen.

oder quantitative Veränderung der zyklischen Eiweissabbauprodukte im Dickdarm resp. im Körper überhaupt ist, muss dahingestellt bleiben. Jedenfalls erweisen sich die beiden angeführten Erklärungsversuche als sehr brauchbare Arbeitshypothesen **).

Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Stuttgart [Katharinenhospital] (Direktor: Dr. K. Sick).

Ueber Störungen der inneren Sekretion bei Chlorose.

Von A. Schmitt.

Die Auffassung der Chlorose als primäre Erkrankung der blutbildenden Organe ist in den letzten Jahren mehrfach einer Revision unterzogen worden. Es wurde oft genug beobachtet, dass die klassischen, subjektiven Erscheinungen der Bleichsucht neben einer Reihe objektiver Symptome: Veränderungen am Herzen, Funktionsstörungen der Uterusschleimhaut bei Kranken festgestellt wurden, bei denen die charakteristische Blutveränderung fehlte oder kaum angedeutet war. So hat in unserem Krankenhause Herr Dr. Sick stets die Auffassung vertreten, dass die Bleichsucht eine Erkrankung darstellt, die nicht auf ein bestimmtes Organsystem beschränkt ist, sondern dass in ihr eine Störung der gesamten Konstitution beim weiblichen Geschlecht zu erblicken ist, bei der die Veränderung der Blutbeschaffenheit ein wichtiges, aber nicht unbedingt notwendiges Symptom bedeutet. In dem gesamten Krankheitsbild kann bald diese, bald jene Aeusserung der konstitutionellen Anomalie in den Vordergrund treten [1]). Es lag nahe, nach dem weiteren Ausbau der Lehre von der inneren Sekretion die Bleichsucht mit ihrem vielgestaltigen und oft schwer greifbaren Krankheitsbild auch unter diesem Gesichtswinkel zu betrachten und eine Störung im Gleichgewicht der hier in Betracht kommenden Faktoren bei ihr zu vermuten. Durch solche Ueberlegungen veranlasst, hat Herr Dr. Sick mir nahegelegt, den Störungen der inneren Sekretion bei der Chlorose mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens nachzuforschen.

Es soll in Kürze hier das Ergebnis dieser Versuche mitgeteilt werden, während ausführliche Darlegungen der Untersuchungsprotokolle mit technischen Bemerkungen sowie der weitere Ausbau dieser Untersuchung einer ausführlicheren Publikation vorbehalten bleibt. Wir hatten Gelegenheit, das Dialysierverfahren im Stuttgarter Bürgerhospital in dem Laboratorium von Herrn Sanitätsrat Fauser kennen zu lernen, dessen liebenswürdigem Entgegenkommen wir zu grossem Dank verpflichtet sind.

Das Ergebnis unserer Untersuchungen war in kurzen Worten das, dass bei fast allen Fällen von Chlorose eine Dysfunktion von Uterus und Ovarium nachweisbar war, die zur Mobilisierung entsprechender Abwehrfermente im Blute geführt hatte.

Zunächst war es notwendig, möglichst ausgesprochene Fälle von Bleichsucht mit dem charakteristischen Krankheitsbild: schwere Blässe, geringer Hämoglobingehalt, Gedunsenheit der Haut, Störungen der Tätigkeit von Herz- und Gefässsystem, sowie der Genitalien in den Kreis unserer Betrachtungen zu ziehen. Es war misslich, dass wir in der Zeit der letzten vier Monate nur zwei solche Patientinnen zu Gesicht bekamen. Die Untersuchung wurde genau nach der Abderhaldenschen Vorschrift mit allen Vorsichtsmassregeln durchgeführt, was zu folgendem Ergebnisse führte:

Tabelle 1.

	Menschl. Uterus	Menschl. Ovarium	Leber	Pankreas	Milz	Schilddrüse	Nebenniere
I. Pat. L.	++	+	—	.	—	—	—
II. Pat. Sch.	+	±	—	--	—		

Nachdem diese Befunde auf eine Störung in der inneren Sekretion der Geschlechtsorgane, insbesondere des Uterus, hingewiesen hatten, galt es, die zahlreichen Fälle von leichteren Chlorosen mit starken subjektiven Krankheitserscheinungen ohne stärkere Blutveränderungen, aber mit häufigen Menstruationsstörungen in dieser Richtung zu untersuchen. Zunächst konnten wir keine ähnlichen Resultate erreichen. Das Serum der betr. Patienten zeigte jedoch bei den genannten Organen, sowie bei allen Kontrollen keinen Abbau. Dies führte zu dem Gedanken, eine Verschärfung der Reaktion auf die dialysablen Spaltprodukte in der Art durchzuführen, dass die Menge des zugesetzten Ninhydrins und die Kochdauer in der Weise gesteigert wurde, dass noch 0,05 Ninhydrin mit ½ Minute weiterer Kochdauer einmal oder event. noch ein zweites Mal hinzugefügt wurde, bis man den Grenzwert erreicht hatte, bei dem auch die Kontrollorgane eine eben erkennbare Färbung abgaben. Nun wurde der Hauptversuch in der Art wiederholt, dass die Menge des Reagens unter dem vorher ermittelten Grenzwert gehalten wurde. Das Ergebnis von solchergestalt untersuchten Fällen von leichterer Chlorose ist in folgender Tabelle enthalten.

Ueberblicken wir die Zusammenstellungen der Tabelle, welche die leichteren Chlorosefälle enthält, so erkennen wir auch dort die Neigung zur Dysfunktion von Uterus und

---

**) Erscheint ausführlich im Archiv für Verdauungskrankheiten.

[1]) Vgl. die ähnliche Auffassung von Morawitz, M.m.W. 1910 Nr. 27 und Kottmann: Schweiz. Korr.Bl. 1910 Nr. 34.

Tabelle 2. 16 Fälle von Chlorose leichten und mittelschweren Grades.

Fall	Menschl. Ovar	Tierovar	Menschl. Uterus	Tieruterus	Mucosa uteri	Tierische Erythrozyten	Milz	Schilddrüse	Nebenniere	Leber	Pankreas	Menge der angew. 1 proz. Ninhydrinlösung in ccm und Gesamtkochzeiten in Minuten	Kurze klinische Angaben
III. P. G.	.	—	.	+	.	.	+	.	.	—	—	0,2 N — 2'	17 J. Blasse Gesichtsfarbe, Kopfschmerzen, Herzklopfen und Kurzatmigkeit. Menses unregelmässig. Hämoglob. 68 Proz. nach Sahli.
IV. L. F.	.	—	schw. +	—	.	.	—	.	.	—	—	0,2 N — 1,5'	18 J. Kreuzschmerzen, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Menses unregelmässig, Fluor, Stuhlverstopfung. Herz syst. Geräusch. Hämoglob. 70 Proz.
V. M. H.	.	++	.	+	.	.	—	—	—	.	.	0,2 N — 1,5'	26 J. Müdigkeit, Uebelkeit, Schwindelanfälle, Kopfweh, Menstruationsbeschwerden, Hämoglob. 75 Proz.
VI. M. K.	.	—	—	schw. +	.	.	—	.	.	—	—	0,2 N — 1,5'	20 J. Magenbeschwerden, Müdigkeit, Schwindel, Herzklopfen und Kurzatmigkeit. Haut und Schleimhäute blass. Hämoglob. 68 Proz.
VII. A. D.	—	.	+	—	—	—	—	.	.	—	.	0,15 N — 1,5'	20 J. Kopfschmerzen, Kreuzschmerzen, Herzklopfen, Stuhlverstopfung, Menstruationsbeschwerden. Gesichtsfarbe blass, Hämoglob. 65 Proz.
VIII. E. H.	.	+	—	+	.	.	—	.	.	—	—	0,2 N — 1,5'	31 J., verheir., 1 Kind. Seit 7 Jahren fortgesetzt in Behandlung wegen Magenbeschwerden, Menstruationsstörungen. Hämoglob. 65 Proz. Kopfschmerzen, Herzbeschwerden, Müdigkeit (postchlorotische Störungen).
IX. M. S.	.	+	schw. +	+	.	.	—	.	.	—	—	0,2 N — 2'	21 J. Schon seit einig. Jahren Kopfschmerz., Müdigkeit, Herzkl., Schwindelanf., Menses unregelm. Cor. syst. Ger. Schleimh. blass. Hämoglob. 53 Proz.
X. E. K.	.	—	—	.		.	—	—	—	.	.	0,2 N — 2'	21 J. Seit einigen Monaten Schwindelgefühl, Kopfschm., Müdigkeit, Stechen auf der Brust, Menstruationsstör. Haut u. Schleimh. blass. Hämoglob. 73 Proz.
XI. M. G.	.	—	.	+	.	.	+	.		—	—	0,2 N — 2'	26 J. Seit dem 18. Jahr grosse Müdigkeit. Nach der Periode grosse Schmerzen. Rückenschmerzen, Kopfschmerzen, Schwindel. Hämoglob. 73 Proz.
XII. K. B.	+	.	+	.	—	.	—	—	—	.	.	0,2 N — 2'	22 J. Kreuzschmerzen. Grosse Müdigkeit, Kurzatmigkeit und Herzklopfen. Menstruationsstörungen. Fluor. Hämoglob. 70 Proz.
XIII. M. H.	.	—	schw. +	.	.		-	—	—	.		0,15 N — 2'	18 J. Kopfschmerz, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Stechen auf der Brust, Menstruationsstörungen. Hämoglob. 75 Proz.
XIV. F. D.	+		—	.	.		—	+	—		.	0,2 N — 2'	30 J. Grosse Mattigkeit, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl. Menses regelmässig, stark Hämoglob. 90 Proz.
XV. H. W.		++	—	.	.	.	—	—	—		.	0,2 N — 1,5'	21 J. Schlaflosigkeit, Mattigkeit, Aufregungszustände. Menses regelmässig, stark.
XVI. P. F.	+	schw. +	++				—	—	—	.	.	0,2 N — 2'	20 J. Seit 6 Jahren jeden Sommer chlorotische Beschwerden: Müdigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, Stuhlverstopfung. Hämoglob. 60 Proz.
XVII. L. E.		+	.	+	.	.	—	—	—		.	0,2 N — 2'	23 J. Seit 4 Mon. Kurzatmigkeit und Herzklopfen bei Anstrengungen. Müdigkeit, Schwindel, Menstruationsstör. Fluor. Blasse Schleimh. Hämoglob. 80 Proz.
XVIII. M. H.		+	.	+	.	.	—	—	—	.	.	0,2 N — 2'	17 J. Rasches Ermüden. Atmungsbeschwerden bei Anstrengungen. Menses regelmässig, sehr schwach. Hämoglob. 75 Proz.

Untersucht wurden jedesmal 5 ccm Dialysat.

Ovarium. Gelegentlich fanden sich auch anderweitige Störungen von Drüsen mit innerer Sekretion, so Abbau von Milz- und Schilddrüsensubstanz, wobei aber in der Regel eine auch klinisch nachweisbare Veränderung des betreffenden Organs festgestellt werden konnte [2]).

In mancher Richtung bedürfen unsere Versuche noch der Vervollständigung. Die Kontrollen an gesunden weiblichen Individuen, von denen wir eine Anzahl besitzen, müssen noch weiter ausgedehnt werden, ehe wir weitergehende Schlüsse in irgend einer Richtung machen dürfen. Aber gerade in dem weiteren Ausblick solcher Untersuchungen, in den Verbindungsfäden, die event. zu Psychoneurosen, wie Hysterie, hinüberführen, welche uns mehrfach auch Dysfunktionen der Genitalorgane ergeben haben, erblicken wir die besonderen Vorzüge, die die genannte Untersuchungsmethode für die Fortschritte unserer pathologischen Kenntnisse gewährt. Es soll hier nur noch kurz darauf hingewiesen werden, dass wir auch die Frage der Spezifität der Abwehrfermente in Betracht gezogen haben. Die Benutzung von tierischen Organen ergab nicht ganz gleichartige Resultate. Vielfach war der Befund derart, dass das menschliche Ovarium eine deutlichere Farbenreaktion gab, manchmal aber das tierische. Jedenfalls zeigte das letztere den Kontrollen gegenüber zweifellos eine stärkere Färbung bei positivem Ausfall. Man muss dabei an die Vergleichmässigkeit der Dialysierhülsen denken.

Alles in allem werden wir vorerst aus unseren Versuchen soviel ableiten dürfen, dass die Beziehungen der Chlorose zu den Drüsen mit innerer Sekretion eine Frage ist, deren weitere Behandlung mit Hilfe der Abderhaldenschen Fragestellungen und Methoden wichtige Erkenntnisse zu bringen verspricht.

Aus der II. med. Abteilung des städt. Krankenhauses Nürnberg (Oberarzt: Dr. Scheidemandel).

Blutbefunde nach intravenösen Arthigoninjektionen.

Von Dr. M. Brasch.

Ein gewaltiger Umschwung in der Behandlung gonorrhoischer Komplikationen und Allgemeinerkrankungen wurde durch die Einführung von Gonokokkenvakzinen in die Medizin hervorgerufen. Am meisten von diesen hat sich wohl das nach Brucks Vorschrift *) hergestellte polyvalente Gonokokkenvakzin „Arthigon" eingebürgert. Waren anfangs, als das Arthigon noch intramuskulär gegeben wurde, die Erfolge schon gute, so konnten dieselben als noch viel besser bezeichnet werden, nachdem man auf Veranlassung von Bruck und Sommer daran gegangen war, das Mittel intravenös zu verabreichen. Freilich hat es auch von Anfang an nicht an Gegnern dieser Methode gefehlt und erst in neuester Zeit wird in einer Arbeit aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn von Habermann [1]) ziemlich energisch gegen diese Anwendungsweise des Arthigon Stellung genommen. Was unsere Erfahrungen über die therapeutische Seite des Arthigon anbelangt, so sind dieselben nur gute. Ausser gelegentlichen Kopfschmerzen, Erbrechen und dem selbstverständlich beeinträchtigtem Wohlbefinden der Patienten während des der Injektion folgenden Fiebers und Schüttelfrostes haben wir unangenehme Nebenerscheinungen nicht beobachten können. Soweit stimmen wir mit den meisten bis jetzt erschienenen Publikationen im allgemeinen überein. Etwas Neues glauben wir jedoch bei systematischen Untersuchungen des Blutes nach intravenösen Arthigoninjektionen gefunden zu haben, über die, soweit wir die Literatur überschauen, Veröffentlichungen noch nicht vorhanden sind. Die Veranlassung zu diesen Untersuchungen gaben die von mir in einer bereits früher erschienenen Arbeit [2]) publizierten Blutbefunde nach intravenösen Injektionen artfremder Stoffe beim Kaninchen. Inwieweit die damals erhaltenen Resultate mit denen nach intravenösen Arthigoninjektionen beim Menschen übereinstimmen und inwieweit sie vielleicht zur Erklärung der Wirkung der Gonokokkenvakzine herbeigezogen werden können, davon soll heute nicht die Rede sein. Wir sind noch mit Blutuntersuchungen nach intravenösen Kollargol- und Sublimatinjektionen beschäftigt, nach deren Abschluss wir es uns vorbehalten, eventuell an der Hand neuer Tierexperimente und intravenöser Injektionen anderer medikamentöser Mittel, nochmals ausführlicher auf dieses Thema zurückzukommen.

Bevor wir die eigentlichen Resultate unserer Versuche bringen, mögen einige kurze Bemerkungen über die injizierten Fälle gestattet sein:

Frieda A., 21 Jahre, Köchin. Seit 4 Tagen Fluor und heftigste Schmerzen im l. Fussgelenk. Im Fluor Gonokokken. L. Fussgelenk und l. Mittelfuss geschwollen, wenig gerötet, äusserst schmerzhaft bei Berührungen.

24. I. 1914. Injektion von 0,1 Arthigon. Typische Reaktion mit Schüttelfrost (Temp. 41,0).

25. I. Vollkommene Schmerzlosigkeit.

28. I. Schmerzen treten wieder auf. Injektion von 0,2 g Arthigon intravenös (I). Typische Reaktion (Temp. 40,2).

4. II. Erneute Schmerzhaftigkeit. Injektion von 0,3 g Arthigon intravenös (II). Typische Reaktion (Temp. 40,3).

27. II. Bis heute ist Pat. schmerz- und fieberfrei. Fuss wird gut bewegt. Pat. kann entlassen werden. Keinerlei Bewegungsstörung.

Gretchen F., 29 Jahre, Buffetfräulein. Seit 5 Tagen heftige Schmerzen und Schwellung im r. Ellenbogengelenk. Fluor. Im Fluor Gonokokken. R. Ellbogengelenk wird steif gehalten, wenig gerötet, äusserst druckschmerzhaft.

8. I. 1914. Injektion von 0,05 g Arthigon intravenös. Typische Reaktion mit Schüttelfrost (Temp. 40,2).

12. I. Bis heute schmerzfrei. Jetzt wieder schmerzhaft. Injektion von 0,1 g Arthigon intravenös. Typische Reaktion (Temp. 40,1).

19. I. Erneute Schmerzen. Injektion von 0,2 g Arthigon intravenös. Typische Reaktion (Temp. 39,3).

23. I. Bis heute schmerzfrei. Injektion von 0,3 g Arthigon intravenös. Typische Reaktion (Temp. 39,8).

2. II. Intravenöse Injektion von 0,4 Arthigon (III). Typische Reaktion (Temp. 40,2).

6. II. Pat. muss wegen eines Abszesses auf die chirurgische Abteilung verlegt werden.

Apollonia M., 35 Jahre, Hafnersfrau Seit 8 Tagen Fluor. Seit 6 Tagen heftigste Leibschmerzen. Vor 1 Tag 2 mal erbrochen. Im Fluor Gonokokken. Leib weich, in der Gegend beider Adnexe sehr druckschmerzhaft. Eine innere Untersuchung ist bei der äusserst hinfälligen Pat unmöglich. Temperaturen bis 39,2.

14. II. Injektion von 0,05 g Arthigon intravenös (IV). Typische Reaktion mit Schüttelfrost (Temp. 38,7).

23. II. Bis heute schmerzfrei und ohne Fieber Injektion von 0,1 g Arthigon intravenös (V). Typische Reaktion (Temp. 39,5).

28. II. Vollkommen schmerz- und fieberfrei.

Helene G., Hausmädchen, 23 Jahre. Seit ½ Jahr Fluor, anschliessend an Partus. Seit 2 Tagen heftige Schmerzen im r. Oberarm. Im Fluor Gonokokken. R. Schultergelenk wird steif gehalten, äusserst schmerzhaft (VI).

Diesen letzten Fall, sowie alle folgenden (VI—X) verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Dr. Epstein, Oberarzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke im städt. Krankenhaus Nürnberg, der mir dieselben bereitwilligst zur Blutuntersuchung zur Verfügung stellte. Eine genaue klinische Beobachtung war mir bei diesen Patienten nicht möglich. Die mit Arthigon injizierten Männer litten meistens an gonorrhoischen Nebenhodenentzündungen, einige an gonorrhoischen Zystitiden.

Was die Methodik der Untersuchungen anbetrifft, so wurde das Blut immer aus der vorher sorgfältig gereinigten Fingerkuppe entnommen. Zum Zählen wurde der Thoma-Zeisssche Blutkörperchenzählapparat benutzt. Um die morphologische Verschiebung des Blutbildes zu konstatieren, wurden meist stündlich Ausstrichpräparate angefertigt, nach May-Grünwald gefärbt und auf dem verschiebbaren Objekttisch ausgezählt. Dabei wurden 200—500 Zellen durchgesehen. Hämoglobin wurde nach Sahli bestimmt.

Leukozytenbefunde.

Injektion I. F. A.

	28. I. 14						29. I.	30. I.	31. I.
	9 Uhr vorm.		10 U. 15 vorm.	11 U. 30 vorm.	12 U. 45 nachm.	4 Uhr nachm.	9 Uhr vorm.	9 Uhr vorm.	9 Uhr vorm.
Leukozyten	8800	9 U 15: Inj. 0,2 g Arthigon intrav. 9 U 40 Schüttelfr.	3000	5600	18 600	17 600	14 600	14 000	14 000
Neutrophile . . .	72,5		80,0	91,0	97,0	93,0	88,4	83,5	84,8
Eosinophile . .	1,5		1,0	0,5	0,5	—	0,4	0,5	1,6
Lymphozyten .	17,0		15,0	8,0	2,5	4,8	8,8	12,5	10,4
Uebergangszellen	3,5		—	—	—	0,4	1,6	1,0	1,6
Mastzellen . .	0,5		0,5	—	—	—	—	—	—
Mononukleäre . .	5,0		3,5	0,5	—	1,8	0,8	2,5	1,6

---

[2]) Vgl. Handmann: M.m.W. 1911 Nr. 22.

*) Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering), Berlin.

[1]) Habermann: Die Bedeutung intravenöser Arthigoninjektionen für die Diagnostik und Therapie der Gonorrhöe. M.m.W. 1914 Nr. 8 u. 9.

[2]) Brasch: Studien zur Verdauungsleukozytose beim Hund und Kaninchen. Zschr. f. exper. Pathol. u. Ther. 10



Injektion II. F. A.

	4. II.				5. II.
	9 Uhr vorm.		10 U. 45 vorm.	1 Uhr nachm.	9 Uhr vorm.
Leukozyten	14 000	9 U. 20: Inj. v. 0,3 Arthigon intravenös 10 U. bis 10 U. :0: Schüttelfrost	10 000	31 000	17 300
Neutrophile	67,0		90,0	97,5	78,5
Eosinophile	1,0		0,5	—	0,5
Lymphozyten	26,0		8,5	2,5	17,0
Uebergangszellen	2,0		—	—	2,5
Mastzellen	1,0		1,0	—	—
Mononukleäre	3,0		—	—	1,5

Injektion III. G. F.

	27. I.	2. II.						3. II.	4. II.
	9 Uhr vorm	9 Uhr vorm.		10 U. 35 vorm.	12 Uhr mittags	2 Uhr nachm.	5 Uhr nachm.	9 Uhr vorm	9 Uhr vorm.
Leukozyten	6000	7600	9 U. 30: Inj. v. 0,4 Arthigon intrav. 10 U. 15: Schüttelfrost	4000	8800	17 800	23 000	15 400	14 600
Neutrophile	61,0	59,5		56,0	91,5	97,0	94,0	75,0	62,0
Eosinophile	1,5	2,0		1,5	0,5	—	—	0,5	1,5
Lymphozyten	31,0	34,0		41,5	8,0	3,0	5,0	19,0	32,0
Uebergangszellen	—	2,5		0,5	—	—	1,0	3,5	2,5
Mastzellen	—	1,0		—	—	—	—	1,0	—
Mononukleäre	3,5	0,5		0,5	—	—	—	1,0	2,0

Injektion IV. A. M.

	14. II.					15. II
	9 Uhr vorm.		10 U. 45 vorm.	12 U. 45 nachm.	5 U. 30 nachm.	9 Uhr vorm.
Leukozyten	13 800	9 U. 30: Inj. v. 0,1 Arthigon intravenös 10 U. 15: Schüttelfrost	8000	14 100	33 400	16 800
Neutrophile	82,0		80,0	96,0	88,5	84,0
Eosinophile	1,0		2,0	—	—	1,0
Lymphozyten	14,0		18,0	4,0	11,5	13,0
Uebergangszellen	—		—	—	—	—
Mastzellen	—		—	—	—	—
Mononukleäre	3		—	—	—	2

Injektion V. A. M.

	23. II.						24. II.	25. II.
	9 Uhr vorm.		10 U. 15 vorm.	12 Uhr mittags	2 Uhr nachm.	4 Uhr nachm.	9 Uhr vorm.	9 Uhr vorm.
Leukozyten	15 000	9 U. 15: Inj. v. 0,1 Arthigon intravenös 9 Uhr 45: Schüttelfrost	6000	20 000	42 800	40 000	23 100	16 000
Neutrophile	79,5		75,0	97,0	97,5	98,5	86.5	74,0
Eosinophile	1,0		3,0	—	—	—	1,0	1,0
Lymphozyten	18,5		21,0	3,0	2,5	1,0	11,5	20,0
Uebergangszellen	0,5		—	—	—	—	0,5	2,0
Mastzellen	—		—	—	—	—	—	2,0
Mononukleäre	0,5		1,0	—	—	0,5	0,5	1,0

Injektion VI. H. G.

	29. I.					30. I.
	9 Uhr vorm.		12 U. 30 nachm.	2 Uhr nachm.	4 Uhr nachm.	9 Uhr vorm.
Leukozyten	6700	11 U. 30: Inj. v. 0,3 Arthigon intravenös 12 U. 25: Schüttelfrost	5600	13 200	12 400	9100
Neutrophile	55,0		76,4	89,6	84,8	63,5
Eosinophile	3,0		1,2	0,4	—	2,5
Lymphozyten	33,5		19,2	9,2	13,6	32,0
Uebergangszellen	5,5		—	—	0,8	1,0
Mastzellen	0,5		—	—	—	—
Mononukleäre	2,5		3,2	0,8	0,8	1,0

Injektion VII. H. G.

	6. II.					7. II.
	9 Uhr vorm.		11 Uhr vorm.	1 Uhr nachm.	4 Uhr nachm.	9 Uhr vorm.
Leukozyten	8300	9 U. 45: Inj. v. 0,3 Arthigon intravenös 10 U. 30: Schüttelfrost	6000	13 200	11 000	6000
Neutrophile	60,5		82,5	94,5	87,0	67,0
Eosinophile	—		—	0,5	—	1,5
Lymphozyten	35,0		17,5	4,5	11,5	27,0
Uebergangszellen	2.0		—	0,5	—	1,0
Mastzellen	0,5		—	—	—	2,0
Mononukleäre	2,0		—	—	1,5	1,5

Injektion VIII. Fr. T.

	5. III.					6. III.
	9 Uhr vorm.		11 U. 30 vorm.	2 Uhr nachm.	5 Uhr nachm	9 Uhr vorm.
Leukozyten	9000	10 U. 30: Inj. v. 0,1 Arthigon intravenös 11 Uhr: Schütelfrost	4000	12 600	19 600	8400
Neutrophile	74,0		63,0	92,0	87 5	73,0
Eosinophile	4,0		4,0	—	2,5	2,0
Lymphozyten	20,0		30,0	8,0	8,5	20,0
Uebergangszellen	1,0		2,0	—	—	0,5
Mastzellen	0,5		—	—	—	0,5
Mononukleäre	0,5		1,0	—	1,5	4,0

Wie aus den vorstehenden Tabellen ersichtlich ist, trat der Schüttelfrost nach intravenösen Arthigoninjektionen bei Männern ebenso wie bei Frauen, gleichgültig ob dieselben das erstemal mit Arthigon behandelt wurden, oder schon vorher solche Injektionen erhalten hatten, im Durchschnitt 40 Minuten nach der Einspritzung auf.

Injektion IX. Th. M.

	5. III.					6. III.
	9 Uhr vorm		11 U. 45 vorm.	2 Uhr nachm.	5 Uhr nachm.	9 Uhr vorm.
Leukozyten	8600	10 U. 30: Inj. v. 0,2 Arthigon intravenös 11 U. 20: Schüttelfrost	5600	13 600	13 800	7000
Neutrophile	76,0		84,5	99,0	98,0	79,0
Eosinophile	2,0		1,0	—	—	2,0
Lymphozyten	20,0		14,0	1,0	2,0	17,0
Uebergangszellen	1,0		—	—	—	1,0
Mastzellen	—		—	—	—	—
Mononukleäre	1,0		0,5	—	—	1,0

Injektion X. Hans D.

	6. III.					7. III.
	9 Uhr vorm.		11 U. 25 vorm.	2 Uhr nachm.	5 Uhr nachm.	9 Uhr vorm.
Leukozyten	8000	9 U. 20: Inj. v. 0,2 Arthigon intravenös 10 U. 30 bis 11 U.: Schüttelfrost	6000	16 000	15 600	12 600
Neutrophile	75,0		73,0	92,5	91,0	71,0
Eosinophile	2,0		1,0	—	1,0	2,5
Lymphozyten	20,0		25,0	7,5	7,0	20,0
Uebergangszellen	2,0		—	—	0,5	3,0
Mastzellen	—		—	—	—	1,0
Mononukleäre	1,0		1,0	—	0,5	2,5

Bei den etwa ½ Stunde nach den Schüttelfrösten angestellten Leukozytenzählungen ergab sich in allen 10 Fällen eine mehr oder minder ausgesprochene Leukopenie. Die niederste hiebei gefundene Leukozytenzahl war 3000. Die Leukozyten waren meist um die Hälfte der ursprünglichen Zahl gesunken. Von da ab machte sich eine zunehmende Leukozytose geltend, die in 3—7 Stunden, im Durchschnitt nach 4½ Stunden ihr Maximum erreichte. Die stärkste Leukozytose betrug 42 800. Nach diesem Höhepunkt kehrten die Leukozytenzahlen allmählich wieder zu den Ausgangswerten zurück, doch war meist noch einige Tage eine geringe Vermehrung der Leukozyten zu beobachten.

In allen 10 Versuchen waren diese Leukozytosen durch eine starke Zunahme der neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten bedingt. Das Optimum der neutrophilen Leukozytose trat meist nach 3 Stunden ein, um am nächsten, spätestens aber am übernächsten Tage wieder zu dem ursprünglichen Prozentsatz zurückzukehren. Am stärksten ausgesprochen war diese Vermehrung der polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten bei Injektion III, wo sie 36 Proz. betrug, am geringsten bei Injektion IV, nämlich 14 Proz. Doch kann dieser letzten Zahl nicht unbebingt Geltung zuerkannt werden, weil die neutrophilen Leukozyten bei der mit einer eitrigen Adnexerkrankung behafteten Frau schon vorher 82 Proz., also mehr wie normal betrugen. Es ergab sich nach den 10 Injektionen eine durchschnittliche Vermehrung der Neutrophilen um 25 Proz. Wir hatten ursprünglich bei diesem raschen Wachsen der neutrophilen Leukozytenzahl eine Menge unreifer Leukozytenformen erwarten zu dürfen geglaubt. Diese Annahme traf aber nicht zu. Sowohl beim Beginn als auch auf dem Höhepunkt der Neutrophilie bekamen wir nur gut ausgeprägte Neutrophile mit tadellosen Granulis zu sehen. Die Kerne hatten meist Zwerchsackform und waren ziemlich gross. Vielfach geteilte und gelappte Kerne, wie sie bei normalen Blutausstrichen häufig sind, bekamen wir in diesem Stadium nur selten zu sehen. Ganz sporadisch tauchten in den Präparaten auch offenbar zerfallende Neutrophile auf, die mitten unter den gut tingierten anderen Zellen sich durch ihre schlechte Färbbarkeit auszeichneten. Manchmal kamen auch Neutrophile zur Beobachtung, deren Stroma merkwürdig vakuolisiert war. Doch stellten diese Zellen keinen konstanten Befund dar.

Wurden auf der einen Seite die neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten in so enormer Weise vermehrt, so musste selbstverständlich auf der anderen Seite das prozentuale Verhältnis der übrigen Zellformen um das gleiche sinken. Vor allem musste sich dies bei den Lymphozyten bemerkbar machen, die ja nach den Neutrophilen die im normalen Blut am häufigsten vorkommenden Zellen darstellen. Es wurde auch analog dem Steigen der Neutrophilen ein Sinken der Lymphozyten beobachtet. Die Lymphozyten erreichten zu der Zeit die niedrigsten Werte, zu der die Neutrophilen am stärksten vermehrt waren. In dem am wenigsten ausgesprochenen Fall (IV) waren die Lymphozyten um 10 Proz., am deutlichsten bei Injektion III, nämlich um 31 Proz. gefallen. Die durchschnittliche Abnahme belief sich auf 19 Proz. Die

hohen Lymphozytenwerte in Fall III, VI und VII mögen wohl etwas merkwürdig erscheinen, lassen sich aber sehr leicht dadurch erklären, dass diese Fälle mit Strumen respektive mit Morbus Basedowii behaftet waren, bei welchen Erkrankungen bekanntlich, wie ich selbst auch nachgewiesen habe[3]), die Lymphozyten regelmässig beträchtlich vermehrt sind.

Die übrigen Zellformen verschwinden zur Zeit der höchsten Neutrophilie fast vollkommen. Es entstehen dann Blutbilder, in denen nur noch massenhaft Neutrophile und ganz vereinzelt einmal ein Lymphozyt oder eine andere Leukozytenart zu finden ist. Im extremsten Fall (XI) ergibt dann die Auszählung des Ausstrichs (2 h) Leukozyten 13 600, davon Neutrophile 99 Proz., Lymphozyten 1 Proz.

Zu erwähnen wäre noch, dass manchmal die Auszählungen der Strichpräparate ½ Stunde nach dem Schüttelfrost verminderte Zahlen der polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten und erhöhte der Lymphozyten ergaben. Doch war auch in diesen Fällen regelmässig eine baldige gründliche Wendung zum Gegenteil bemerkbar.

Nicht immer so gleichlautend, wie die Leukozytenbefunde waren die Resultate der Erythrozytenzählungen und Hämoglobinbestimmungen nach intravenösen Arthigoninjektionen. Ueber diese soll später einmal an anderer Stelle berichtet werden.

Zusammenfassend kommen wir zu folgenden Resultaten:

1. Nach intravenösen Arthigoninjektionen bei Gonorrhoikern kommt es nach dem Schüttelfrost zuerst zu relativer Leukopenie, dann zu mehr oder minder ausgesprochenen Leukozytosen.
2. Nach dem Schüttelfrost ist jedesmal eine allmähliche, im Durchschnitt nach 4½ Stunden die Höhe erreichende, mächtige Zunahme der polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten zu konstatieren. Gleichzeitig sinkt die Zahl der Lymphozyten um ein beträchtliches. Die übrigen Zellformen der weissen Blutkörperchen verschwinden fast ganz aus dem Blutbild.
3. 24 Stunden nach der Injektion sind meist die normalen Leukozytenverhältnisse wieder hergestellt.

Aus der med. Universitätsklinik zu Marburg (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Matthes).

Ueber Adrenalin-Pituitrinbehandlung.

Von Dr. P. Rohmer, Privatdozent für Kinderheilkunde.

Es sind in jüngster Zeit mehrere experimentelle Arbeiten veröffentlicht worden, welche die kombinierte Anwendung von Nebennieren- und Hypophysenpräparaten auch für die therapeutische ärztliche Praxis von Vorteil erscheinen lassen. Bekanntlich bestehen die Nachteile der alleinigen Verwendung von Adrenalin, wenigstens bei intravenöser Applikation, in der nur kurzen Dauer der Blutdrucksteigerung, welche von einem bis unter den Anfangswert sinkenden Abfall gefolgt ist, der unter Umständen verhängnisvoll werden kann. Bei der subkutanen Einspritzung liegen die Verhältnisse insofern verschieden, als infolge der starken lokalen Gefässkontraktionen nur kleine Bruchteile des Mittels im Verlaufe von Stunden sukzessive in den Kreislauf gelangen, während 94 Proz. der Substanz an Ort und Stelle zerstört werden: daher auch die grossen Dosen, die ungestraft mehrmals im Tage wochenlang wiederholt werden können!

Es geht nun aus den erwähnten Untersuchungen hervor, dass die intravenöse Adrenalinwirkung im Tierexperiment durch vorausgehende oder gleichzeitige Injektion von Hypophysenextrakt in einer therapeutisch sehr willkommenen Weise beeinflusst wird. Kepinow [1] hat zuerst gezeigt, dass diese beiden Substanzen sich in ihrer Wirkung nicht einfach gleichsinnig addieren, sondern dass im Läwen-Trendelenburgschen Froschpräparat durch das Hypophysin die Angriffspunkte des Adrenalins in den Gefässwänden sensibilisiert werden, derart, dass der Schwellenwert der wirksamen Adrenalinkonzentration etwa um das fünffache herabgesetzt wird. Isoliert kaum wirksame Hypophysindosen genügen, um bei mittleren Adrenalingaben die Dauer der Blutdrucksteigerung erheblich zu verlängern. Rieschbieter [2] bestreitet allerdings die Herabsetzung des Schwellenwertes des Adrenalins durch Hypophysin, dagegen wurde dieselbe in jüngster Zeit noch einmal bestätigt durch Fröhlich und Pick [3], sowie durch Nimulescu [4], welcher fand, dass die bei alleiniger Adrenalinwirkung auftretende sekundäre Erschlaffung der Gefässwände durch Hypophysenextrakt verhindert wird, und dass geringe und kurzdauernde Adrenalinwirkungen beim Kaninchen auch durch nicht maximale Hypophysindosen um das 2—5 fache gesteigert und in rasche, steile und ausserordentlich langdauernde verwandelt werden.

Auf Grund der Untersuchungen Kepinows wurde die kombinierte Adrenalin-Pituitrinbehandlung in unserer Klinik am Krankenbett erprobt und als bewährt befunden (Matthes [4]). Ich persönlich habe diese Behandlung im Laufe der letzten Monate bei Kindern jeden Alters angewandt und möchte ihr auf Grund dieser Erfahrungen auch für die Kinderpraxis hier einige empfehlenswerte Worte widmen. Dem Zufall des mir gerade zur Verfügung stehenden Materials entsprechend kamen hauptsächlich schwere Kreislaufstörungen bei Pneumonie, Diphtherie und Typhus zur Behandlung. Jüngere Kinder erhielten 0,25 ccm des 1 prom. Hypophysenpräparates und 0,5 ccm der 1 prom. Adrenalinlösung gleichzeitig eingespritzt; bei älteren Kindern kann auch die doppelte Dosis ohne Schaden gegeben werden: die verschiedenen im Handel befindlichen Nebennieren- und Hypophysenpräparate sind gleichwertig.

Die vergleichende Beurteilung der Wirkung der Präparate ist, im Gegensatz zum Tierexperiment, am Krankenbett sehr erschwert. So schwanken, z. B. in der Literatur die Angaben über den Zeitabstand, in welchem die Adrenalininjektionen wiederholt wurden, meistens zwischen 2 und 6 Stunden, ein Unterschied, welcher durch die komplizierten Resorptionsverhältnisse und durch die verschiedene Anspruchsfähigkeit des einzelnen klinischen Falles ohne weiteres erklärt wird. Das Gleiche gilt auch für die Kombination der Adrenalin- und Pituitrininjektionen. Es kommt noch hinzu, dass man bei diesen schweren Zuständen auch auf andere therapeutische Mittel nicht leicht wird verzichten wollen, so dass man selten reine Wirkungen vor sich haben wird. Ich gab Adrenalin und Pituitrin in den oben angegebenen Dosen gewöhnlich 6 stündlich und dazwischen jedesmal noch eine Kampfer- oder Koffeinspritze. Unter dieser Behandlung sah ich unerwartet günstige Erfolge z. B. bei ganz desolat aussehenden Pneumonien, ferner u. a. in einem Fall von sehr schwerer diphtherischer Herzschwäche, wo die Behandlung 12 Tage lang fortgesetzt werden musste und von Erfolg gekrönt war. In diesem Falle liess sich auch die Wirkung des Adrenalin-Pituitrins deutlich nachweisen, indem das vorübergehende Aussetzen desselben unter Beibehaltung der übrigen Therapie nach wenigen Stunden eine bedrohliche Verschlimmerung des Zustandes zur Folge hatte, die durch neue Injektionen prompt behoben wurde. In einem anderen Falle von Pneumonie bei einem 1½ jährigen Mädchen versagte Kampfer vollkommen, so dass wir uns schliesslich allein auf Adrenalin-Pituitrininjektionen beschränkten. Hier stieg bei einem schweren Kollaps unter rascher Besserung des Zustandes der Blutdruck, welcher vor der Injektion 60 mm Hg bei 200 Pulsen betragen hatte, nach 2 Minuten auf 80, nach weiteren 2 Minuten auf 90, sank nach ¼ Stunde auf 85 und hielt sich während der nächsten 5 Stunden, bis wieder eine weitere Spritze verabfolgt wurde, auf ca. 80, bei andauernd günstigem Allgemeinzustand. Durch genaue Kontrolle des Pulses und des Blutdrucks liess sich in diesem Falle feststellen, dass die Wirkung der kombinierten Adrenalin-Pituitrininjektionen etwa 6—7 Stunden dauerte.

Diesen kurzen Mitteilungen lassen sich vielleicht einige Anhaltspunkte für die Art und Dauer der Wirkung des Mittels entnehmen. Jedenfalls scheint mir nach meinen Erfahrungen wohl gerechtfertigt, auf die Verwendung des Hypophysenextrakts (Pituitrin, Pituglandol), welcher bisher hauptsächlich in der Geburtshilfe ausgedehntere Verwendung gefunden hat, in der beschriebenen Kombination mit Adrenalin zur Be-

---

[3]) Brasch: Blutuntersuchungen bei Struma und Morbus Basedowii. Zbl. f. d. ges. Physiol. u. Path. des Stoffwechsels. 1910 Nr. 20.

kämpfung der akuten infektiösen Kreislaufschwäche erneut hinzuweisen und dieselbe zu weiterer Prüfung am Krankenbett angelegentlichst zu empfehlen.

Literatur.

1. Kepinow: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 67. 1912. — 2. Rischbieter: Zschr. f. d. ges. exp. M. 1. 1913. — 3. Fröhlich und Pick: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 74. 1913. — 4. Nimulescu: Zschr f. exp. Path. u. Ther. 15. 1914. H. 1. — 5. Matthes: Klin.-therap. Wschr. 1912. — Derselbe: Penzoldt u. Stintzing, II.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg (Vorstand: Prof. Dr. K. Zieler).

Die Salvarsantodesfälle und ihre Ursachen mit Berücksichtigung der Salvarsanschäden.

Von Dr. Artur Schmitt, früherer I. Assistent der Klinik, jetzt Facharzt für Haut- und Harnkrankheiten in Nürnberg.

Die in letzter Zeit nicht in wissenschaftlichen Zeitschriften, sondern bezeichnenderweise in Tageszeitungen erhobenen Angriffe gegen das Salvarsan sind in ihrer einseitigen Tendenz durch die Kundgebung der deutschen Dermatologen hinreichend gewürdigt worden. Sie stützen sich in der Beweisführung auf „274 Salvarsantodesfälle", welche in einem Buche von V. Mentberger erwähnt sind. Für die Zeitungspolemik ist die tendenziöse Anlage und mangelnde Kritik so charakteristisch, dass es sich erübrigen möchte, Beweisführung und Schlussfolgerung zu widerlegen. Immerhin verdient die Frage der Salvarsantodesfälle eine kritische Würdigung, da der praktische Arzt sich zwar ein Quellenstudium versagen muss, jedoch über die Frage unterrichtet sein möchte und im Interesse seines Kranken unterrichtet sein muss.

Wenn ich dabei von der Zusammenstellung Mentbergers ausgehe, so geschieht das aus einem äusseren Zwang, da die Pressepolemik sich vorwiegend auf dieses wenig kritische Werk stützt. Dabei stellen sich zwei Schwierigkeiten in den Weg. Erstens ist, worauf Mentberger selbst hinweist, ein grosser Teil der Fälle in der Literatur, resp. in den zugänglichen Referaten derart mangelhaft beschrieben, dass sie keine bestimmte Deutung zulassen. Ein anderer Teil der Fälle ist von den Autoren nur kurz erwähnt, weil der betreffende Autor jeden Zusammenhang zwischen Salvarsananwendung und Tod für ausgeschlossen hält. Dann aber erschwert Mentberger selbst diese Aufgabe nicht unwesentlich dadurch, dass seine Literaturangaben und die Wiedergabe seiner Krankengeschichten vielfach fehlerhaft sind. Wo ich gezwungen bin, einen Teil der Fälle vorläufig aus der Zusammenstellung Mentbergers zu entnehmen, muss ich daher die Verantwortung für die Richtigkeit der Darstellung diesem überlassen.

Von den 274 Todesfällen scheidet ein Teil von vorneherein aus: 7 Fälle, weil sie doppelt erwähnt sind — wahrscheinlich gilt dies noch für einige weitere Fälle —, 1 Fall weil er nicht mit Salvarsan, sondern mit dem Präparat Mouneyrat behandelt worden ist.

Von den übrigen 266 Todesfällen müssen weitere 35 deswegen wegfallen, weil Mentberger nichts oder kaum mehr als den Namen der Autoren angibt. Tatsächlich sind auch in der mir zugänglichen Literatur in der Mehrzahl dieser Fälle nicht die notwendigsten Einzelheiten erwähnt. Zum mindesten müssen diese Fälle vorläufig ausscheiden, womit nicht gesagt sein soll, dass in allen diesen Fällen kein Zusammenhang zwischen der Salvarsaninjektion und dem nachfolgenden Tode bestehen könne. Zunächst aber ist es noch unverständlich, wie mangels jeglichen Beweises diese Fälle als Salvarsantodesfälle angeführt werden können.

Die übrigen 231 Fälle sind mehr oder minder einer kritischen Beurteilung zugängig, wenn sich auch hier die Lückenhaftigkeit der Berichte zum Teil noch recht schmerzlich bemerkbar macht.

Hiervon stehen 59 Todesfälle sicher oder mit der allergrössten Wahrscheinlichkeit ausserhalb jeden Zusammenhanges mit der Salvarsananwendung. Es handelt sich in diesen Fällen um Kranke, welche an schwerer Allgemeinerkrankung oder an schwerster Erkrankung lebenswichtiger Organe gelitten haben oder welche einer interkurrenten Erkrankung zum Opfer gefallen sind.

Ich erwähne einige Beispiele:

Ein Kranker fällt 1 Monat nach der Injektion aus dem Fenster und ist tot.

Ein Kranker mit Rektumkarzinom stirbt 5 Monate nach 0,6 itm. an Metastasen.

Ein Fall mit inoperablem Magenkarzinom kommt 5 Monate nach 0,5 itm. zum Exitus

Der Tod ist in allen diesen Fällen entweder vollständig unabhängig von der Salvarsanbehandlung erfolgt oder er ist trotz der Salvarsanbehandlung nach so und so langer Zeit oder in Fällen, in welchen die Injektion als letzter therapeutischer Versuch unternommen worden ist, kurze Zeit nach der Injektion eingetreten. Soweit die Autopsie gemacht worden ist, hat sie in allen diesen Fällen die klinische Diagnose bestätigt und keinen Anhaltspunkt dafür gegeben, dass das Salvarsan den Exitus verursacht oder beschleunigt habe.

Hier einzureihen sind die Todesfälle bei kongenital-syphilitischen Säuglingen. Es ist bekannt, dass diese Kinder zum grossen Teil der Syphilis oder einer interkurrenten Erkrankung erliegen. Das Quecksilber hat schon wegen der Schwierigkeit der Anwendungsform in diesen Fällen keine überraschenden Resultate gebracht. Auch mit dem Salvarsan dürfen wir solche nicht erwarten. Doch darf weder Quecksilber noch Salvarsan in diesen Fällen für den verhängnisvollen Ausgang verantwortlich gemacht werden. In diesem Sinne spricht auch eine sehr erhebliche Zahl solcher Fälle, in welchen Salvarsan nach der Literatur mit grossem Nutzen verwendet worden ist. Nach E. Lesser z. B. ist es jetzt möglich, mehr kongenital-syphilitische Kinder am Leben zu erhalten als früher.

Nach Abzug dieser Fälle bleiben noch 172. In diesen Fällen erscheint die Frage nach einem Zusammenhang zwischen der Salvarsaninjektion und dem nachfolgenden Tode irgendwie berechtigt oder ein solcher Zusammenhang kann als erwiesen gelten. So einfach liegen jedoch die Verhältnisse auch hier nicht, dass diese Fälle in summarischer Zusammenfassung dem Salvarsan zur Last gelegt werden könnten.

Das Salvarsan stellt gewisse Anforderungen an die einzelnen Organe, besonders an das Herz, an die Leber und an die Nieren. Solchen Anforderungen müssen diese Organe gewachsen sein oder es muss in der Dosierung die Labilität des einzelnen Organs berücksichtigt werden. Daraus ergibt sich, dass für das Salvarsan, wenn auch keine absolute, so doch relative Kontraindikationen gegeben sind. Besonders in der ersten Zeit ist durch Ueberdosierung in einer sehr grossen Zahl der Fälle dagegen gefehlt worden und es ist nicht zu verwundern, dass gerade aus dieser Zeit eine ganze Reihe von Beobachtungen vorliegt, nach welchen es durch übertriebene Inanspruchnahme des einzelnen Organs, resp. des Gesamtorganismus zu pathologischen Erscheinungen schwerer Art oder zum Tode gekommen ist. Das geht auch daraus hervor, dass seitdem Jahre 1911 die absolute Zahl der Todesfälle dauernd abgenommen hat trotz sehr bedeutender Zunahme der Salvarsananwendung. Im gleichen Sinne spricht auch, dass ungefähr die Hälfte aller Todesfälle nach der 1. Einspritzung eingetreten ist.

Zum Teil hafteten auch den alten Injektionsmethoden Mängel an, welche durch die intravenöse Injektion und durch die vervollkommnete Technik vermieden werden. So ist es in 2 Fällen nach Depotinjektion zu primärer oder sekundärer Infektion der Injektionsstelle gekommen. Infolge septischer Embolie starben die beiden Kranken. Dieses Ereignis kann bei jeder Depotinjektion unter gegebenen Umständen eintreten und ist das Medikament, welches in solchem Falle injiziert worden ist, gleichgültig. Allerdings sehen wir so ausgedehnte Nekrosen wie nach Salvarsan, die selbst in vielen Monaten nicht resorbiert werden, bei anderen Depotinjektionen (Hg usw.) kaum oder überhaupt nicht.

Die Einteilung der übrigen Todesfälle ergibt sich aus der Einwirkung des Salvarsans auf die einzelnen Organe[1]).

Eine Einwirkung der Salvarsaninjektion auf **Herz- und Gefässsystem** macht sich in der Regel (abgesehen von vorübergehender Blutdrucksenkung) weder subjektiv für den Kranken noch objektiv für den Arzt bemerkbar. Nur bei stärkerer Inanspruchnahme des Systems oder bei geringerer Widerstandsfähigkeit des Herzens kann es zu mehr oder minder bedrohlichen Erscheinungen kommen. Bei vorsichtiger Dosierung sind jedoch sowohl die organischen als die nervösen Erkrankungen des Herzens und Gefässsystems der Mehrbelastung im allgemeinen gewachsen. Bei syphilitischer Erkrankung des Gefässsystems sind zum Teil sehr gute Erfolge erzielt worden.

[1]) In den Einzelheiten verweise ich auf meine Veröffentlichung: Wirkliche und angebliche Schädigungen durch Salvarsan; Verlag K. Kabitzsch, Würzburg.

Dagegen scheint gerade ein Symptomenkomplex eine besondere Prädisposition für eine schädliche Wirkung der Salvarsaninjektion auf das Gefässsystem abzugeben. Es ist dies die Kombination von Aortitis syphilitica, Koronarsklerose und Myokarditis, resp. Myodegeneratio cordis. In 5 Fällen, in welchen der Tod entweder am gleichen Tage nach der Injektion oder im Verlaufe der nächsten Tage eingetreten ist, ist dieser Befund bei der Autopsie erhoben worden. Es handelte sich dabei stets um eine schwere Aortitis syphilitica, kompliziert mit schweren Herzmuskelerkrankungen und mit schweren Erkrankungen des Zentralnervensystems (Tabes, Gehirnsyphilis) oder mit einem stark geschwächten Allgemeinzustand, sei es nun durch Anämie oder Kachexie. Die Veränderungen am Gefässsystem waren dabei so schwerer Natur, dass durch sie der Tod vollkommen erklärt wäre, wenn man natürlich auch als das auslösende Moment die Salvarsaninjektion (aber nicht eine Salvarsanvergiftung!) ansehen muss.

In einem weiteren Falle trat der Tod noch während der Einspritzung ein. Es handelte sich dabei, wie die Sektion ergab, um eine ausgedehnte Aortitis syphilitica, ferner um ein Aneurysma der Aorta thoracica. Dieses lag ganz verborgen oberhalb des Diaphragma und hatte sich klinisch nicht feststellen lassen. Während der Injektion war es geborsten.

Diese Fälle beweisen, dass während der Injektion und einige Zeit nach dieser stärkere Anforderungen an das Gefässsystem gestellt werden. Diesen Anforderungen ist das erkrankte Gefässsystem nicht in beliebiger Stärke gewachsen. Trotzdem wird man 3 in extremis injizierte Fälle nicht, wie Mentberger dies tut, hierherrechnen dürfen, zumal in zweien dieser Fälle die Dosierung eine vorsichtige war.

Die Wirkung der Salvarsaninjektion auf das Gefässsystem beschränkt sich, besonders nach intravenöser Einverleibung, auf die ersten Tage nach der Injektion, klingt dann aber rasch ab. Es ist daher nicht angängig, einen Todesfall, wie bei einem Kranken, der 6 Wochen nach der Injektion an einem Aneurysma zum Exitus gekommen ist, dem Salvarsan zuzuschreiben.

Auch ein weiterer Todesfall, welcher bei Aorteninsuffizienz, Aortitis syphilitica und stenokardischen Anfällen in einem erneuten Anfall, 17 Tage nach der Injektion, eingetreten ist, ist mit Wahrscheinlichkeit nicht hierher zu beziehen. Es war nach Quecksilber und nach einmaliger intramuskulärer Salvarsaninjektion zunächst sogar eine vorübergehende Besserung eingetreten. Diese hielt aber nicht stand und am 17. Tage erlag die Kranke einem erneuten Anfall. Auch hier spricht der lange Zwischenraum zwischen Einspritzung und Tod gegen einen Zusammenhang.

Immerhin müssen nervöse Erkrankungen des Herzens bei der Dosierung berücksichtigt werden. Auch in den obenerwähnten 5 Todesfällen ist die teilweise Kombination mit schweren Erkrankungen des Zentralnervensystems wohl für den Ausgang nicht ganz belanglos gewesen.

In anderen Fällen trat der Tod nach Tagen oder Wochen zwar unter dem Bilde zunehmender Herzschwäche ein oder es stellten sich bei der Sektion mehr oder minder schwere Veränderungen des Herzens oder der Gefässe heraus. Dabei standen aber im Vordergrund des klinischen oder autoptischen Befundes schwerste Veränderungen an anderen lebenswichtigen Organen, so dass die Erscheinungen am Herzen nur eine sekundäre Rolle spielten. Ich komme auf diese Fälle weiterhin zu sprechen.

Nicht unerwähnt möchte ich jedoch an dieser Stelle lassen, dass der schädigende Einfluss des Alkohols nicht nur auf das Herz, sondern auch auf die anderen Organe sich bei der Salvarsaninjektion deutlich bemerkbar macht. Es kommt in solchen Fällen nicht nur leichter zu schwereren Erscheinungen, sondern es ist in 4 Fällen der nachfolgende Tod zweifellos auf die Alkoholschädigung der Leber, der Nieren und des Herzens zurückzuführen.

Es ist verständlich, dass dem in seiner Widerstandsfähigkeit geschwächten und durch die Salvarsaninjektion momentan stärker belasteten Herzen nicht noch weitere Ansprüche zugemutet werden dürfen. Gerade solche Fälle dürfen nicht ambulant behandelt werden. In 2 Fällen ist der Exitus mit grösster Wahrscheinlichkeit auf einen Verstoss gegen diese Vorschrift zurückzuführen.

In dem einen Falle litt der Kranke an Herzhypertrophie, an Nephritis, Leberzirrhose und Arteriosklerose. Er kehrte nach intravenöser Injektion in sein Hotel zurück, wurde dort von zunehmender Herzschwäche befallen und starb 4 Stunden nach der Injektion.

In einem anderen Falle machte sich eine Kranke mit Myodegeneratio cordis sofort nach der Injektion (0,4 itv.) wieder an ihre schwere Gartenarbeit. Sie brach zusammen und der Exitus trat unter zunehmender Atemnot nach 3 Tagen ein. Die Sektion ergab neben der Myodegeneratio cordis eine Thrombose an der Einstichstelle der Kubitalvene und Embolien an den Pulmonalarterien.

Aus all diesen Fällen geht hervor, dass Todesfälle an Schädigungen des Gefässsystems durch die Injektion — seien sie nun primärer oder sekundärer Natur — äusserst selten eingetreten sind. Wir haben aber in den organischen und nervösen Erkrankungen des Gefässsystems eine relative Kontraindikation zu erblicken und müssen in solchen Fällen in der Dosierung vorsichtig sein. Ferner dürfen solche Fälle nicht ambulant behandelt werden.

Die Rolle, welche die Salvarsaninjektion in den wenigen Todesfällen gespielt hat, ist die eines auslösenden Faktors auf Grundlage schwerster Veränderungen an dem Gefässsystem, welche bereits vorher bestanden haben und in der Mehrzahl der Fälle durch die Sektion bestätigt worden sind. Dagegen ergab die Sektion niemals einen sicheren Anhaltspunkt für eine primäre Schädigung des Organs durch das Salvarsan.

Die Todesfälle stammen fast durchwegs aus der frühesten Zeit der Salvarsananwendung, wo man sich durch die geradezu glänzende Verträglichkeit des Mittels vielfach verleiten liess, relativ zu hohe Dosen bei solchen Kranken anzuwenden. Dadurch sind Todesfälle verschuldet worden, die wir jetzt unbedingt vermeiden können und vermeiden müssen.

Auf das **Blut und die blutbildenden Organe** übt das Salvarsan in alkalischer Lösung oder das Neosalvarsan in neutraler wässeriger Lösung keinen nachweisbar schädigenden Einfluss aus.

Dagegen scheint die überalkalisierte Lösung nach den Versuchen von Darier und Cottenot und nach einem von Mentberger angeführten Todesfall nicht gleichgültig zu sein. In diesem Falle, über welchen sonst nichts Näheres bekannt ist, wird der Exitus der überalkalisierten Lösung zur Last gelegt.

Die saure Lösung des Salvarsans wird nach Duhot in der Mehrzahl der Fälle gut vertragen, löst jedoch leichter eine stärkere somatische Reaktion aus.

Sie verursacht nach den experimentellen Untersuchungen von Miessner und Joseph in stark konzentrierter Lösung eine ausgedehnte Koagulation des Blutes, welche eventuell zu einer Thrombose der Lungenkapillaren führen kann. Auch nach den Versuchen von Schottmüller ruft sie mit Blutplasma in vitro gemischt, im Gegensatz zu der alkalischen Lösung eine Ausflockung hervor.

Tatsächlich sind auch bei Verwendung der sauren Lösung des öfteren Lungenembolien beobachtet worden. In stark konzentrierter Lösung oder bei Verwendung übergrosser Dosen steigert sich diese Gefahr und kann auch die somatische Reaktion eine Stärke annehmen, welche für den Kranken gefährlich wird. In 2 Fällen ist der nachfolgende Tod wahrscheinlich in Zusammenhang mit diesen Momenten zu bringen.

In dem einen Falle wurde 0,4 Altsalvarsan in 15 ccm Wasser gelöst und intravenös injiziert. Es trat sofort darnach eine sehr starke Reaktion und nach 4 Stunden der Tod ein.

In dem anderen Falle wurde 0,8 (!) Altsalvarsan in 100 ccm Wasser gelöst intravenös injiziert. Es trat Kollaps, Lungenödem und nach 18 Stunden der Tod ein. Es fanden sich ausgeflockte Partikelchen in Lungen und Nieren.

In der Zwischenzeit ist man wohl ganz von der Verwendung der sauren Lösung abgekommen, da sie keine Vorteile vor der alkalischen Lösung hat und zweifellos grössere Gefahren in sich birgt.

Sonst hat sich kein nachweisbarer schädlicher Einfluss auf das Blut bemerkbar gemacht.

Der Gedanke, Erkrankungen wie Anämie und Leukämie mit Salvarsan zu behandeln, lag nahe, da dem Arsen ein günstiger Einfluss zugeschrieben wird. Fälle von durch Syphilis oder Malaria hervorgerufener Anämie sind durch Salvarsan günstig beeinflusst worden.

Bei perniziöser Anämie und den verschiedenen Formen der Leukämie, ohne Zusammenhang mit Syphilis, sind aber die Erfolge keine günstigen gewesen. Nur Bramwell betont immer wieder, dass er bei perniziöser Anämie durch wiederholte intramuskuläre Injektionen eine auffallende und anhaltende Besserung der allgemeinen Symptome und des Blutbefundes erziele. Einen Fall verlor er allerdings an Bronchopneumonie 3 Tage nach der Injektion.

4 Todesfälle, welche bei perniziöser Anämie nach Wochen eingetreten sind, den Salvarsantodesfällen einzureihen, ist sicher unbegründet. Es handelte sich in diesen Fällen doch um nichts weiter, als um einen therapeutischen Versuch bei einer Erkrankung, welcher wir sonst machtlos gegenüberstehen. Die Kranken sind an ihrer Anämie gestorben, und dieser Ausgang beweist nur, dass das Salvarsan in diesen Fällen keinen Erfolg bringt; ja dass in dieser Erkrankung, wenn sie nicht auf syphilitischer Basis beruht, sogar eine Kontraindikation gegeben sein kann.

Ein Einfluss der Salvarsaninjektion auf die gesunden **Lungen** ist nicht zu konstatieren.

Nur die verschiedenen Injektionsmethoden anhängenden Mängel können zu Folgeerscheinungen von seiten der Lunge führen. Im Vordergrund stehen die Embolien und Infarkte der Lunge. Solche sind, wie bereits schon erwähnt, des öfteren bei intravenöser Einverleibung der sauren Lösung beobachtet worden, meist jedoch harmlos abgelaufen.

Bei der heute fast durchwegs geübten intravenösen Injektion der alkalischen Lösung des Altsalvarsans oder der wässrigen Lösung des Neosalvarsans ist diese Gefahr nicht vorhanden oder mindestens keine grosse. Es kommt nicht sehr häufig zur Bildung eines Thrombus in der Kubitalvene (meist wohl nur infolge zu starker Alkalisierung der Altsalvarsanlösung, also bei nicht sachgemässer Anwendung) und die recht seltene Beobachtung einer Embolie nach der Injektion spricht dafür, dass es selbst in solchen Fällen nur äusserst selten zur Loslösung eines Embolus kommt. In 2 Fällen ist bei der Sektion ein Embolus gefunden worden: in dem bereits oben erwähnten Todesfall, wo es wohl infolge der schweren Arbeit zur Loslösung eines Embolus aus dem Thrombus der Kubitalvene kam und in einem weiteren, später noch zu erwähnenden Fall.



Ebenso wie intravenöse Injektionen können natürlich auch Depotinjektionen durch Loslösung von Thromben in nekrotisierten Venen zu Embolie führen. Bei ektogener oder endogener Infektion der Injektionsstelle kam es in 4 Fällen sogar zu einer septischen Embolie, welche den Tod veranlasste.

Von den Lungenerkrankungen interessiert an erster Stelle die **Lungentuberkulose**. In zahlreichen Fällen selbst florider Tuberkulose ist die Injektion ohne Schaden vertragen worden. In anderen Fällen sind jedoch auch mehr oder minder starke örtliche Reaktionen an den tuberkulösen Herden, bestehend in verstärktem Hustenreiz, Steigerung der objektiv feststellbaren Erscheinungen, eventuell begleitet von hohen Temperatursteigerungen, in seltenen Fällen sogar von Hämoptoe beobachtet worden. Der Vorgang der Reaktion an den tuberkulösen Herden ist dabei nicht etwa als ein spezifischer, der Tuberkulinwirkung homologer anzusehen; sondern beruht auf einer Allgemeinwirkung des Salvarsans auf pathologisches Gewebe überhaupt. Dass von den örtlich reagierenden Herden, besonders bei hoher Dosis und dementsprechend starker Reaktion gelegentlich einmal eine Dissemination von Tuberkelbazillen ausgehen und zu Miliartuberkulose führen kann, ist nach den ähnlichen Verhältnissen bei der Tuberkulinanwendung verständlich. Unter diesen Gesichtspunkt kann ein Fall gebracht werden, bei welchem es nach 0,6 itv. zu Exazerbation einer Lungentuberkulose, zu miliarer Dissemination und zum Tode gekommen ist. Solche Dosen wendet aber heutzutage sicher niemand mehr an und ganz besonders dann nicht, wenn es sich um Kranke handelt, die abgesehen von ihrer Syphilis auch sonst noch an schwerer Erkrankung leiden.

Die Erscheinungen, welche die Salvarsaninjektion am **Magen- und Darmtraktus** auslöst, sind verschiedenster Art und Intensität. Sie sind bei höheren Dosen keineswegs selten, gehen jedoch meist in kurzer Zeit wieder völlig vorüber und sind gewöhnlich nur Teilerscheinungen einer stärkeren somatischen Reaktion. In einzelnen Fällen treten sie jedoch mehr oder minder in den Vordergrund. Doch kommt es zu schweren Erscheinungen, wie Beimischung von Blut im Erbrochenen nur selten.

Auch Todesfälle sind nur ganz vereinzelt beschrieben worden. Im Grunde genommen handelt es sich nur um 2 Fälle, in welchen ein Zusammenhang zwischen der Injektion und den tödlichen Erscheinungen von seiten des Magens angenommen werden kann. Beide Fälle betrafen alte Magengeschwüre, welche 7 resp. 12 Tage nach der Injektion zu Blutungen, resp. zu Perforation und zum Tod geführt haben. Es ist möglich, dass dieser Ausgang nicht im Zusammenhang mit der Injektion steht. Doch sprechen verschiedene Beobachtungen dafür, dass das Salvarsan in der Schleimhaut des Magens und Darmes umschriebene Hyperämie und Hämorrhagien bedingen kann. Solche sind wenigstens in einzelnen Fällen auch bei Enzephalitis haemorrhagica bei der Sektion als Nebenbefund beobachtet worden. Auch die Tierversuche von Saccone und schliesslich die gelegentlich beobachtete Beimischung von Blut im Erbrochenen können im gleichen Sinne gedeutet werden. Der feinere Vorgang ist zwar nicht aufgeklärt, doch spricht manches dafür, dass das Arsen im Salvarsan als Kapillargift hier gewirkt hat. Deshalb wird es gut sein, in Fällen von Magengeschwüren in der Dosierung vorsichtig zu sein.

In allen anderen Fällen bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass durch die Salvarsaninjektion Dauerschädigungen an Magen und Darm verursacht würden.

Die **Leber** ist die natürliche Hauptdepotstelle des dem Körper einverleibten Salvarsans. Sie ist naturgemäss dem Einfluss des Mittels stark ausgesetzt. Dabei wissen wir nichts über die Vorgänge, welche sich dort zwischen Salvarsan und den Leberzellen abspielen. Wir sind für die Beurteilung dieser Vorgänge rein auf die klinische Beobachtung angewiesen und sind somit von vornherein nicht in der Lage, alle die klinischen Erscheinungen restlos zu erklären. Wir wissen also nicht, warum in dem einen Falle eine subikterische Verfärbung der Haut oder der Skleren, in dem anderen Falle ein mehr oder minder stark ausgeprägter Ikterus mit Begleiterscheinungen von seiten anderer Organe auftritt. Diese Erscheinungen sind allerdings meist nur bei hohen Dosen beobachtet worden und selbst wenn die Leber zuvor klinisch gesund befunden worden ist, werden sie doch wohl auf eine relative Ueberdosierung bezogen werden müssen.

Bei vorher bestehender, meist schwerer Lebererkrankung ist es in einzelnen Fällen zu schweren Erscheinungen und gelegentlich auch zum Tode gekommen. So trat der Tod in 8 Fällen von Leberzirrhose, schwerer Lebersyphilis, Leberatrophie, Leberkrebs usw. entweder einige Tage oder mehrere Wochen nach der Injektion ein. Bei der langen Retention des Salvarsans in der Leber können auch diese verspäteten Todesfälle wohl in Zusammenhang mit der Injektion gebracht werden. Immerhin lag in diesen Fällen bereits eine schwere Lebererkrankung vor, welche an und für sich den Tod verständlich macht. Ein Teil der Fälle scheint bereits vor der Injektion so infaust gewesen zu sein, dass die Autoren jeden Zusammenhang bestreiten. In einem anderen Teile der Fälle liegt auch hier zum mindesten eine relative Ueberdosierung vor. Die Anwendung des Salvarsans setzt eben eine gewisse Funktionstüchtigkeit der Leber voraus und es empfiehlt sich daher, in all den Fällen, in welchen wir auf eine Erkrankung der Leber durch den klinischen Befund hingewiesen werden, dieser durch möglichst vorsichtige Dosierung Rechnung zu tragen. Daran ändern die Beobachtungen nichts, welche bei Lebererkrankung keinen schädlichen Einfluss, bei syphilitischer Erkrankung sogar eine günstige Beeinflussung konstatiert haben. Grosse Vorsicht ist auch nötig, wenn zwar die Leber selbst nicht nachweislich erkrankt ist, aber Herzstörungen vorliegen. Zweifellos beeinflusst chronische Stauung die Funktionsfähigkeit der Leber ungünstig und setzt mindestens ihre Widerstandsfähigkeit herab.

4 Fälle bedürfen einer besonderen Besprechung.

In einem Falle handelte es sich um einen 15 jähr. Jungen mit Iritis des rechten Auges. WaR. pos. Er erhielt 0,3 itv., nach 6 Tagen 0,3 itm. Kein Einfluss auf die Augenerkrankung. Beinahe 6 Wochen später kam es zu einem fieberhaften Magendarmkatarrh, dann zu Ikterus und nach 4 wöchentlichem Verlauf zum Exitus.

Sektion: Akute gelbe Leberatrophie.

Der Fall ist nach unserer Meinung nicht als durch Salvarsan verschuldet anzusehen. Es kann sich um eine akute gelbe Leberatrophie auf syphilitischer Basis bei unzureichender Behandlung gehandelt haben. Der positive Ausfall der WaR., die schlechte Beeinflussung der ev. syphilitischen Iritis und das zeitliche Intervall von 6 Wochen liessen die Deutung zu, dass es sich um eine schwere, schlecht beeinflussbare Syphilis resp. um einen Rückfall gehandelt habe. — Weiterhin könnte man annehmen, dass die Iritis tuberkulöser Natur war, deswegen nicht beeinflusst worden ist, dass es sich also um ein tuberkulös veranlagtes Kind gehandelt habe, bei welchem die tuberkulöse Erkrankung zu der akuten gelben Leberatrophie geführt hat. — Schliesslich kann es sich bei dem Magendarmkatarrh um eine infektiöse Erkrankung gehandelt haben (zumal jener unter Temperatursteigerung verlief), welche als die Ursache der akuten gelben Leberatrophie angesehen werden kann. Diese Auffassung scheint uns am besten begründet.

In dem folgenden Falle gewinnt es den Anschein, als ob das Salvarsan für die Lebererkrankung verantwortlich gemacht werden könnte. Es handelte sich um einen 30 jähr. Kranken mit syphilitischen Erscheinungen des Frühstadiums. Er erhielt zweimal 0,6 in 4 Tagen, nach 48 Tagen ebenfalls 0,6. Kurz darauf trat Ikterus und in 4 Wochen der Exitus an akuter gelber Leberatrophie ein.

Die Autoren, welche über den Fall berichten, lassen die Frage offen, ob es sich um eine rein syphilitische Erkrankung der Leber oder um eine Salvarsanschädigung gehandelt habe. Im allgemeinen macht das Salvarsan allein solche Schädigungen nicht; denn diese Beobachtungen sind absolut vereinzelt geblieben.

Die Dosis von 1,2 Salvarsan in 4 Tagen ist jedoch eine relativ und absolut zu hohe und es ist denkbar, dass hiervon eine Schädigung der Leber zurückgeblieben ist, so dass die weitere hohe Dosis von 0,6 zu toxischer Erkrankung der Leber geführt hat. Allerdings macht auch die Syphilis allein solche Erscheinungen. Es geht dies u. a. auch auch aus einem weiteren Falle der gleichen Autoren hervor, in welchem es 5 Monate nach der letzten Salvarsaninjektion zu Abort und zu einer akuten gelben Leberatrophie kam. Hier handelt es sich zweifellos um ein syphilitisches Rezidiv, welches zunächst durch den Abort in Erscheinung trat. Dass, wie die Autoren annehmen, der Verlauf der syphilitischen Erkrankung durch den Salvarsangebrauch modifiziert worden sei, ist nicht zu begründen.

In dem 4. Falle trat 2 Monate nach der Salvarsaninjektion ein schwerer Ikterus mit profusem Nasenbluten auf und führte zum Exitus. Sektion: Leberzirrhose und interstitielle Nephritis. Wenn diese Erkrankungen auf syphilitischer Basis beruhten, so hat es sich wohl um ein syphilitisches Rezidiv gehandelt. Andernfalls ist es nicht wahrscheinlich, dass sie mit der Salvarsaninjektion in Zusammenhang stehen.

Wir sehen also auch hier. dass trotz der starken Belastung der Leber durch das Salvarsan die schweren Erscheinungen relativ sehr selten aufgetreten sind und dass sie wohl durchwegs zur Voraussetzung pathologische, klinisch oder durch die Sektion zu erweisende Veränderungen hatten. Wo diese zuvor fehlten, ist der Zusammenhang mit der Salvarsaninjektion zum mindesten zweifelhaft. Allerdings können auch bei gesunder Leber hohe Dosen, zumal in kurzen Zwischenräumen, verderblich wirken; erst recht dann, wenn die Leber als weniger widerstandsfähig angesehen werden muss.

So werden wir ohne weiteres den folgenden Fall als Salvarsanvergiftung ansehen können.

50 jähr. Tabiker mit inkompensiertem Herzfehler, Lebervergrösserung und Eiweissausscheidung, erhält neben vorsichtiger Hg-Behandlung, die gut vertragen wurde, 0,2 Salvarsan intravenös ohne Folgen. 23 Tage später 0,6 Salvarsan intravenös. Sofort zunehmende Verschlechterung des Zustandes mit starken Schmerzen und Spannung im Leib. Tod 10 Tage später an der zweifellos durch Salvarsan hervorgerufenen Leberschädigung (zentrale hämorrhagische Läppchennekrose).

Es ist selbstverständlich kein Wunder, wenn eine Dosis, die wir bei unseren jetzigen Kenntnissen nicht einmal einem ganz kräftigen, sonst gesunden jungen Manne geben würden, bei einem schwer kranken, älteren Manne mit gestörter Funktion des Herzens, der Leber und der Nieren zu tödlicher Vergiftung führt. Das ist nicht Schuld des Salvarsans, sondern der Methode.

An die Niere, als das Hauptausscheidungsorgan des Salvarsans, stellt die Injektion besondere, in ihrem Wesen ebenfalls noch nicht vollkommen erkannte Anforderungen, welche sich klinisch durch eine nicht eben selten beobachtete Albuminurie und sonstige Reizerscheinungen der Nieren zur Zeit der stärksten Ausscheidung des Salvarsans bemerkbar machen kann.

Ob die schweren Erscheinungen einer ev. tödlichen Nephritis oder einer vollständigen Einstellung der Funktion der Niere an wirklich vorher gesundem Organe bei richtiger Dosierung vorkommen, ist zum mindesten zweifelhaft.

Zwar beschreibt Merkel einen Todesfall an schwerer parenchymatöser Nephritis bei einem 2½ Monate alten, kongenital syphilitischen Kinde, bei welchem die Nieren „scheinbar vorher intakt" waren. Die kongenitale Syphilis affiziert aber meist die inneren Organe derartig stark, dass man sie oft von Spirochäten direkt durchsetzt findet. Dem Scheine ist also in solchem Falle absolut nicht zu trauen. Der Autor lässt deshalb selbst die Frage offen, ob die tödliche Nephritis in Zusammenhang mit der Injektion stand.

Ein Fall von Morata ist 24 Stunden nach 0,4 neutral intravenös unter Blutbrechen, Diarrhöe, profusem Schweisse, Anurie und Koma zum Exitus gekommen.

Das klinische Bild erinnert an das einer akuten Vergiftung, ist aber in der Beobachtung vereinzelt geblieben. In diesem Falle sind vor allem die Nebenumstände gar nicht geklärt. Im Referat fehlen jegliche Angaben über den klinischen Befund vor der Injektion. Auch ist die Verwendung einer „neutralen Lösung" zur intravenösen Injektion zum mindesten verdächtig.

In einem Falle von Gaucher, welcher ebenfalls nur sehr fragmentarisch mitgeteilt ist, erhielt der Kranke 3 Infusionen von Altsalvarsan in Abständen, wie Mentberger angibt, von 2, 3 und 6 Tagen. (Das wären also sogar 4 Injektionen.) 2 Tage nach der letzten Infusion trat Anurie, Trismus und unter Krämpfen der Tod ein. Zeichen einer Meningitis waren nicht vorhanden.

Es handelte sich dabei, wenn wir auch die Dosis nicht kennen, um eine kumulativ schädigende Wirkung des Salvarsans auf die Nieren.

Eine solche kumulative Wirkung wird dadurch verständlich, dass die Ausscheidung des Salvarsans zwar in der Hauptsache in wenigen Tagen beendet ist, dass jedoch geringere Mengen von Salvarsan auch noch über längere Zeit hinaus die Nieren passieren.

Ein durch die Injektion ausgelöster Reiz wird also durch eine in zu kurzer Zeit wiederholte Injektion nicht nur unterhalten, sondern gesteigert und kann unter solchen Verhältnissen natürlich auch bei gesunder Niere zu den schwersten Erscheinungen Veranlassung geben. Ist aber die Ausscheidung infolge vorher bestehender gestörter Nierenfunktion eine verlangsamte, so ist bei schnell aufeinanderfolgenden Einspritzungen eine schwere Schädigung, wenn nicht ein völliges Versagen der Nierenfunktion unausbleiblich.

Bei richtiger Dosierung und bei entsprechendem Zeitintervall sind jedenfalls an gesunden Nieren bedrohliche Erscheinungen nicht zu befürchten.

Wenn in 4 Fällen schwerer Pyelonephritis, in welchem die Nieren fast total durch Vereiterung zerstört waren, oder in einem Falle, in welchem die Nieren schon vorher nicht mehr für Salizylsäure durchgängig waren, der Exitus eintrat, so ist das nicht zu verwundern. In diesen Fällen sind teilweise noch Dosen von 0,5—0,8 verwendet worden. Die Kranken befanden sich durchwegs schon zuvor in einem miserablen Zustand. Trotzdem hielt sich ein stark kachektischer Tabiker noch 3 Wochen nach der Injektion am Leben.

In 12 weiteren Fällen mit vorher nachgewiesener Nierenschädigung trat nach ein- oder zweimaliger Injektion der Tod ein. Zum Teil sind diese Fälle, wie 4 Fälle von Gaucher, überhaupt nicht kritisch zu verwerten, da sie nur als Salvarsantodesfälle von Gaucher registriert sind. Zum Teil handelte es sich dabei um schwere nichtsyphilitische Erkrankung der Nieren, welche in Wochen nach der Injektion zum Tode führte. Zum Teil bestanden schwere syphilitische Veränderungen an der Niere, welche trotz der Salvarsanbehandlung zum Tode geführt haben. Daneben sind in so und so vielen dieser Fälle auch Ueberdosierungen vorgekommen.

Den Todesfällen allein kommt somit nicht einmal eine besondere Beweiskraft zu. Diese ergibt sich vielmehr aus der Gegenüberstellung der sonstigen vorübergehenden, nach der Injektion beobachteten Schädigungen an den Nieren. Auf Grund dieser Gegenüberstellung werden wir sagen dürfen, dass bei schwer geschädigtem Organe bei nicht vorsichtiger Dosierung oder bei rascher Aufeinanderfolge der einzelnen Injektionen Erscheinungen schwerster Art durch das Salvarsan ausgelöst werden können, unter welchen ev. der Tod eintreten kann. Die gleichen Erscheinungen können übrigens bei Quecksilber auftreten, nur haben wir es hier ev. noch rechtzeitig in der Hand, das Medikament auszusetzen oder die schädigende Wirkung auf die Nieren zu eliminieren, oder wir erleben wenigstens nicht einen so akuten Verlauf. An sich ist wohl das Quecksilber eher ein stärkeres Nierengift als das Salvarsan.

(Schluss folgt.)

Zur Salvarsanbehandlung des Milzbrandkarbunkels.

Von Dr. Leonhard Buberl, prakt. Arzt in Wien.

G. Becker hat zuerst über die Heilung einer schweren Milzbranderkrankung durch Salvarsan berichtet. Schuster, der durch diese Erfahrung angeregt der Frage der therapeutischen Wirksamkeit des Salvarsan beim Milzbrand durch Tierversuche näher trat, konnte zeigen, dass Kaninchen durch eine gleichzeitig mit der subkutanen Milzbrandimpfung vorgenommene intravenöse Salvarsaninfusion vor der sonst sicher tödlichen Allgemeininfektion bewahrt werden; er empfahl daher, in Zukunft bei schweren Fällen von menschlichem Milzbrand Salvarsan zu geben. Zu demselben Resultate kam Laubenheimer, der den heilsamen Einfluss des Salvarsan auf Anthraxinfektionen bei Meerschweinchen experimentell nachwies, nachdem Bettmann bei zwei so behandelten Fällen von Pustula maligna am Vorderarm einen überraschend schnellen, gutartigen Verlauf gesehen hatte. In dieser Wochenschrift hat Mokrzeki eine Beobachtung von günstiger Wirkung des Salvarsan auf einen Milzbrandkarbunkel veröffentlicht.

Ich bin in der Lage, einen weiteren Fall aus der Praxis anreihen zu können.

Frl. E. v. Z., 22 Jahre alt, machte mich gelegentlich der Konsultation ihrer Mutter am 17. III. aufmerksam, dass ihr auf der Stirne „ein Horn wachse". Ueber dem inneren Ende des linken Augenbrauenbogens fand sich eine etwa hellergrosse, gerötete, infiltrierte, kegelförmig erhabene Stelle gleich einem beginnenden Furunkel.

Am zweitnächsten Tage hatte die entzündliche Schwellung bedeutend zugenommen, die Spitze des Furunkels war von einem linsengrossen, eitergefüllten, leicht gedellten Bläschen eingenommen; die angrenzenden Stirnpartien ödematös, die Drüsen am linken Unterkieferwinkel geschwollen. Zunge belegt, Puls beschleunigt. Bettruhe. Am Abend desselben Tages Schüttelfrost, Temp. 39,9° C.

Am Morgen des 20. III. bot sich folgendes Bild: Die karbunkulöse Infiltration etwa guldenstückgross, in ihrem Zentrum ein kreisrunder, 1 cm im Durchmesser haltender schwarzer Schorf, von einem Kranze hirse- bis hanfkorngrosser serumhältiger Bläschen umgeben. Die ganze linke Gesichtshälfte von der Stirn bis zum Halse ödematös geschwollen, so dass die Lider kaum geöffnet werden konnten. Die linken Unterkieferdrüsen zu einem Paket über Taubeneigrösse angeschwollen, wenig schmerzhaft; von da zieht sich zum inneren Augenwinkel ein durch das pralle Oedem der Wange noch deutlich tastbarer harter Strang. Die inneren Organe ohne Befund, Milz nicht vergrössert nachweisbar. Temp. 38,5° C, Puls 132. Ord.: Feuchter antiseptischer Verband, reichliche Alkoholgaben.

Die mikroskopische Untersuchung der von dem Bläscheninhalt angefertigten Deckglaspräparate liess an der Diagnose Pustula maligna keinen Zweifel; im Agarausstrich wuchsen Milzbrandbazillen in Reinkultur. Das durch Punktion aus der Armvene entnommene Blut erwies sich als steril (Dr. E. Epsteins medizinisches Laboratorium).

Nachmittags Temp. 38,6°, Puls 152, klein und leicht unterdrückbar. Die bisher relativ euphorische Kranke wurde unruhig und verfiel.

Nach dem Vorschlag des zum Konsilium beigezogenen Chirurgen, Primarius Dozenten Dr. Dr. K. Funke, wurde abends 7 Uhr Salvarsan (0,6) intravenös injiziert. 2 Stunden nach der Injektion Erbrechen unter grosser Unruhe. Von Mitternacht ab ruhiger Schlaf.

Am 21. III. morgens Temp. 37,7°, Puls 100; subjektives Wohlbefinden. Die lokalen Erscheinungen wenig verändert, eher im Rückgang begriffen. Temp. abends 37,5°, Puls 100.

22. III. Temp. früh 37,2°, abends 37,3°, Puls 92.

23. III. Temp. früh 36,7°, Puls 84.

Die Temperatur blieb weiterhin stets unter 37,0°. Das Oedem der Stirne und Wange, sowie die Schwellung des Lymphgefässes und der Drüsen bildete sich unter feuchtwarmen Umschlägen mit Liqu. Burow. bald zurück. Die Pustel trocknete unter Jodtinkturpinselung ein; der mächtige schwarze Schorf stiess sich erst am 25. IV. ab mit Hinterlassung einer tiefen kreisrunden Narbe von 1 cm Durchmesser. Bemerkenswert war die Labilität der Herzaktion während der Rekonvaleszenz.

Wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, trat nach der Infusion des Salvarsan ein augenfälliger Umschwung in dem Befinden der Kranken ein. Nach den Ergebnissen des Tierversuchs und den bisherigen Erfahrungen am Krankenbett besteht die Annahme zu Recht, dass die günstige Wendung durch das Salvarsan bewirkt worden ist. Wenn auch nach der Zusammenstellung von Becker Anthraxinfektionen mit negativem Blutbefund nicht als infaust zu beurteilen sind, so erschien doch in unserem Falle mit Rücksicht auf den Sitz des Karbunkels am Kopfe, das starke Ergriffensein des Lymphapparates, den Schüttelfrost und die hohe Pulsfrequenz, das sich mit rascher Progredienz verschlechternde Allgemein-



befinden die Prognose zumindest zweifelhaft. Um so auffallender war die nach der Injektion unvermittelt eintretende Wendung zum Besseren, so dass wir wohl unsere Beobachtung als Beleg für den von Becker aufgestellten Satz gelten lassen dürfen: dass wir im Salvarsan ein Heilmittel gegen beginnende Milzbrandallgemeininfektion besitzen.

Dass in unserem Falle die Wirkung des Salvarsan so rasch eintrat gegenüber den Beobachtungen Bettmanns, wo der Rückgang der Erscheinungen 40 Stunden nach der Infusion festgestellt werden konnte, dürfte abgesehen von der relativ frühzeitigen Anwendung auch mit der Dosierung des Mittels zusammenhängen, die hier das Doppelte der dort pro iniectione angewendeten Dosis betrug. Becker sowohl wie Mokrzeki injizierten gleich 0,6; im ersten Fall handelte es sich um Milzbrandsepsis mit Bakteriämie, die Besserung des Allgemeinbefindens und der vollständige Abfall der Temperatur erfolgte 2 Tage danach; in dem Falle Mokrzekis — Anthrax am Halse, der ausserdem operativ behandelt wurde, mit negativem Blutbefund — war der Patient am nächsten Morgen fieberfrei. Die Wirkung des Salvarsan beim Milzbrand des Menschen scheint also von der Schwere der Infektion, vom Zeitpunkt der Darreichung und von der Grösse der angewendeten Dosis abhängig zu sein.

Zum Schluss erübrigt noch die Frage: Woher stammte die Infektion? Beschäftigung mit infektiösem Material kommt überhaupt nicht in Betracht. Eine Uebertragung durch Fliegen ist mit Rücksicht auf die Jahreszeit, zudem da der März des Jahres ausserordentlich kalt war, sicher ausgeschlossen. In der Vorwoche vor ihrer Erkrankung besuchte die Patientin ein mit einem Pelzwarenhaus räumlich verbundenes Modistengeschäft, um dort Modelle von Frühjahrshüten zu probieren. Vielleicht, dass eine hierbei, d. h. beim In-die-Stirn-Drücken der Hutformen entstandene Läsion der Oberhaut die Eingangspforte bildete für die Infektion, die erfahrungsgemäss oft von Tierfellen, wie sie in einem Rauhwarenlager gestapelt und verarbeitet werden, ihren Ausgang nimmt. Die Untersuchungen des Stadtphysikates nach dieser Richtung hatten wohl kein positives Ergebnis. Dennoch möchte ich die Möglichkeit einer Uebertragung auf diesem Wege nicht von der Hand weisen.

Literatur.

G. Becker: Die bakteriologische Blutuntersuchung beim Milzbrand des Menschen. D. Zschr. f. Chir. 112. 1911. Und: Neuere Gesichtspunkte in der Milzbrandtherapie. D.m.W. 1912 Nr. 12. — G. Schuster: Milzbrand und Salvarsan. M.m.W. 1912 Nr. 7. — Bettmann und Laubenheimer: Ueber die Wirkung des Salvarsan auf den Milzbrand. D.m.W. 1912 Nr. 8. — Mokrzeki: Salvarsanbehandlung bei Milzbrand. M.m.W. 1913 Nr. 20.

Aus der Kinderabteilung der Krankenanstalt Altstadt Magdeburg (Oberarzt: Prof. Dr. H. Vogt).

Infektiöse Erkrankungen der Harnorgane im Säuglingsalter (sogenannte Pyelozystitis)*).

Von H. L. Kowitz.

M. H.! Die infektiösen Erkrankungen der Harnorgane im Kindesalter stellen ein Krankheitsbild dar, das unser Interesse schon um seiner praktischen Bedeutung willen beanspruchen kann. Daneben aber bietet es in seiner Pathogenese so eigenartige Verhältnisse, dass es mir gerechtfertigt schien, mir ihre Aufmerksamkeit für eine kurze Besprechung zu erbitten.

Die gewöhnlich als Zystitis oder Pyelozystitis bezeichnete Erkrankung begegnet uns bei Säuglingen und auch noch bei Kindern des 2. Lebensjahres verhältnismässig oft. Ihre Häufigkeit ist grösser als sie vielen erscheinen mag, da sie leicht übersehen oder falsch gedeutet werden kann trotz des oft schweren Krankheitsbildes. Dazu kommt, dass Erfahrungen der letzten Jahre gezeigt haben, dass die Erkrankung offenbar in einem Teil der Fälle im Kindesalter nicht erlischt, sondern sich in das spätere Leben hinein erstreckt.

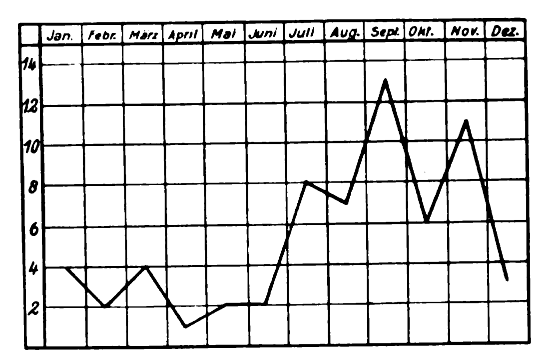
*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft zu Magdeburg am 12. März 1914.

Escherich, dem wir die ersten bakteriologischen Untersuchungen verdanken, bezeichnete die Erkrankung als Zystitis. Er stellte fest, dass in der Mehrzahl der Fälle das von ihm entdeckte Bact. coli als der Erreger anzusehen ist. Das überwiegende Vorkommen bei weiblichen Säuglingen erklärte er damit, dass es sich um eine aufsteigende Infektion handelte.

Diese Auffassung des Krankheitsbildes ist seitdem die vorherrschende geblieben. Und doch durfte man sich eigentlich nicht verhehlen, dass ihr Bedenken entgegen stehen, wovon ich nur eines hervorheben möchte: Eine aufsteigende Infektion in den Harnwegen beobachteten wir sonst nur da, wo sich mechanische Hindernisse der freien Urinentleerung entgegenstellen und zu Stauung führen. So hat auch Czerny stets die Ansicht vertreten, dass es sich nicht um eine aszendierende, sondern um eine hämatogene deszendierende Erkrankung handle. Dieser Auffassung hat Thiemich wichtige Stützen gegeben durch Mitteilung der anatomischen Befunde bei solchen Fällen. Bei Obduktionen findet man nämlich auch bei schweren Erkrankungen Blase und Nierenbecken in der Regel ganz normal, während die Nieren tiefgreifende Veränderungen in Gestalt von Abszessen aufweisen. Diese sitzen primär in der Rinde, befallen aber bei sehr grosser Ausbreitung des Prozesses mitunter auch das Mark.

Bei meinen eigenen Untersuchungen ging ich von dem Bestreben aus, die Richtigkeit dieser Auffassung weiter zu prüfen. Eines der wichtigsten Argumente, die für den aszendierenden Infektionsmodus geltend gemacht wurden, war das Ueberwiegen der Erkrankung beim weiblichen Geschlecht. Dieses konnte aber vorgetäuscht sein durch folgende Umstände. Der Katheterismus, der zum sterilen Auffangen des Harns nötig ist, ist bei Mädchen viel leichter durchzuführen als bei Knaben. Bei Untersuchung von Harnproben, die nicht mit dem Katheter entnommen sind, besteht andererseits die Gefahr, dass eine Zystitis vorgetäuscht wird durch pathologische Beimengungen, die aus der Scheide stammen. In meinen eigenen Untersuchungen, die ich von Mitte August bis Ende Dezember vorigen Jahres vornahm, fand ich eine Verteilung der Erkrankung auf 17 Knaben und 23 Mädchen. Hier erscheint also das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes mit 59,5 Proz. nicht so ausgesprochen, dass man von einem wesentlichen Unterschied zwischen den Geschlechtern sprechen könnte.

Wenn wir die sogen. Pyelozystitis der Säuglinge als deszendierende, hämatogene Erkrankung auffassen wollen, so ist dabei zu verlangen, dass wir einen Krankheitsherd im Körper nachweisen, von dem aus pathogene Bakterien in die Blutbahn gelangen können. Diese Voraussetzung lässt sich nun in der Tat als zutreffend erweisen. Denn wie meine Beobachtungen zeigen, lässt sich die Pyelozystitis fast immer mit einer akuten Ernährungsstörung in ursächlichen Zusammenhang bringen. Sehr sinnfällig lässt sich das nachweisen, wenn man die Häufigkeit der Erkrankung in den einzelnen Monaten, wie sie sich aus den Obduktionsbefunden als der zuverlässigsten Grundlage ergibt, in Kurvenform aufzeichnet (s. Fig.). Dann



Häufigkeit der Fälle von infektiöser Erkrankung der Harnorgane nach Obduktionsbefunden.

finden wir, dass die erste Hälfte des Jahres nur wenig beteiligt ist, dass die Frequenz ansteigt im Juli, ihren Höhepunkt im September erreicht, um von da wieder auf einen niedrigen Stand im Dezember abzusinken. Also im ganzen eine ausgesprochene Beziehung zu den Ernährungsstörungen in dem Sinne, dass die Harninfektionen etwas später als jene ihre grösste Häufigkeit erreichen und langsamer absinken.

— ein Verhalten, wie wir es von einer Nachkrankheit der Ernährungsstörungen, die eine Neigung zu protrahiertem Verlauf besitzt, zu erwarten haben.

In gleichem Sinne sprechen auch die bakteriologischen Befunde. Escherich hatte, wie erwähnt, das Bact. coli als häufigsten Erreger angetroffen. Das kann ich entgegen einigen anders lautenden Angaben durchaus bestätigen. Ich erhielt in 37 Fällen eine Reinkultur bei Züchtung aus dem aseptisch entnommenen Harn. Davon entfielen 34 auf Angehörige der Koligruppe und zwar waren 24 echte Koli; 10 Parakoli, davon 7 Lactis aërogenes. In 3 Fällen, bei Kindern mit Furunkulose oder Ekzem, fand ich Staphylokokken. In 3 weiteren Fällen handelte es sich um eine Mischinfektion von Bact. coli einmal mit einem Saprophyten, dann mit Streptokokken, endlich mit Staphylokokken.

In einigen Fällen hatte ich Gelegenheit, die Entstehung der „Pyelozystitis" von ihren ersten Anfängen an zu verfolgen. Dabei gestaltete sich der Verlauf so, dass zunächst eine Bakteriurie mit Albuminurie auftrat und erst später die charakteristischen Formelemente erschienen, die wir gewohnt sind, als Ausdruck der Erkrankung der Schleimhaut der Harnorgane zu betrachten. Auch dieser zeitliche Ablauf der Erscheinungen scheint mir für die Auffassung der deszendierenden Erkrankung zu sprechen.

Mit ein paar Worten möchte ich noch die Therapie dieser Infektion berühren. Bei schweren Fällen haben wir uns von einer zuverlässigen Wirkung der zahlreichen zu Gebote stehenden sogen. Harndesinfizientien nicht überzeugen können. Das ist ja auch verständlich, wenn man sich das anatomische Krankheitsbild vor Augen hält. Sehr wichtig erscheint uns dagegen die Sorge für reichliche Flüssigkeitszufuhr, wo nötig, in Gestalt von Verweilklysmen oder subkutanen Infusionen. Die jüngst empfohlene Vakzinetherapie ist bisher noch nicht genügend erprobt, um ein begründetes Urteil darüber abgeben zu können.

Aus dem Bezirksspitale in Kljuc, Bosnien.

Zur Beleuchtung der Operationszimmer kleiner Landspitäler.

Von Dr. Victor L. Neumayer, Bezirksarzt und Spitalsleiter.

Wenn es auch in den letzten Jahren durch den Siegeslauf der Elektrizität dahin gekommen ist, dass man heute bereits vielfach selbst in den kleinsten und einsamsten Bergdörfern elektrisches Licht findet, wenn auch selbst kleinere und kleine Städte heute schon Gasbeleuchtung haben oder elektrische Lichtanlagen besitzen, so gibt es doch sicher noch genug Orte, denen dieses Glück noch nicht zu Teil geworden. Sicherlich werden darunter auch Ortschaften sein, die ein Spital besitzen, und zum mindesten gibt es sehr viele Aerzte auf dem Lande und in elektrizitäts- und gaslosen Orten, die genötigt sind, in ihrer Wohnung des öfteren kleine operative Eingriffe bei künstlicher Beleuchtung auszuführen. Für solche Spitalsleiter und Aerzte entsteht nun ein ständiges Elend aus der Beleuchtungsfrage. Hierzulande, glaube ich, gibt es nicht ein Bezirksspital, welches Gas oder Elektrizität für Beleuchtungszwecke zur Verfügung hätte. So kenne ich denn dieses Lichtelend aus eigenster Erfahrung.

Aus den erwähnten Gründen nun dürfte es nicht ganz wertlos sein mitzuteilen, dass ich hier in nun bald zwei Jahren mit der Beleuchtung mittelst der Benzin-Trockenlampe Geg (Gas-Economiser-Gesellschaft in Wien) nicht nur zu allgemeinen Spitalszwecken, sondern in jüngster Zeit auch für Zwecke des Operationszimmers, die besten Erfahrungen gemacht habe. Mit einem dreiarmigen Leuchtkörper dieser Art kann man in einem Operationszimmer gewöhnlicher Grösse ein solches Licht erzielen, das selbst für heikle Operationen, die gute Beleuchtung erheischen, ausreicht. Dabei hat das Licht noch den Vorteil, dass es eigentlich vollkommen gefahrlos ist, wie amtlich festgestellt wurde. Und in Ortschaften, wo man nicht gleich um die Feuerwehr mit Dampfspritzen telephonieren kann, ist das sehr viel wert. Wer sich dafür interessiert, möge sich ein Preisblatt von der Firma kommen lassen, man kann daraus alles Wissenswerte entnehmen. Hier sei nur so viel erwähnt, dass das Benzin in einem porösen Stein aufgesaugt und durch einen sehr einfachen Vergaser einem Glühstrumpfe zugeführt wird. Das so erhaltene Licht ähnelt sehr dem Gasglühlicht, dürfte aber etwas weisser als dieses sein. Wohl zu beachten ist nur das, dass immer ein vollkommen reines Benzin zur Füllung der Steine verwendet wird, und dass die Steine mit Benützung der eigens zu diesem Zwecke erzeugten Sicherheitsfüllkannen gefüllt werden. Nur so lässt sich ein schönes, gleichmässiges, ruhiges Licht erzielen. Die erste Viertelstunde muss man das Licht allerdings etwas überwachen und die Vergasungsschnelligkeit einregeln, damit der Strumpf nicht bei zu starker Benzinzufuhr schwarz werde, wenn die Lampe aber derart eingestellt ist, dann brennt sie wenigstens in einem Raume, der auf annähernd gleicher Temperatur bleibt, ruhig und gleichmässig 10 und mehr Stunden fort.

Wenn allerdings diese Lampen in einem Raume brennen, in dem die Wärme ständig steigt, z. B. in einer Küche, dann wird die Vergasung unregelmässig und muss öfter eingeregelt werden. Es macht dies übrigens bei einiger Aufmerksamkeit keine besonderen Schwierigkeiten.

Wenn ich zusammenfasse, kann ich also allen jenen Kollegen, die an dem elektrizitäts- und gaslosem Lichtelende leiden, wie ich es tat, zur Linderung und selbst zur vollkommenen Beseitigung dieser ihrer Not die Gegtrockenlampe bestens empfehlen.

Kutane und intrakutane Tuberkulinreaktion im Tierversuch.

Von Dr. med. Erich Conradi, Spezialarzt für Kinderkrankheiten in Chemnitz.

In Nr. 18 dieser Wochenschrift findet sich ein Artikel von Esch[1]), der die „erhebliche Ueberlegenheit" der intrakutanen Impfmethode über die von mir[2]) im vorigen Jahre veröffentlichten Resultate mit der Pirquetschen Reaktion dartun soll. Analog der seinerzeit von Esch mit Herrn Dr. Oppenheimer geführten Diskussion[3]), in der bewiesen werden sollte, dass sich die intrahepatische Impfung mit der intrakutanen Tuberkulinreaktion nicht „messen" könnte, waren diese Nachuntersuchungen ja zu erwarten gewesen. Zu einigen kurzen Erwiderungen sehe ich mich trotzdem auch gezwungen.

Herr Esch[4]) inaugurierte seinerzeit einen Vergleich seiner und Oppenheimers Resultate, welch letzterer mit seiner Methode die Meerschweinchentuberkulose regelmässig nach 16 Tagen, bei vielen und virulenten Bazillen mitunter auch schon eher feststellen konnte. Ich bediente mich, wie selbstverständlich, desselben Vergleiches, was Herr Esch „unangebracht" findet, wohl doch nur, weil ich dabei den Vorteil in Oppenheimers, von Esch zwar angefochtenen, aber unwiderlegten Resultaten erblickte. Denn Esch gelang die positive Tuberkulinreaktion nicht etwa, wie er behauptete, „ausnahmslos am 10. bzw. 14 Tage", sondern, wie er in seiner eigenen ersten Publikation mitteilte, in einem Intervall vom 10. bis zum 31. Tage. Diese Differenzen in der Reaktionszeit sind ja auch gar nichts Wunderbares, wenn man eben die unter klinischen Verhältnissen leicht wechselnde Menge und Virulenz der Bakterien und die etwaige Disposition des Versuchstieres in Betracht zieht. So fanden ja Römer und Joseph[5]) bei Infektionen mit minimalen Bazillenaufschwemmungen Latenzzeiten bis zu 3½ Monaten. Arbeitet man also mit klinischem Untersuchungsmaterial, ganz gleich welcher Provenienz, so wird sich eben bei spärlichstem, mikroskopisch nicht nachweisbarem Bazillenbefund eine biologische Tuberkulinreaktion — kutan oder intrakutan — nicht ausnahmslos am 10. Tage hervorrufen lassen. Sehr wesentlich ist es aber, solch geringen Bazillenmengen Gelegenheit zu geben, sich rasch zu verbreiten, und dies ist mit Hilfe der intrahepatischen Technik offenbar sehr gefördert worden. Auch Esch gelang nach dieser Impftechnik die Tuberkulinreaktion am 10. Tage, während sich sonst öfters 14, 21 Tage usw. verzeichnet finden.

Nun zu den letzthin mitgeteilten Versuchsergebnissen von Esch. Diese, auf der Basis offenbar ganz anderer Versuchsbedingungen wie die von mir angestellten, mit meinen Versuchen zu vergleichen, halte ich ebenfalls für „unangebracht" und damit Eschs ganze Mitteilung. Nach dem gleichzeitigen Eintritt der Reaktion in allen Fällen (9. bis 10. Tag) zu schliessen, ist offenbar für alle Tiere derselbe Harn verwendet worden. Bei mir dagegen stand fast jedes Tier unter einem anderen Infektionsmodus. Daher wohl auch die verschieden lange Latenzzeit, am längsten in den Fällen, wo im Lumbalpunktat keine Bazillen auffindbar waren (Fall 4) oder auch Urinsedimentausstriche negativ waren (8 und 9). Wie gross der Bazillenreichtum des von Esch verwendeten Tuberkuloseharns war, resp. ob sich Ziehl-positive Stäbchen im Sediment finden liessen, darüber vermisse ich jede Angabe. Gelingt es aber, durch Kombination von intrahepatischer Impfung und intrakutaner Tuberkulinreaktion ein positives Resultat in jedem Falle am 9. bis 10. Tage zu erhalten, so

[1]) Esch: Verdient die kutane oder intrakutane Tuberkulinreaktion den Vorzug beim Tuberkulosenachweis durch den Meerschweinchenversuch? Diese Wschr. 1914 Nr. 18.

[2]) Erich Conradi: Tuberkulosenachweis im Tierversuch mit Hilfe der Pirquetschen Reaktion. Diese Wschr. 1913 Nr. 29.

[3]) R. Oppenheimer: Zur Frage des Tuberkulosenachweises durch beschleunigten Tierversuch. Diese Wschr. 1912 Nr. 51. — Esch: Zur Frage des Tuberkulosenachweises durch beschleunigten Tierversuch. Diese Wschr. 1913 Nr. 4.

[4]) Esch: Die Anwendung der intrakutanen Tuberkulinreaktion als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbazillen durch den Tierversuch. Diese Wschr. 1912 Nr. 39.

[5]) Paul Römer und Karl Joseph: Prognose und Inkubationsstadium bei experimenteller Meerschweinchentuberkulose. Bl.kl.W. 1909 Nr. 28.

wäre dieser Fortschritt natürlich nur mit Freuden zu begrüssen. Sehr wahrscheinlich ist es allerdings nicht, wenigstens bei Impfung mit sehr bazillenarmem Material, wie es z. B. in Fall 8 meines damaligen Protokolles vorlag: am 19. Tage zeigte sich eine einwandfreie Kutanreaktion, 4 Tage später bei der Sektion nur minimale anatomische Veränderungen. Dass die Intrakutanreaktion in disem Falle eher aufgetreten wäre, ist nicht anzunehmen.

Die Technik von Esch' Kontrollversuchen erscheint vom theoretischen Standpunkt aus mindestens nicht einwandfrei, indem er nämlich die kutane und intrakutane Reaktion an ein und demselben Tier anstellte. Leider fehlt mir eben die Gelegenheit, ähnliche Versuche anzustellen. Mir ist sehr wohl bekannt, dass Römer bei intrakutanen Impfungen eine gegen Tuberkulin auftretende Immunität nicht beobachten konnte. Beim Menschen sind intrakutane Impfungen wohl meistens nur zu diagnostischen Zwecken ausgeführt worden und dann nur mit enormen Verdünnungen, z. B. $^1/_{500\,000}$ bis $^1/_{50\,000}$ ccm [Rosenberg][6]). Nur Bessau[7]) machte den Versuch mit täglicher intrakutaner Einverleibung kleiner Tuberkulindosen und konnte nach anfänglichen Schwankungen keine wesentliche Aenderung der Tuberkulinüberempfindlichkeit konstatieren. Nicht Hand in Hand mit der Aenderung der allgemeinen Tuberkulinempfindlichkeit geht aber die lokale, kutane. Dieses Verhalten ist bekannt bei subkutaner Tuberkulineinverleibung zu therapeutischen Zwecken, wo bei positiver Temperatur- und Stichreaktion eine gleichzeitig ausgeführte Kutanreaktion negativ werden kann. So konnte z. B. Rohmer[8]) nach 9maliger Injektion von 0,0002 bis 0,005 Tuberkulin innerhalb von 20 Tagen bei erhaltener Fieberreaktion ein Verschwinden der anfänglich maximalen Kutanreaktion (mit Blasenbildung!) konstatieren. — Bei den Versuchen von Esch bekommen die Tiere vom 6. Tage an täglich 0,02 intrakutan injiziert, bis zum 10. Tage also 0,1 ccm Tuberkulin. Wenn natürlich auch bei intrakutaner Injektion andere Verhältnisse geschaffen werden als bei subkutaner, so ist doch a priori nicht abzumessen, wieviel Tuberkulin dabei zur Resorption kommt, zumal bei einer etwas tiefer geratenden Injektion.*) — Aus diesen Erwägungen heraus scheint mir theoretisch die Erklärung der bei demselben Tier stets 10 Tage später auftretenden Kutanreaktion wohl möglich. Auf alle Fälle wird mir so die Divergenz in der Intensität der Reaktion erklärlich, die bei Esch den Erscheinungen einer Wundinfektion ähnlich sah, während ich über den Ausfall der Kutanreaktion nie im Zweifel war. Nur beobachtete ich mitunter am Tage vor Eintritt der positiven Reaktion schon eine geringe Rötung am vorigen Impfschnitt, wartete aber dann stets den Ausfall der nächsten, einwandfrei positiven, ab.

Der gute Rat, Kontrollimpfungen mit physiologischer Kochsalzlösung anzustellen, mag gut gemeint sein, aber bei meinen Versuchen wäre das ein „Versuch am ungeeigneten Objekt" gewesen, da die negativen Impfschnitte eben negativ blieben — wie auch Esch am Schluss konstatieren muss — und ohne „Erscheinungen einer Wundinfektion" nach Abfallen der kleinen Blutkruste reaktionslos abheilten.

So mag der Nachprüfung weiterer Untersucher die Entscheidung, ob die kutane oder intrakutane Tuberkulinreaktion den Vorzug beim Tuberkulosenachweis durch den Meerschweinchenversuch verdient, getrost überlassen bleiben. Herr Esch hat diese Frage jedenfalls nicht entschieden, Oppenheimers und meine Versuche sprechen gegen ihn.

---

[6]) Rosenberg: Die Bedeutung der intrakutanen Tuberkulinreaktion für die Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1913.

[7]) Bessau: Experimentell-klinische Tuberkulinstudien. Vortrag in der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde; Naturforscherversammlung Münster 1912.

[8]) Rohmer: Tuberkulose und Tuberkulintherapie im Säuglings- und frühen Kindesalter. (2. Mitteilung.) Arch. f. Kinderhlk. 55.

*) Nachtrag bei der Korrektur. Ganz ähnliche Erwägungen finden sich übrigens in der neuesten Publikation von M. Jakoby und N. Meyer (die subkutane und die intrakutane Tuberkulininjektion als Mittel zur Diagnose des Tuberkelbazillus im Tierversuch; Mitteil. Grenzgeb. 27, H. 4). Wörtlich heisst es dort wie folgt: „Trotz der kleinen zur Verwendung gelangenden Tuberkulindosen ist auch die intrakutane Injektion nicht gleichgültig. Das lehrt die Beobachtung, und sie spricht dafür, dass offenbar auch die positive Intrakutanreaktion nicht eine ganz isoliert in der umschriebenen Hautstelle verlaufende Reaktion ist. Diese Annahme stimmt mit Beobachtungen überein, die im v. Behringschen Institute über die Wirkung intrakutaner Diphtherietoxininjektionen gemacht worden sind."

Nach Vergleich der subkutanen mit der intrakutanen Methode kommen die beiden Untersucher zu dem Resultat, dass die intrakutane schon etwas früher positiv wird, dass sie aber subjektiver und in ihren Anfänger schwerer zu beurteilen ist. Zur Erprobung der praktisch besten Methode raten sie dringend zu Versuchen mit klinischem Material, was ich zu den meinen ausnahmslos benutzt habe.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Göttingen (Direktor: Prof. F. Göppert).

Ueber Paratyphus im Säuglingsalter.

Zur Arbeit von Dr. Breuning in Nr. 19 d. W.

Von Dr. Kurt Blühdorn.

Wir haben in letzter Zeit gelernt, mehr als dies bis vor kuzem geschehen ist, bei infektiös auftretenden und fieberhaften Darmkatarrhen von Säuglingen und älteren Kindern nach einer bakteriellen Aetiologie der Erkrankung zu fahnden, und es ist verschiedenen Autoren gelungen, insbesondere zahlreiche solche Erkrankungen auf eine Infektion mit den sog. Pseudodysenteriebazillen zurückzuführen. Die neuere Literatur hierüber findet sich in meiner jüngst erschienenen Arbeit über bazilläre Ruhr im Säuglings- und Kindesalter[1]).

Kürzlich berichtete nun Breuning in dieser Wochenschrift über Paratyphusinfektionen bei Kindern, und er teilt auch 3 Fälle von Erkrankungen beim Säugling mit, wobei er darauf hinweist, dass diesbezügliche Befunde bisher sehr spärlich mitgeteilt sind. Es erscheint mir nun wichtig, in Ergänzung der Breuningschen Befunde, neben der von ihm beschriebenen gastroenteritischen in einem Falle mit Sepsis einhergehenden Form auf einen besonderen akut toxischen Typus der Erkrankung im Säuglingsalter erneut hinzuweisen, wie er in einem früher von mir mitgeteilten Fall von Paratyphusinfektion bei einem 4 Monate alten Brustkind[2]) zu beobachten war. Dieser Fall zeigte klinisch durchaus das Krankheitsbild der Vergiftung, wie wir es von der alimentären Intoxikation her kennen, und es in jüngster Zeit auch bei der bazillären Ruhr des Säuglings öfter und näher kennen gelernt haben. Die eingeleitete übliche Intoxikationstherapie führte in diesem Falle eine rasche Entgiftung und Heilung herbei.

Die Infektion dieses jungen Brustkindes war offenbar durch Kontakt erfolgt, da 4 Tage vor der Erkrankung des Säuglings in der Familie die Mutter und 3 Geschwister im Alter von 4, 5 und 6 Jahren nach dem Genuss von Wurst unter akuten Erscheinungen einer schweren Gastroenteritis mit sehr zahlreichen dünnen Stühlen, hohem Fieber, Mattigkeit, Schwindelgefühl, Uebelsein und Erbrechen erkrankt waren. Diese Fälle zeigten in ihrem weiteren Verlauf keine Besonderheiten gegenüber bekannten Formen der paratyphösen Erkrankung und gingen in einigen Tagen in Heilung über.

Gerade Krankheitsbilder bei Brustkindern, die unter dem klinischen Bilde der alimentären Intoxikation verlaufen und gar nicht so selten zu sein scheinen, müssen uns demnach, worauf ich in der oben erwähnten Ruhrarbeit besonders hingewiesen habe, stets den Verdacht einer bakteriellen Infektion nahelegen.

Zum Schlusse möchte ich zur Frage infektiöser Darmkatarrhe im Kindesalter noch bemerken, dass bakteriologische Untersuchungen insbesondere bei dem Verdacht einer Ruhr — abgesehen von der allgemein aufgestellten Forderung möglichst frischer Verarbeitung des Materials — bei negativem Ausfall mehrmals wiederholt werden müssen. Wir haben zurzeit 3 Geschwister wegen ruhrartigen Darmkatarrhs in Behandlung und bei mehrfachen Untersuchungen, die im hiesigen Hygienischen Institut ausgeführt wurden, konnten nur bei einem der Kinder bei der dritten Untersuchung Ruhrbazillen gefunden werden. Dabei kann an der gleichen Aetiologie der Erkrankung bei den anderen Geschwistern nicht gezweifelt werden.

Aus der psychiatrischen Klinik der Akademie für praktische Medizin zu Köln (Professor Dr. G. Aschaffenburg).

Zur Behandlung des Delirium tremens.

Von Kurt Schneider.

Zu den Mitteilungen Dr. Scharnkes in Nr. 20 und Dr. von der Portens in Nr. 21 der M.m.W. möchte ich (meinerseits abschliessend) noch folgendes bemerken:

1. Dass man mit sehr grossen Veronaldosen auch einen Deliranten mehr oder weniger zur Ruhe bekommen kann, habe ich nie bestritten.

2. Dass die Veronaltherapie, was Mortalität und Dauer des Deliriums anlangt, Vorteile hat, davon kann ich mich auch nach der Originalarbeit Dr. E. von der Portens nicht überzeugen. Indem er die vielen Fälle des Delirium imminens mitrechnet, lassen sich seine Ergebnisse mit denen psychiatrischer Abteilungen, die fast nur ausgesprochene Delirien sehen, überhaupt nicht vergleichen.

3. Dass man im allgemeinen Krankenhaus und unter Verhältnissen, wo nachts kein Bad zur Verfügung steht, zu starken Narkotizis und zum Isolieren gezwungen ist, ist selbstverständlich. Dagegen wird auch kein Mensch etwas einzuwenden haben. Aus diesem Notbehelf aber eine ideale und allgemeingültige Therapie zu machen, halte ich nach wie vor für falsch.

---

[1]) Mschr. f. Kindhlk. 13, Nr. 1.

[2]) Mschr. f. Kindhlk. 12, Nr. 2.



Die Ausstellung für Gesundheitspflege in Stuttgart.

Von Dr. med. Alfons Fischer in Karlsruhe.

In verhältnismässig kurzer Zeit folgt jetzt eine Hygieneausstellung der anderen. Ein gutes Zeichen für das Interesse, das nun für die Frage der persönlichen, öffentlichen und sozialen Gesundheitspflege erwacht ist, und ein hoffnungsvoller Ausblick in die zukünftige Gestaltung unserer Gesundheitsverhältnisse.

Der Dresdener Hygienieausstellung (1911), der grössten und bedeutungsvollsten, die es bisher gab, ist im Jahre 1912 das Unternehmen in Rom gefolgt. Diese beiden Ausstellungen trugen einen internationalen Charakter, wenngleich die letztere, wie ich bereits in der M.m.W. 1912 Nr. 26 dargelegt habe, in der Hauptsache über die italienischen Gesundheitsverhältnisse orientierte. Die kürzlich eröffnete Ausstellung in Stuttgart ist räumlich und inhaltlich viel begrenzter als ihre Dresdener Vorgängerin: man kann sie nicht einmal eine deutsche, sondern im wesentlichen nur eine württembergische Ausstellung nennen.

Diese Begrenzung auf die Zustände im engeren Heimatlande hat für die Bürger des betreffenden Staates in vieler Hinsicht Vorteile; vor allem lässt sich das Ganze gut überschauen, was ja in Dresden selbst für viele Fachleute unmöglich war. Andererseits wird naturgemäss das Interesse an den vielen Objekten, die sich lediglich auf Württemberg beziehen, für die Besucher aus anderen Bundesstaaten nicht so gross sein wie für die Württemberger selbst. Aber alle jene Ausstellungsgegenstände, die, wenn sie auch speziell württembergisch sind, doch auch mehr oder weniger für ganz Deutschland und alle anderen Kulturstaaten Geltung haben, bieten viel Lehrreiches, zum Teil geradezu Vorbildliches dar.

Die Stuttgarter Ausstellung lässt sich in drei Gebiete teilen: Die populäre Abteilung, die wissenschaftliche Abteilung und die Abteilung für angewandte Hygiene. Ein grosser Stab von Gelehrten und Praktikern, vor allem die bedeutendsten Aerzte und Hygieniker Württembergs, hat sich an der Ausgestaltung des Unternehmens beteiligt. Sehen wir nun zu, was die einzelnen Abteilungen enthalten.

Die populäre Abteilung lehnt sich stark an den bekannten Teil „Der Mensch" der Dresdener Ausstellung an. Man strebt auch in Stuttgart dahin, die grossen Volksmassen für die Lehren der Gesundheitswissenschaft zu interessieren. Darum suchte man die wissenschaftlichen Ergebnisse auf den Gebieten der Embryologie, Anatomie, Physiologie, Pathologie und Hygiene bildlich derart darzustellen, dass auch der Laie eine Vorstellung von diesen wichtigen Lebensprozessen gewinnen und dann die Nutzanwendung ziehen kann.

Gleicht mithin das Prinzip auf dieser Ausstellung demjenigen in Dresden, so muss doch hervorgehoben werden, dass man in Stuttgart ein durchaus selbständiges Material darbietet und in technischer Hinsicht bisweilen sogar über Dresden hinausgelangt ist.

Jeder Arzt wird überrascht sein von der Schönheit der anatomischen Präparate, die er zu sehen bekommt; mit Bewunderung wird er die geist- und kunstreichen Darstellungen physiologischer Prozesse betrachten. Gewiss wird selbst mancher Arzt dies und jenes noch lernen oder auffrischen können. Vor allem aber werden viele Aerzte hier sehen können, mit welchen Mitteln man heutzutage die breiten Volksschichten über Fragen der Hygiene aufzuklären vermag. Dies wird für die Vorträge, welche jetzt häufig von Aerzten vor Laien gehalten werden, unzweifelhaft von Wert sein.

Besonders erwähnt zu werden verdient in der populären Abteilung eine neue Methode für die Darstellung statistischer Ergebnisse. Selbst vielen Gebildeten und besonders auch Aerzten graut heute noch vor zahlenmässigen Darbietungen. Und doch kann man, wenn es sich um die Beschreibung der Zustände bei grossen Volksschichten handelt, die Statistik nicht entbehren. Es gilt also, eine geschickte Methode der Darstellung zu erfinden. Hier hat sich nun Dr. Ingelfinger, der Direktor der Ausstellung, der auch schon in Dresden tätig war, als ein Meister erwiesen. Um z. B. die Bevölkerungsdichte von Stuttgart zu demonstrieren, verfährt er folgendermassen: Die Einwohner von Stuttgart sind auf einem grossen Stadtplan im Massstab 1:2500 durch Lichtpunkte gekennzeichnet. Die Lichtpunkte sind dadurch hervorgerufen, dass die besonders präparierte Karte mit einer Nadel durchlöchert und die auf einem Stativ befestigte Karte von rückwärts erleuchtet wird. Jeder Lichtpunkt bedeutet auf dieser Karte zwei Einwohner. Die Lichtpunkte sind genau auf dem Grundriss der Wohngebäude eingetragen, in dem sich die Einwohner bei der Volkszählung 1910 befunden haben; auf der ganzen Karte sind etwa 150 000 Lichtpunkte vorhanden. Auf diese Weise kann man mit einem Blick ersehen, wie die Bevölkerungsdichte in den einzelnen Strassen Stuttgarts gestaltet ist. Nach derselben Methode wurden Karten hergestellt, welche die Bevölkerungsdichte von Württemberg, von Deutschland, ja von der ganzen Erde demonstrieren.

Sehr interessant ist sodann ein statistischer Apparat, der, ebenfalls durch Lichtwirkungen, über die Zahl der Geburten und Todesfälle (mit Unterscheidung der Todesursachen im Deutschen Reiche in einer Stunde nach dem Stande des Jahres 1910 unterrichtet. Man erfährt hierbei, dass in Deutschland alle 16 Sekunden eine Geburt, aber nur alle 28 Sekunden ein Todesfall erfolgt; in jeder Stunde wird daher ein Ueberschuss von 100 Seelen erzielt. In der gleichen Weise wurde berechnet und dargestellt, dass alle 1¼ Minuten ein Säugling stirbt, alle 4¼ Minuten ein Todesfall infolge von Tuberkulose eintritt, und die Todesfälle durch Unfall, ja durch Selbstmord häufiger sind als die durch Infektionskrankheiten wie Typhus und Diphtherie.

Beachtenswert ist ferner in der populären Gruppe „Säuglingspflege" der Apparat, der, ebenfalls durch Lichtwirkungen, veranschaulicht, wie anders sich die körperliche Entwicklung der Mädchen als das Wachstum der Knaben vollzieht.

Die wissenschaftliche Abteilung beginnt mit einer historischen Gruppe. Man findet hier ein reiches Material, oft mit einer Beziehung zu Württemberg, zusammengetragen; der Fachmann wird hier allerdings nicht viel Neues antreffen. Immerhin ist Einiges recht bemerkenswert. Besonders erfreulich ist es, dass man die hygienische Bedeutung der Sonntagsruhe so anschaulich zum Ausdruck gebracht und gezeigt hat, wie alt dieses hygienische Gesetz ist. Man hat nämlich ein ganzes Zimmer, in welchem eine orthodox-jüdische Frau die Vorbereitungen für die Sabbatfeier getroffen hat, nachgebildet; daneben hängt eine Tafel mit dem die Sabbatruhe betreffenden Wortlaute aus dem alten Testament. Gerade jetzt, wo dem Reichstage ein Gesetzentwurf vorliegt, der den Arbeitern und Angestellten im Handelsgewerbe eine Verkürzung der Sonntagsarbeit bringen soll, ist dieser Hinweis auf die eindringlich befohlene und tatsächlich streng durchgeführte Sabbatruhe sehr angebracht. — Für jeden Arzt werden sodann einige Dokumente, welche sich auf den Mediziner Friedrich Schiller beziehen, von Interesse sein. Man findet ein vom 17. November 1780 datiertes Gutachten der medizinischen Professoren über Schillers Dissertation, welche den Unterschied des entzündlichen und des Faulfiebers zum Gegenstand hatte; ferner sieht man Schillers „Bericht über die Krankheitsumstände des Eleven Gramont" (1780) und über die „Beobachtung bei der Leichenöffnung des Eleven Hiller" (1778).

Die (nur Erwachsenen zugängliche) Gruppe „Geschlechtskrankheiten" bietet nichts, was man nicht schon von Dresden her kennt. Die Gruppe „Frau und Mutter" enthält sehr schöne und beachtenswerte (von der Tübinger Frauenklinik ausgestellte) Präparate, die für den Unterricht in der Frauenkunde, Frauenheilkunde und Geburtshilfe sicherlich sehr zweckdienlich sind, aber, der Mehrzahl nach, auf einer Hygieneausstellung entbehrt werden könnten. Die Gruppe „Tuberkulose" bietet dem Fachmann nichts Neues. Aber mit grösstem Interesse wird man doch die Bilder betrachten, welche die Sonnen- und Höhenbehandlung bei der Knochentuberkulose veranschaulichen.

Auch die Gruppe „Alkoholismus" enthält nur längst bekannte Objekte. Und die Gruppe „Rassenhygiene" kann man kaum anders als dürftig nennen.

Beachtenswert ist dagegen die Gruppe „Säuglings- und Vorschulalter, die unter Leitung des Stuttgarter Kinderarztes Camerer steht. Hier möchte ich besonders die Tafeln hervorheben, welche sich mit der Stilltätigkeit im Bezirk Urach befassen. Camerer hat ziffernmässig festgestellt, dass die landwirtschaftlich beschäftigten Frauen länger stillen als die Industriearbeiterinnen. Letztere hören meist 6 Wochen nach der Niederkunft zu stillen auf, weil sie nur für diese Zeit Wöchnerinnengeld empfangen. Darum wurde auf eine der erwähnten Tafeln der Satz geschrieben: Die Stillfrage ist zum grossen Teile eine soziale Frage. — Sehr anschaulich wird — durch Goldstücke, die in Glaskästchen liegen — zur Darstellung gebracht, wie hoch (pro 1000 Einwohner) die Ausgaben der einzelnen Städte für Zwecke der Säuglingsfürsorge sind.

Am wertvollsten unter allen Gruppen scheint mir die Gruppe „Schulgesundheitspflege" zu sein. Württemberg ist ja bekanntlich der erste Staat gewesen, der die Anstellung von Schulärzten gesetzlich angeordnet hat. In dem Schularzt Prof. Gastpar besitzt Stuttgart einen der hervorragendsten Spezialisten auf dem Gebiete der Schulhygiene. Seiner Leitung ist diese Gruppe unterstellt, und ihm sind die meisten hier befindlichen Gegenstände zu verdanken. Gastpar hat an 42 000 Stuttgarter Schulkindern aller Arten eingehende Untersuchungen durchgeführt; die Ergebnisse dieser Forschungen hat er in mannigfacher Weise zur Darstellung gebracht. Einige der Resultate, die sich auf die Krankheitserscheinungen bei den Schulkindern beziehen, seien hier wiedergegeben: Die Häufigkeit der Albuminurie nimmt während der Schulzeit zu, dagegen nicht die der Gehörfehler, wohl aber die Frequenz der Herzfehler (besonders bei Gymnasiasten und Volksschülerinnen) und der Störungen der Sehschärfe (bei Gymnasiasten und Mittelschülerinnen). Eine Zunahme der Tuberkulosefälle ist im Laufe des Schulbesuches nicht zu konstatieren. Je älter die Schüler werden, um so seltener leiden sie an Katarrhen (besonders betroffen sind hierbei die Bürgerschüler). Dagegen treten mit zunehmendem Alter immer häufiger Verkrümmungen der Wirbelsäule (am meisten bei den Bürgerschülern) auf. Je älter die Schüler sind, umso weniger zeigen sie Drüsenschwellungen (am meisten betroffen sind die Volksschüler). Auch bei blühend aussehenden Kindern weist die genaue Untersuchung zahlreiche Gesundheitsstörungen nach; die mageren, blutarmen Kinder stehen aber in der körperlichen Entwicklung um 2 Jahre hinter den blühend aussehenden und haben viermal so viel Krankheiten wie diese. — Erwähnenswert sind in dieser Gruppe noch die Photographien, welche uns die Wirksamkeit der Schulschwester veranschaulichen. Man sieht die traurigen Verhältnisse, welche die Schulschwester in den Familien der Schulkinder antrifft, und man kann sich vorstellen, welche Arbeit die Schwester zu leisten hat, um bei diesen misslichen Zuständen die hygienischen Anordnungen



durchzuführen. Und doch wurden schöne Erfolge erzielt. Ein Beispiel: Im Jahre 1909 waren noch 24 Proz., im Jahre 1912 dagegen nur 5 Proz. der Schulkinder mit Ungeziefer behaftet.

In der Gruppe „Versicherungswesen" stammt die grosse Mehrzahl der Objekte von der Landesversicherungsanstalt Württemberg, der Rest vom Reichsversicherungsamt. Man findet hier Tafeln, welche über die Altersgruppierung der Versicherten Auskunft geben; im Jahre 1907 standen von den Versicherten im Alter von 30—50 Jahren 116 567 männliche und 36 181 weibliche Personen, im Alter von 50—70 Jahren dagegen nur 39 546 männliche und 14 393 weibliche. Man sieht also, eine wie grosse Summe von Versicherten durch Tod oder Invalidität (ein kleiner Teil wohl auch aus anderen Gründen) ausscheidet. Da ist es dringend erforderlich, die Invaliditätsursachen näher zu erforschen. Und für exakte Untersuchungen[1]) liegt jetzt die Möglichkeit vor, nachdem das Reichsversicherungsamt über die Geschlechts-, Alters- und Berufsverhältnisse der Versicherten bei den einzelnen Versicherungsträgern genaue Angaben bekannt gegeben hat. Die Landesversicherungsanstalt Württemberg hat nun eine Tafel ausgestellt, welche über die Invaliditätsursachen informieren soll. Leider ist aber hierbei eine völlig unbrauchbare, ja sogar irreführende Berechnungsmethode benützt worden, so dass diese Tafel kaum einen Wert hat. — Sehr eigentümlich berührt es, wenn auf der einen Tafel die Erfolge der prophylaktischen Heilbehandlung demonstriert werden sollen, und auf einer anderen Tafel die zunehmende Frequenz der Invaliditätsfälle gezeigt wird. — Alle diese Feststellungen zeigen nur zu deutlich, wie wenig bis jetzt der Einfluss der Sozialversicherung auf die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiterbevölkerung erforscht worden ist.

Die Gruppe „Statistik" ist leider sehr eng begrenzt, während die statistische Abteilung in Dresden, die unter der vortrefflichen Leitung von Rössle stand, zu den Glanzpunkten der Ausstellung gehörte. Der Katalog[2]) der Stuttgarter Ausstellung gibt die Erklärung für die Dürftigkeit an: Man verfügt nicht über die erforderlichen Geldmittel und Räumlichkeiten. Erwähnenswert ist von den Tafeln dieser Gruppe, die sich fast alle nur auf die nicht sonderlich interessanten Zustände von Württemberg beziehen, nur die Darstellung, welche über die Typhusepidemie im Oberamt Leonberg informiert; man sieht, dass diejenigen Orte des Bezirkes, denen eine bestimmte Wasserleitung gemeinsam ist, von Typhus durchseucht waren, während andere (benachbarte) Orte, die nicht an dieser Wasserversorgung teilnahmen, von Typhusfällen verschont blieben.

In der Gruppe „Gewerbehygiene" findet man fast nur die üblichen Darstellungen der Berufskrankheiten und besonders der gewerblichen Vergiftungen, wie sie jedem Besucher des Münchener Arbeitermuseums bekannt sind. Dennoch sind einige Gegenstände hervorzuheben, z. B. die Württembergische Gewerbeordnung vom Jahre 1828. Sollte das Gesetz hygienische Vorschriften zum Schutze der Arbeiter enthalten, — was ich leider nicht feststellen konnte — so würde es ein höchst interessantes Dokument für die Geschichte der Arbeiterschutzgesetzgebung sein. — Ferner ist das Modell einer vortrefflich ausgestalteten württembergischen Fabrik mit grossen, breiten Fenstern beachtenswert.

In der Gruppe „Wohnung" ist besonders die Darstellung, welche die Wirkung der neuen württembergischen Bauordnung demonstriert, hervorzuheben. Man sieht Häusermodelle, welche das Verhältnis der Gebäudehöhe zur Strassenbreite veranschaulichen; bei der neuen Bauordnung fallen die Lichtstrahlen auch in die Parterrewohnung, bei der alten erst in das dritte Stockwerk. — Gewundert habe ich mich, dass die grosse hygienische Bedeutung der Wohnungspolitik der Stadt Ulm[3]) nicht gebührend zum Ausdruck gebracht wurde, und dass man es unterlassen hat, auf den gesundheitlichen Wert der württembergischen Bodenreformergemeinde Kornthal[3]) hinzuweisen.

Die dritte Abteilung ist der angewandten Hygiene gewidmet. Den Titel halte ich für wenig geeignet. Gemeint ist hierbei nämlich die Ausstellung von Industrieprodukten, die mehr oder weniger mit der Gesundheitspflege zusammenhängen. In dieser Abteilung sind besonders der sog. Jaegersaal, welcher namentlich die bekannte Jaegerwäsche enthält, und die mustergültige (im Betrieb befindliche) Bäckereianlage der Stuttgarter Firma Werner und Pfleiderer zu erwähnen.

Auf alle Einzelheiten der Ausstellung konnte ich im Hinblick auf den verfügbaren Raum nicht eingehen. Aber zusammenfassend darf man sagen, dass die Stuttgarter Ausstellung mit ihrer populären Abteilung sicherlich sehr segensreich wirken, dass aber auch in der wissenschaftlichen Abteilung jedem Arzt und Hygieniker viele Anregungen geboten werden. Es ist nur zu wünschen, dass das Beispiel von Dresden, das nun in gewissem Umfange in Stuttgart nachgeahmt wird, auch anderen Städten zum Vorbild dienen möge, und dass man dann hierbei eine so glückliche und geschmackvolle Lösung findet, wie jetzt in Stuttgart.

---

[1]) Siehe: Alfons Fischer: „Invaliditätsbedingungen und Invaliditätsursachen"; Vöff. M.Verwaltg. H. 35, Berlin 1914.

[2]) Der Katalog der Ausstellung (Preis 1 M.) ist ein sehr lesenswertes, reich illustriertes Buch von bleibender Bedeutung.

[3]) Siehe: Alf. Fischer: „Grundriss der sozialen Hygiene", Kapitel „Wohnungswesen", Berlin 1913.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Der heutige Stand der Psychotherapie.

Von Dr. v. Stauffenberg in München.

(Schluss.)

Aber so viel wir auch erreichen können mit dieser suggestiven Hypnotherapie, wie kommt es, dass wir in so vielen Fällen versagen?

Wir müssen uns klar sein, dass wir damit in allen den Fällen nichts erreichen können, in denen dauernde Ursachen vorhanden sind, treibende Kräfte, die erst sekundär die Symptome erzeugen. So ist es, wenn es sich um wirkliche Hysterie handelt, also um eine tiefgreifende inhärente Krankheit der Persönlichkeit. Sagen wir es gleich: Hier ist in schweren Fällen jede Therapie machtlos, genau so wie gegenüber anderen Entwicklungsstörungen.

Aber wir haben noch andere Ursachen, die wir therapeutisch beeinflussen können. Und damit treten wir in das eigentliche Gebiet der Neurosen ein. Dem Symptom an sich können wir es oft nicht ansehen, auf welcher Basis es letzten Endes erwachsen ist, denn fast alle können beim Hysteriker wie beim Neurotiker vorkommen. Hier kann uns nur die Betrachtung der Gesamtpersönlichkeit leiten, und das ist gerade einer der schwierigsten Punkte bei der Psychotherapie, denn es kommt alles darauf an, richtige Indikationen für die einzelnen Methoden zu finden.

Zunächst wollen wir den Affekt als krankmachende Ursache betrachten: Jeder gesunde ursprüngliche Mensch, und vor allem das Kind, hat, wenn er einen Affekt erlebt, das instinktive Bestreben, irgendwie durch Aussprache oder Handlungen irgendwelcher Art darauf zu reagieren. Erst wenn er das erreicht hat, wird er ein eigenartiges Gefühl los, das man am besten als Spannungszustand bezeichnen könnte, er empfindet eine Art Ausgleich darnach, ist wieder im Gleichgewicht. Ist eine solche Entspannung, ein solches Abreagieren nicht möglich, aus äusseren oder inneren Gründen, so bleibt die Erregung bestehen, neue summieren sich dazu, und es entsteht ein Zustand von gespannter Unruhe, der unabhängig ist von dem Bewusstsein der erregenden Ursachen, von der die Aufmerksamkeit längst abgelenkt sein kann. Diese innere Erregung hat nun bei nervösen, also hyperreaktiblen Menschen die Tendenz, sich irgendwie zu entladen, auf dem Wege der mit den Affektzentren am direktesten verbundenen Mechanismen. Es werden, mit anderen Worten, leicht dadurch Symptome von seiten der Atmung, als Dys- oder Tachhypnoe, des Kreislaufs, als Herzklopfen, Tachykardie, Kongestionen, Angiospasmen, der anderen viszeralen Organe, so besonders des Magens, als Appetitlosigkeit, Erbrechen etc., ausgelöst oder es entstehen Müdigkeit, Schlaflosigkeit, Zittern, Angst, Verstimmung, ohne dass die Kranken diese Erscheinungen ursächlich mit den erregenden Momenten, wie Sorgen, Aufregungen, Aerger, Schrecken, in Zusammenhang bringen.

Bei solchen Kranken nützt die einfache Hypnose natürlich nicht, höchstens dass wir damit einen Wechsel der Symptome erreichen. Hier müssen wir kausal vorgehen und die Abreaktion der Affekte ermöglichen.

Oft genügen dazu einige Aussprachen, bei denen den Pat. die Möglichkeit gegeben wird, was auf seinem Gemüte lastet, möglichst rückhaltlos auszusprechen, sich auszuweinen oder seinem Aerger Luft zu machen. Das ist eine einfache Methode, die schliesslich jeder menschlich interessierte Arzt selbstverständlich immerfort ausübt, wenn er nur teilnahmsvoll frägt und den Kranken reden lässt. Mit Bewusstsein und Methode habe ich so besonders von Monakow und Dejerine in ihren Polikliniken verfahren und erstaunlich prompte und dauernde Erfolge erzielen sehen.

Der Kranke kommt mit der Klage über Magenschmerzen. Hat die Untersuchung oder die Art der Klagen die Wahrscheinlichkeit einer psychogenen Ursache nahegelegt, so sucht man in einen engeren Kontakt mit seinem Affektleben zu kommen, und gelingt es, die oft ängstlich verborgenen wunden Punkte zu berühren, so entlädt sich meist explosiv der verhaltene Affekt, und die Symptome schwinden bald, auch wenn man den Pat. nicht auf den Zusammenhang aufmerksam gemacht hat. Ich habe so eine Chorea, zahlreiche Magen- und Herzbeschwerden, Schmerzen aller Art, Schlaflosigkeit, schwinden sehen bei Leuten, die zum Teil längere Zeit vorher vergeblich mit dem ganzen Rüstzeug spezialistischer Therapeutik behandelt worden waren.

Aber die Dinge können sich komplizieren. Bei diesen Fällen handelte es sich um relativ rezente Affekte. Erleben aber stark sensible gefühlsbetonte Naturen von früh an und lange Zeit hindurch, oder in häufiger Wiederholung Affekte, so tritt, namentlich dann, wenn es in der frühen Jugend geschieht, und wenn die Abreaktion gehindert ist, eine Erscheinung auf, die für das Verständnis der Neurosen von fundamentaler Bedeutung ist: Sich vor Schmerz zu schützen ist ein elementares Streben jedes tierischen Organismus. Zur raschen Ermöglichung sind allerhand Reflexe entstanden, die den gefährdeten Teil dem schädigenden Agens zu entziehen streben. Es wäre höchst merkwürdig, wenn etwas

Analoges nicht auch in der geistigen Sphäre bestünde. Und tatsächlich haben wir tausend Beispiele solcher Schutzbewegungen auch im psychologischen Gebiete. Denken Sie nur an die Dämmerzustände, an den Ganserschen Symptomenkomplex, Erscheinungen, die zweifellos eine Flucht vor unerträglichen psychischen Schmerzen durch Verdunkelung des Bewusstseins und in ein phantastisches unwirkliches Gebiet darstellen, die vollkommenste Absperrung von der Realität durch einen gleichsam reflektorischen Vorgang. Aber wir finden ähnliche Erscheinungen auch in weniger tief pathologischen Regionen: Denken Sie an die merkwürdige Kühle, die manche bei schweren Unglücksfällen, bei schmerzlichsten Anlässen überkommt, und jeder Gesunde wird bei einiger Aufmerksamkeit solche Phänomene finden, in denen der Affekt gleichsam von der Situation abgespalten, vom Bewusstsein abgesperrt wird ohne unser Zutun, reflektorisch. Es ist das die Erscheinung, die Breuer zuerst als Verdrängung bezeichnet hat. Es ist dieser Ausdruck insofern missverständlich, als darin eine Aktivität liegt, während der Vorgang völlig unwillkürlich ist. Denken Sie sich nun etwa, dass ein sehr empfindsames Kind von früh an schmerzlichen affektiven Einwirkungen ausgesetzt ist. In ihm wird sich ein solcher Schutzreflex gegen den Schmerz ausbilden, der die Tendenz hat, den Affekt möglichst von dem Bewusstsein fernzuhalten. Aber nichtsdestoweniger setzt die Einwirkung im Gehirn die Erregung; nur kommt sie nicht mehr dazu, das Individuum mit voller Stärke zu treffen.

Der Affekt wird ganz oder meist nur teilweise abgespalten. Aber durch diese Dissoziierung des Erlebens wird ihm auch die Möglichkeit, sich in normaler Weise zu entäussern, abzureagieren, genommen, er speichert sich auf, es entstehen innere Spannungen, die zur Quelle mannigfaltiger Symptome werden, von deren Ursprung das Individuum keine Ahnung hat. In leichten Fällen gleichen sich diese Spannungen mit der Zeit mehr minder aus. Oft aber ist dies nicht möglich: es resultiert eine dauernde Erkrankung. Ich werde Ihnen gleich sagen, woraus wir dies alles zu schliessen berechtigt sind.

Nun gibt es tatsächlich auch eine aktive willkürliche Verdrängung, und zwar dann, wenn jemand ein ihn peinigendes Gefühl zu unterdrücken strebt. Jeder weiss, dass dies möglich ist, und jeder weiss auch, das damit die Sache nicht erledigt ist, sondern dass dann irgendwelche Störungen, sei es auch nur der Stimmung, resultieren können. Es gibt Menschen, die durch Eigenart oder Erziehung eine besondere Virtuosität in dieser Art der unzweckmässigen Erledigung ihnen peinlicher Gefühle besitzen. Auch diese erkranken leicht in derselben Weise, wie die Vorhergenannten. Diese Beseitigung unlustbetonter Inhalte aus dem Bewusstsein kann so weit gehen, dass sogar die ganzen Erlebnisse, also die gesamte Erinnerung auch an die Situation völlig aus dem verfügbaren Gedächtnisbesitz des Kranken schwindet. Es ist nun keineswegs so, dass ein solches verdrängtes Erleben gleich zur Krankheit führen muss Oft vergehen Jahre, Jahrzehnte, während welcher immer Neues sich zu dem Verdrängten hinzugesellt, bis endlich ein oft scheinbar unwesentlicher Umstand die latente Krankheit zum Ausbruch bringt. Diese kann sich dann äussern in allgemeinen Symptomen der Nervosität, Angstanfällen, Schwindel, tachykardischen Attacken, dem ganzen Heer viszeraler Symptome, wie wir sie früher begegnet haben, hysterischen Symptomen jeder Art, ja selbst in Krampfanfällen, die von den epileptischen kaum zu unterscheiden sind.

Nun ist aber bei dem Mechanismus dieser Neurosen, die ich Affektneurosen nennen möchte, ein eigenartiger Umstand zu beachten, ein prinzipiell wichtiges Phänomen, das für das Verständnis der Symptome von grösster Bedeutung ist. Das ist dieses: Sehr häufig ist es ein einmaliges stärkeres Trauma, das den Grund zu der Krankheit legt, und während nun der Affekt abgespalten, das Erlebnis womöglich vergessen wird, bleiben gewisse unwesentliche Umstände, die das Trauma begleitet haben, übrig, und immer dann, wenn solche Umstände, die in der Zeit, der Situation oder sonst etwas bestehen können, wieder perzipiert werden, wird auf diesem Umweg über ein Detail, dessen Zusammenhang mit dem ursprünglichen Trauma dem Kranken völlig entgeht, der verdrängte Affekt erregt und es entstehen daraus Symptome der mannigfaltigsten Art, die aber meist durch die Art des verdrängten Affektes und durch die damalige Situation determiniert sind.

So weiss ich[1]) von einem Knaben, der aus der Schule entlassen werden musste, weil er immer während einer Schulstunde den Stuhl unfreiwillig verlor. Es kam heraus, dass er einmal um diese Zeit einen heftigen Schrecken erlitten hatte, bei dem ihm das zum erstenmal passiert war. Das Schreckerlebnis selbst war ihm entfallen. Nur die Wiederkehr der Tageszeit brachte die Angst und jenes Symptom wieder.

Ein anderer, der ein Angsterlebnis nach dem Essen erlitten hatte, erkrankte (ohne das geringste Bewusstsein von diesem Zusammenhang) nach einiger Zeit an Angstanfall nach dem Essen.

Eine Köchin, die einmal beim Anblick des blossliegenden Gehirns eines Verunglückten heftig erschrocken war, konnte später ohne Angstanfall nichts Blutiges mehr in der Küche sehen (ohne dass dabei jenes Erlebnis ihr erinnerlich gewesen wäre). Alle diese wurden geheilt.

[1]) Die 3 folgenden Beispiele sind von Frank (aus seinem Buche „Affektstörungen", Springer, 1913).

Werden bestimmte immer sich erneuernde Triebe, wie der Sexualtrieb, dauernd einfach unterdrückt, so kann die vom eigentlichen Ziel abgelenkte Energie in anderer Weise sich entladen: als Angst, Schlaflosigkeit, oder sie kann auf inadäquate Ziele abgelenkt werden. So sind manche Fälle von Fetischismus zu erklären. Keineswegs ist aber denen Recht zu geben, die diese Symptome nun immer auf verdrängte Sexualeffekte zurückführen wollen.

Wie können wir diese Verhältnisse erweisen und wie sie heilen?

Es war ein Zufall von weittragender Bedeutung, der Breuer in Wien gestattete zum erstenmal bei der Hypnose einer Hysterischen eine früher erlebte traumatische Szene sich wiederholen zu sehen, worauf ganz von selbst das Hauptsymptom der Kranken schwand. Auf dieser Erfahrung hat nun er und Freud, der dann in einer anderen, noch zu charakterisierenden Richtung weiterging, Bezzola und vor allem Frank in Zürich eine Methode aufgebaut, die wir hier näher besprechen müssen, weil sie bei der grossen Häufigkeit der einschlägigen Erkrankungen, der Einfachheit und Klarheit ihrer Grundlage und dem ausserordentlichen therapeutischen Effekt ganz besonders für den Praktiker Wert besitzt. Ich selbst habe längere Zeit bei Frank selbst gearbeitet, und war immer wieder verblüfft von der überzeugenden Kraft dessen, was man bei diesem Vorgehen erlebt.

Die Methode besteht einfach darin, dass man den Kranken in eine leichte Hypnose versetzt, die soviel Bewusstsein erhalten bleiben lässt, dass der Betreffende uns hören und verstehen kann, auch beliebig sprechen und aufwachen. Es ist ein eigenartiger Zustand zwischen Schlaf und Wachen, der, ohne die Beziehung nach aussen zu unterbrechen, das Manifestwerden unbewusster Vorgänge begünstigt. Frank hatte nun den glücklichen Gedanken, das Wiederauftauchen traumatischer Szenen dadurch zu erleichtern, dass er die Person die Aufmerksamkeit während des Halbschlafes auf das optische Gebiet richten lässt. Die Pat. lernen nach kurzer Zeit sich völlig passiv, gleichsam als Zuschauer zu verhalten und vor ihnen tauchen dann mit erstaunlicher Deutlichkeit Szenen auf, die sie mit dem lebhaftesten Affekt wieder durcherlebten. Auf diese Weise treten traumatische Erlebnisse, die zum Teil völlig vergessen waren, so lebendig wieder hervor, dass sogar die unwesentlichsten Nebenumstände, wie Tapetenmuster, Farbe der Kleider etc., von Szenen mit Bestimmtheit angegeben werden, die bis zu einigen Jahrzehnten zurückliegen und oft der frühesten Kindheit vom 3. Lebensjahre angehören.

Wiederholt konnten solche Angaben verifiziert und damit dem naheliegenden Einwand begegnet werden, es handle sich da um Erinnerungstäuschungen.

Wer einmal eine solche Abreaktion erlebt hat, gesehen, wie ein Pat. aus voller Ruhe heraus und ohne ein spezielles Zutun von seiten des Arztes, ganz spontan mit allen äusseren Zeichen der lebhaftesten Erregung: Weinen, Zähneknirschen, Erblassen, Schweiss, heftigste motorische Unruhe, eine traumatische Szene erlebt, die bis 20 und 30 Jahre zurückliegt und die völlig seinem Gedächtnis entschwunden war, und wer dann die tiefe Erleichterung sieht und das Schwinden der Symptome beobachten kann, die aus diesem Erlebnis stammten, der wird den Einwand Isserlins, es handle sich bei der Methode nur um eine erweiterte Anamnese, und den Satz, den Kraepelin kürzlich zur Begründung seiner Ablehnung verdrängter Komplexe aussprach, dass nämlich Affekte sich nicht lange im Unbewussten erhalten könnten, da ja alles, was nicht geübt werde, zu Verlust gehen müsse, als unberechtigt ablehnen müssen.

Nur 3 kleine, ganz einfache Beispiele aus meiner eigenen Erfahrung mögen Ihnen das erläutern.

Ein Fräulein kommt mit schwerer Schlaflosigkeit und Angstzuständen, besonders abends, und den merkwürdigen Klagen, sie bekomme rasendes Herzklopfen, sobald der Wind oder irgendeine Erschütterung ihre Blumen, Gardinen oder Hängelampe auch noch so leise bewege. Nachts könne sie wegen einer furchtbaren ängstlichen Erwartung nicht einschlafen. Sie war durch diesen Zustand, von dessen Ursprung sie gar keine Ahnung hatte, ganz heruntergekommen. Die eingehendste Anamnese ergab keine Anhaltspunkte. In der Hypnose erlebte sie nun mit allen Zeichen des furchtbaren Entsetzens ein Erdbeben, das sie ein Jahr vorher durchgemacht hatte. Höchst überrascht über diese Wirkung erzählte sie, wie sehr ihr damals die absolute Ruhe aufgefallen war, mit der sie ihren bestürzten Hausgenossen geholfen und alles angeordnet hatte. Nur etwas Herzklopfen habe sie ganz im Anfang verspürt, nach mehrmaligem Abreagieren verlor sie ihre Symptome.

Ein anderer Fall: Ein Mann von 35 Jahren stotterte immer dann, wenn er den Buchstaben H am Anfang eines Wortes sagen sollte. Er hatte keine Ahnung von der Herkunft dieser Störung. In der Hypnose produzierte er eine Szene aus seiner frühen Jugend, in der der betrunkene Vater ein Messer nach der Mutter warf und sie immerfort „Hure" schimpfte. Das Symptom schwand.

Ein Mädchen war einem Exhibitionisten in die Hände gefallen, der allerhand Manipulationen mit ihr vornahm. Sie erinnerte sich von der Szene nichts, als die groben Umrisse, erkrankte aber einige Monate darauf an Angstträumen, die bald ein Schlafen unmöglich machten. Die Hypnose förderte die Szene in ihrer Totalität, das Kind wurde völlig gesund.

Derartige Beispiele könnte ich Ihnen eine Menge anführen.

Nun ist das Postulat von Kraepelin, dass nur etwas Geübtes bestehen könne, doch bis zu einem gewissen Grad auch hier erfüllt.



denn der Affekt ruht keineswegs ganz. Die Tatsache, dass solche Individuen die Neigung haben, immer wieder solche ähnliche Affektszenen zu erleben, zeigt, dass infolge der beständigen Bereitschaft dieses Affektes zur Entladung die sonst unmerklichen Anstösse ähnlicher Art sofort einen extrem starken Affekt auszulösen imstande sind. Es ist so, wie wir uns auch immer da gerade stossen, wo wir eine Verletzung haben.

Aber alle diese sekundären Erlebnisse wirken weiter traumatisch, wenn ein solches Residuum einmal da ist, und so summiert sich die innere Spannung immer mehr. Wir sehen das daraus, dass, wenn wir jemand nicht frühzeitig in Behandlung bekommen, eine Unmenge von solchen Affektszenen abreagiert werden müssen bis zu dem primären Erlebnis. Erst dann tritt eine Lösung ein.

So kann diese Behandlung zu einer recht langwierigen Sache werden.

Wenn Sie denken, dass ich schon bis zu zehn Affektszenen in einer Stunde habe abreagieren lasssen und dass die Behandlung monatelang dauern kann, so werden Sie einen Begriff haben, welch gewaltige Affektspannung sich in einem Individuum ansammeln kann. Aber die Erfolge lohnen die Mühe reichlich: ganz abgesehen von der Beseitigung bestimmter Symptome, resultiert daraus ein immer wieder spontan von den Kranken hervorgehobenes Gefühl, als sei eine Riesenlast von ihnen genommen, die Stimmung, Arbeitslust und Fähigkeit bessert sich zusehends, die Pat. werden wieder fähig, sich zu konzentrieren (denn die Zerstreutheit und Zerfahrenheit ist eine Hauptklage solcher Kranker) und der Schlaf wird ruhig. Bei Kindern habe ich eine totale Aenderung des Charakters beobachtet ohne jede pädagogische Einwirkung meinerseits. Namentlich ein Knabe, der durch Trotz und Unfolgsamkeit sich unleidlich gemacht hatte, wurde bald derartig lenksam und gutwillig, dass die Eltern und Lehrer nicht genug staunen konnten, und das nur, weil die innere Spannung durch aufgesammelte Angstaffekte, die von nächtlichen Einbruchsszenen herrührten, von ihm genommen wurde. Der gleiche verlor auch ganz epileptoide Anfälle, die er seit dieser Zeit hatte.

Der beträchtliche psychologisch-heuristische Wert der Methode liegt darin, dass sie völlig objektiv ist. Der Arzt hat nichts weiter zu tun, als den Kranken in diesem besonderen Schlafzustand, Wachschlaf, zu erhalten, dann rollt sich alles weitere ziemlich von selbst ab. Dagegen können auch die nichts einwenden, die gegen die Deutungen und Konstruktionen der Freudschen Schule sich ablehnend verhalten.

Aber, meine Herren, mit dieser Methode können wir wiederum nur eine ganz bestimmte Klasse von Kranken heilen, wie ich gegenüber dem Autor der Methode behaupten muss, eben diejenigen, die wir als Affektneurosen bezeichnet haben.

Es bleibt noch eine Klasse, die besondere Gesetze hat und die ich Konfliktneurosen nennen möchte.

Den Unterschied wird Ihnen am besten ein Beispiel aus meiner eigenen Erfahrung demonstrieren.

Ein sehr tüchtiger, sehr empfindsamer, keineswegs hysterischer Maler mittleren Alters, der seit längerer Zeit allerhand nervöse Symptome hatte, bekommt plötzlich den Zwang, jeden Abend eben vor Schalterschluss auf die Post zu gehen und zu fragen, ob kein Brief für ihn da sei, obwohl er gar keinen Brief erwartet und sicher weiss, dass keiner da sein kannn. Versuchte er nur diesem Zwang zu widerstehen, bekam er so schwere Angstanfälle, dass er meinte sterben zu müssen. Er wusste von der Entstehung dieses Zustandes nur, dass er einige Zeit vorher mit einem Fräulein bekannt wurde, die ihm keinen besonderen Eindruck gemacht hatte, und die ihm einen Brief in Aussicht gestellt hatte. Er ging dann öfters zur Post ohne besondere Erwartung, und erst als er einmal zu spät gekommen war, begann der sonderbare Zwang, der auch dann nicht wich, als er Grund bekommen hatte, von dem Fräulein die übelste Meinung zu haben, und längst gar keinen Brief von ihr mehr wünschte.

Diese Krankheit machte während eines ganzen Jahres sein Leben zur Qual; er war dem Suizid nahe. In meine Behandlung kam er erst, nachdem er einige Monate lang von einem ausgezeichneten Psychotherapeuten, der alles versucht hatte, um dem Mann seine unsinnige Zwangshandlung auszureden, behandelt worden war. Ich versuchte nun, verleitet durch die Behauptung von Frank, dass auch die Zwangsneurose nur auf Affektstauung beruhe, einige Monate lang durch die kathartische Methode vorwärts zu kommen. In mehr als 300 Hypnosen konnte ich zahllose Affektszenen unter den denkbar stärksten Affektreaktionen auslösen. Ein Erfolg war evident: Der Mann war ganz ruhig und arbeitsfreudig geworden, er hatte alle seine nervösen Symptome verloren und fühlte sich wieder ganz gesund wie nie zuvor, aber die Zwangsneurose wich und wankte nicht. Alles Erdenkliche versuchte ich: tiefe Suggestionshypnose, List, Gewalt, Ueberredung — ohne jeden Erfolg! Da entschloss ich mich, einmal nach Freud zu verfahren. In 5 Wochen war der Patient frei.

Es lag hier eben wie so häufig, eine Kombination vor von einer Affekt- und einer Konfliktneurose. Die erstere konnte durch die kathartische Methode geheilt werden, die andere Komponente dagegen nicht. Und das ist verständlich, denn bei der Konfliktneurose liegen die Verhältnisse weit komplizierter. Zu einem Konflikt in diesem Sinne führt jede für das Bewusstsein unerträgliche Diskrepanz zwischen verschieden gerichteten, sich wiedersprechenden Strebungen eines Individuums, also jede durch ein persönlich (ethisch) oder sozial mächtiges Moment unterdrückte Strebung, jede, durch äussere oder innere Hemmungen unterdrückte Tendenz. Unter diesen mächtigen Triebkräften, deren Realisierungsbehinderung zu Störungen führen kann, spielt das Selbstgefühl oder Persönlichkeitsgefühl und die Libido die mächtigste Rolle. Solche Gegenspieler stellen dar Liebe und Hass, ethisches Gefühl und Luststreben, Instinkt und Pflicht. Während beim Normalen diese streitenden Mächte durch den Intellekt irgendwie in Einklang gebracht werden, führt beim Neurotiker der innere Kampf zu einer unerträglichen Spannung, die die Bewusstwerdung und Verarbeitung unmöglich macht. Und so geschieht das Merkwürdige, dass das Kräftespiel in einer veränderten Form gleichsam symbolisch sich bahnbricht in das Bewusstsein, und dadurch die Symptome, abgespalten von der eigentlichen Bedeutung hervortreibt: Es entstehen Angst- und Zwangsneurose, Phobie und Perversionen aller Art, oder alle möglichen Zustände, die den hysterischen ähnlich sein können.

Meine Herren, man kann noch so viel Berechtigtes gegen die Freudsche Schule ins Feld führen. Es ist und bleibt ein unvergängliches Verdienst, uns das Verständnis dieser merkwürdigen Krankheiten angebahnt zu haben. Lassen Sie sich von dem unheilvollen Wust, den manche seiner Schüler produzieren, nicht abhalten, das Gute und Fruchtbare zu beachten. Lassen Sie uns wie Naturforscher verfahren, nicht wie Politiker. Sehr vieles ist sicher einseitig und übertrieben in der Lehre Freuds in Gedanken oder Form, aber vieles besteht zweifellos zu Recht. Abzulehnen scheint mir seine übertriebene Bewertung der Sexualität, sein Deutverfahren der Träume und manches andere. Unentbehrlich aber für jeden, der sich hinfort mit Psychologie beschäftigt, ist seine Ergründung unbewusster Mechanismen, eine Tatsache, die auch schon von einigen führenden Psychologen anerkannt ist.

Es ist unmöglich, hier noch näher auf diese Dinge einzugehen. Jedenfalls führen Wege über Freud hinaus. Wir haben Ansätze dazu in Jung und Adler, die beide in verschiedener, jeder wieder in anderer Weise einseitig, wertvolle Gesichtspunkte gebracht haben. So ist besonders von Adler das Persönlichkeitsgefühl in ein richtiges Licht gestellt worden, und beide versuchen die Ueberwertung der Sexualität durch die Freudsche Schule zu korrigieren.

Es werden noch Generationen vergehen, ehe eine Synthese aller der Elemente möglich sein wird. Vorläufig müssen wir sine ira et studio prüfen und sichten.

Eine der wesentlichsten Erkenntnisse, die wir Freud verdanken, ist die Bedeutung des Traumes als eines wichtigen Aeusserungsweges unbewusster Strebungen und Tendenzen. Aus völligem Unglauben bin ich durch eifrige Prüfung dazu gelangt, die Träume tatsächlich als einen sehr wichtigen Indikator für die Erkennung innerer Bewegungen anzuerkennen. Das freilich ist falsch, dass in denselben ein straffer Symbolismus herrsche, wie die Anhänger Freuds es meinen Aber eine Art Symbolik besteht in dem Sinne, dass eben das System der inneren Bewegungen, Strebungen und Tendenzen sich im Traum aus dem zufällig vorhandenen Erinnerungsmaterial dasjenige gleichsam heraussucht, was irgendwie ein energetisch Gemeinsames mit ihm hat, und diese Dinge werden wiederum verknüpft nach Gesetzen, die das jeweilige innere Kräftespiel beherrschen. Daraus folgt, dass niemals ein Ding ein bestimmtes anderes bedeutet. So können wir auch nie einen Traum einfach lesen, sondern erst die Analyse durch freies Assoziieren lehrt uns seine Bedeutung, die also der Träumer selbst ohne unser Zutun aus sich herausbringt.

In einer Reihe von Fällen konnte ich erst durch Beachtung der Träume die Struktur einer Neurose entziffern und damit heilen.

So war es in dem oben angeführten Fall. Ein Traum liess mich erkennen, dass dieser Mann, der von seiner Jugend an in schwärmerisch idealistischem Streben nach der idealen Frau ausgeschaut und sein ganzes Leben auf diese Phantasie gesetzt hatte, dass er von der Wirklichkeit hart enttäuscht, indem er eine Frau geheiratet hatte, die ihn betrog, diese Phantasien verdrängt hatte, ohne je wirklich von ihr loszukommen. Als jene andere Frau seinen Weg kreuzte, flammte der alte Traum seines Lebens auf, und mit ihr schien die letzte Möglichkeit, sein Ziel zu erreichen, zu verschwinden. Mit einer Panik klammerte sich alles an dieses verschwindende Glück. Doch alles dies blieb unbewusst, da jene Strebungen längst in der Notwendigkeit zu leben verdrängt worden waren. Die Macht der inneren Energien trieb ihn aber blind zu einer Handlung, deren symbolischer Charakter umso klarer ist, als ja das Objekt seines bewussten Strebens keineswegs mit seinem inneren Ideal in Einklang war.

Das alles wird Ihnen so sonderbar vorkommen, wie mir anfangs, aber die Tatsache des prompten Erfolges der Bewusstmachung dieser Verhältnisse wird uns zwingen, das Gesagte nicht als eine reine Spekulation zu betrachten.

Ich könnte Ihnen einen Reihe solcher Fälle aus meinen eigenen Erfahrungen berichten.

Sie sehen, dass es bei dieser Form von Behandlung darauf ankommt, Konflikte von Tendenzen, die in das Unbewusste versunken sind, weil sie zu qualvoll waren, weil das Individuum sie von sich weggewiesen hatte, um seine Kräfte für das äussere Leben frei zu halten, aus dem Unbewussten zu befreien und damit dem Bewusstsein, dem Denken Macht darüber zu geben.

Aber es ist natürlich damit nicht getan (in den meisten Fällen) den Sachverhalt einfach aufzuklären, wir müssen hier mehr, denn bei irgend einer anderen Methode eine Erziehung anschliessen: der Analyse eine Synthese folgen lassen. Die Neurose ist entstanden, weil das Individuum mit den Konflikten nicht fertig wurde. Wir können nicht es denselben wieder preisgeben, sondern wir müssen dem Kranken eine höhere Art von Schutz geben, an Stelle dessen, den wir von ihm nehmen. Die Analyse befreit die Persönlichkeit, macht den ganzen Bereich derselben dem richtenden Bewusstsein zugänglich. Wir müssen nun diesem Bewusstsein lehren mit den Dingen fertig zu werden, müssen ihm Gesichtspunkte geben, von denen aus er seine inneren Konflikte, seine widerstreitenden Strebungen und Tendenzen zu beherrschen lernt, anstatt sie zu verdrängen. Wir machen ihn aus dem Sklaven seines Unbewussten zu einem freien Herrn seiner selbst. Es ist das grosse Verdienst von Jung, auf diese Ergänzung der Behandlung gegenüber dem rein passiven, analytischen Verhalten Freuds besonders nachdrücklich hingewiesen zu haben.

Wir sind hier wieder dem Geiste näher, der von dem ausgezeichneten Berner Psychotherapeuten Dubois ausgeht, dessen Hauptmaxime die Selbsterkenntnis und Selbstbeherrschung ist, und der es für möglich hält, mit richtiger Ueberlegung jede Neurose zu heilen. Das gilt ganz gewiss nur soweit, als eben nicht unbewusste Mechanismen im Spiele sind. Erst wenn diese aufgedeckt sind, — und das gelingt nur auf den skizzierten Wegen — wird dieses Ziel der rationalen Selbstführung möglich sein. Ich habe so oft Pat. gesehen, die in der äussersten Verzweiflung aus den Händen einer Reihe der bekanntesten Psychotherapeuten Duboisscher Observanz kamen. Immer gipfelte der ganze Trost, den sie erhalten hatten, in der Versicherung, dass ihre krankhaften Ideen unsinnig seien, wovon die Pat. ja selbst vorher schon tief durchdrungen waren, oder in der Aufforderung, zu unterdrücken und zu vergessen, nicht daran zu denken, also nach unserer Phraseologie eben zu verdrängen. Das Resultat war auch jedesmal eine wesentliche Verschlimmerung.

Sie werden mir mit scheinbarem Rechte entgegnen, dass aus der Psychoanalyse viel Unheil erwachse und ich gebe Ihnen das ohne weiteres zu. Aber stets hat doktrinäres, schematisches Anwenden unfertiger Methoden Uebles gezeitigt.

Der Sturm gegen die Freudsche Richtung war verständlich und notwendig, aber es gilt sich zu besinnen, und mitzuhelfen, das Bleibende herauszukristallisieren. Die blinden Anhänger, wie die blinderen Gegner sind notwendige Begleiterscheinungen jeder neuen Wahrheit. Ueber sie geht die Zeit hinweg. Die da not tun, sind die Ueberlegenen.

Meine Herren, die Menge derjenigen, die der Psychotherapie bedürfen, ist ungeheuer gross. Gerade der Internist und der praktische Arzt haben Gelegenheit, das zu bestätigen, nicht etwa der Psychiater; die Angst vor Geisteskrankheit hält diese Kranken ängstlich fern von psychiatrischen Kliniken. Beim Internisten versammeln sich alle möglichen Arten dieser Kranken. Das allen Gemeinsame führt sie dahin: Die in den allermeisten Fällen vorhandenen körperlichen Konsequenzen, in Form von Fixierung auf ein einzelnes Organ oder von allgemeinen Störungen. So sind wir ganz besonders in der Lage, nicht nur diese Dinge zu prüfen, besser als Spezialisten, denen das Material meist schon irgendwie gesiebt zukommt.

Es wird notwendig sein, wenn einmal etwas mehr ruhige Beurteilung dieser Dinge allgemein sein wird, dass in Krankenhäusern spezialistisch in der Psychotherapie ausgebildete Kräfte tätig sind, eigene Abteilungen und Ambulatorien entstehen im Anschluss an die internen Kliniken.

Sie werden notwendig unbefriedigt sein von dem, was ich Ihnen hier habe sagen können, aber es kam mir vor allem darauf an, Ihnen zu zeigen, dass die Sachlage keineswegs so ist, wie sie aus der Literatur erscheinen muss. Da finden Sie lauter abgeschlossene Zirkel, die von irgend einer einseitigen dogmatischen Auffassung beherrscht sind, jeder will nun auch alle Neurosen gerade von seinem Gesichtspunkt aus und nur von diesem aus heilen können. Ich wollte Ihnen zeigen, dass es sehr wohl möglich ist, das Gute aller dieser Richtungen eklektisch zu benützen, ohne sich irgend einer derselben zu verschreiben. Nur eine solche Stellungnahme wird schliesslich zu einer umfassenden Kenntnis der Neurosen und zu einer wirklich rationellen Psychotherapie führen.

Bücheranzeigen und Referate.

R. O. Neumann und **Martin Mayer: Atlas und Lehrbuch wichtiger tierischer Parasiten und ihrer Ueberträger mit besonderer Berücksichtigung der Tropenpathologie.** Lehmanns Medizinische Atlanten, Band XI.

Unterricht und Forschung haben soeben auf dem Gebiete der pathogenen Protozoen eine literarische Bereicherung erfahren, über die sich jeder Interessierte aufrichtig freuen wird: in der Lehmannschen Sammlung medizinischer Atlanten ist als Band XI ein „Atlas und Lehrbuch wichtiger tierischer Parasiten und ihrer Ueberträger mit besonderer Berücksichtigung der Tropenpathologie" von R. O. Neumann und Martin Mayer erschienen, nach dem Vorwort beider Verfasser im besonderen für die medizinische Praxis als „Lehr- und Nachschlagebuch" auf Grund von Anschauungsmaterial zugeschnitten. Ein Blick in das auch äusserlich recht stattliche Werk lässt keinen Zweifel darüber, dass dieser Zweck erreicht worden ist. Es zerfällt in eine Texthälfte, in welcher in grossen Umrissen, ohne jedoch wichtige Details vermissen zu lassen, der Stoff kapitelweise einfach und klar vorgetragen wird, und in eine der Anschauung gewidmete Hälfte, die in geradezu erschöpfender Weise die Morphologie und Entwicklung der Parasiten sowie ihrer Ueberträger darstellt. Der zum Teil doch wirklich spröde Stoff ist meisterhaft bewältigt. Die Verfasser gestehen, dass ihnen bei der Bearbeitung die ausgezeichnete Sammlung des Hamburger Tropeninstitutes wertvolle Dienste geleistet, vielleicht das Werk überhaupt erst ermöglicht hat. Die 1300 Originalabbildungen, zum Teil in mehr als 20 Farben gedruckt, sind von R. O. Neumann allein, das Lehrbuch von beiden Verfassern gemeinsam bearbeitet worden. Mit Rücksicht auf die Forderungen der Medizin sind Streitfragen vermieden, und es ist wirklich zwischen zuviel und zuwenig die goldene Mitte eingehalten worden, sehr zum Vorteil gerade des Mediziners, der sich rasch orientieren will über das, was beim speziellen Krankheitsfall für Diagnose, Therapie und Prophylaxe von Wichtigkeit ist. Aber auch für Fachzoologen wird das Werk als übersichtliches Nachschlagebuch im besonderen von Nutzen sein. Die beigegebenen Uebersichtstabellen erleichtern diesen Zweck in vorteilhafter Weise.

Man kann alles in allem die Verfasser ebenso wie den Verleger zu diesem Werke aufrichtig beglückwünschen.

P. Schmidt-Giessen.

Dr. **Karl Hasebroek,** leitender Arzt des Hamburger mediko-mechanischen Zanderinstitutes: **Ueber den extrakardialen Kreislauf des Blutes vom Standpunkt der Physiologie, Pathologie und Therapie.** Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1914. 330 Seiten. Preis: 9 M.

Bei der Eigenart des Werkes ist es an dieser Stelle nicht möglich, genauer auf die Ausführungen des Verfassers einzugehen, welcher bekanntlich seit langer Zeit eine Theorie über die Beteiligung extrakardialer Triebkräfte für den Kreislauf des Blutes aufgestellt und vertreten hat. Die Grundanschauung des Verfassers, mit welcher er nach dem heutigen Stande der Forschung zunächst eine Arbeitshypothese aufstellen will, lässt sich dahin zusammenfassen, dass bei der peripheren Blutbewegung nicht etwa ausschliesslich die Arbeit des Herzens, diese allerdings als letzte und oberste Instanz, in Betracht kommt, sondern dass aus entwicklungsgeschichtlichen und physiologischen Feststellungen der Schluss gezogen werden muss, dass auch die Arterien, Venen und Kapillaren durch eigene Triebkräfte an der Fortbewegung des Blutes sich beteiligen. Ueberhaupt kommt nach Verfasser die Funktion und Vitalität des Protoplasma der Zellen in den Organen als Quelle motorischer Kraft in Betracht. Diese Anschauung erscheint dem Verfasser nunmehr in hohem Masse weiter dadurch gestützt, dass im Februar 1913 von physiologischer Seite der Nachweis pulsatorischer elektrischer Aktionsströme an den Arterien erfolgte. Die Beweisführung des Verfassers, welcher eine Unzahl von Angaben aus physiologischer und klinischer Literatur und eigene Untersuchungen als Stützen seiner Argumente anführt, verlangen ein Studium des Originals. Ohne zu der gesamten Theorie Stellung nehmen zu wollen, welche ja ein zusammenhängendes System darstellt, soll doch ausgesprochen werden, dass im Prinzip die Auffassung des Verfassers auf eine ganze Anzahl physiologischer und pathologischer Erscheinungen neues Licht zu werfen geeignet ist, wie z. B. auf gewisse Verhältnisse des normalen und pathologischen Blutdrucks, auf Arbeit und Ermüdung der Muskulatur, Bedeutung gymnastischer Muskelarbeit für die Herztherapie, Arteriosklerose u. dergl. Die Auseinandersetzung mit der Theorie des Verfassers obliegt ja zunächst der physiologischen, erst in zweiter Linie der allgemein klinischen Forschung.

Dr. Grassmann-München.

H. Assmann: Erfahrungen über die Röntgenuntersuchung der Lungen unter besonderer Berücksichtigung anatomischer Kontrollen. (Arbeiten aus der medizinischen Klinik zu Leipzig, Heft 2.) Mit 8 Textabbildungen und 56 Abbildungen auf 14 Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1914. 167 Seiten. 18 M.

Ein besonderer Vorzug der obigen, aus der Strümpellschen Klinik stammenden Abhandlung besteht darin, dass hier ein exakter Vergleich der röntgenologischen Lungenbefunde mit den Sektionsbefunden durchgeführt wurde. Dabei ist sowohl der normalen Lungenzeichnung als auch den pathologischen Verhältnissen der Hilusschatten, der Lungenspitzen und des übrigen Lungenparenchyms sowie der Pleura Rechnung getragen.

Es ist kein Zweifel, dass unsere diesbezüglichen Kenntnisse durch die Obduktionskontrolle erheblich gefördert werden. So hat der Verf. autoptische Belege erbracht für die Existenz der in früheren Stadien der chronischen Lungentuberkulose (wegen des Fehlens von Höhlensymptomen) nur der Röntgenuntersuchung zugänglichen Kavernen.

Hingegen ist es dem Verf. bisher leider nicht gelungen, ein Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses vom Hilus nach der Spitze bei Anfangstuberkulose sowie ein Uebergreifen der tuberkulösen Erkrankung von den Lymphdrüsen auf das Lungengewebe pathologisch-anatomisch nachzuweisen.



Der vom Verf. betretene Weg, „Lebendaufnahmen" in systematischer Weise mit Leichenaufnahmen sowie mit dem Autopsiebefunde zu vergleichen, ist auch höchst wertvoll für den weiteren Ausbau der röntgenologischen Lungendiagnostik. Nur auf diese Weise können wir uns ein sicheres Urteil darüber bilden, ob die den einzelnen Schatten der kranken Lunge bislang gegebene Deutung wirklich den pathologisch-anatomischen Verhältnissen entspricht oder nicht.

Verf. lässt dem Röntgenverfahren bezüglich seiner Leistungsfähigkeit in der Beurteilung pathologischer Lungenprozesse volle Gerechtigkeit widerfahren und verschweigt nicht die grossen Schwierigkeiten, welche sich bei der Deutung diesbezüglicher Röntgenbilder dem Untersucher in den Weg stellen.

Das der vorliegenden Abhandlung beigegebene Literaturverzeichnis erstreckt sich lediglich auf den Zeitraum von 1909 bis April 1913.

Die zahlreichen, meist wohlgelungenen Tafelfiguren sind mit ausführlichen, den Leser gut orientierenden Erläuterungen versehen. H. Rieder.

Murk Jansen: Das Wesen und das Werden der Achondroplasie. Aus dem Englischen übersetzt von Dr. G. Hohmann und E. Windstosser, München. Mit 55 Abbildungen. Ferdinand Enke, Stuttgart 1913. Preis 5 M.

Der Leidener Orthopäde Jansen ist immer seine eigenen Wege gegangen, unbeirrt um die herrschenden Tagesmeinungen, und die Gründlichkeit seiner Beobachtungen, sowie die scharfe zwingende Logik seiner Ausführungen haben das Studium seiner Veröffentlichungen von jeher zu einem Genuss für den Leser gemacht. Das gilt auch in besonderem Masse von der neuesten Arbeit Jansens, in der er die Entstehung einer Form des Zwergwuchses, der Achondroplasie, auf Amniondruck zurückführt. Das Buch sei nicht nur dem Teratologen, sondern auch dem Kliniker wärmstens empfohlen, der eine Anzahl neuer Symptome der Achondroplasie beschrieben findet. Der Nachweis Jansens, dass der abnorm starke Amniondruck imstande ist, die Ernährung und das Wachstum eines Teiles des Fötus zu stören, während die übrigen Teile ihre Entwicklung fortsetzen, und das von ihm aufgestellte Gesetz von der Verletzbarkeit schnell wachsender Zellen erklären in überzeugender Weise das bisher so schwer zu verstehende Missverhältnis zwischen den kurzen Extremitäten und dem annähernd normal grossen Rumpfe der Achondroplasten, der „Sitzriesen". F. Lange-München.

Th. Gött: Studien über die Pulsation des Herzens mit Hilfe der Röntgenstrahlen. (Habilitationsschrift.) München 1913, Rud. Müller & Steinicke. M. 1.50.

Die beachtenswerte Arbeit fusst auf sinnreichen Versuchen des Verf., die pulsatorischen Eigenbewegungen des lebenden menschlichen Herzens auf röntgenologischem Wege zu analysieren.

Da sich der röntgenkinematographischen Aufnahme des menschlichen Herzens zurzeit noch schwer überwindliche Schwierigkeiten in den Weg stellen, begnügt sich Gött vorläufig damit, nur die an den (röntgenologisch sichtbaren) Herzrändern sich abspielenden Bewegungsvorgänge aufzuzeichnen. Er bedient sich hiezu des (gemeinsam mit J. Rosenthal ausgearbeiteten) Verfahrens der „Röntgenkymographie" (vergl. auch d. Wschr. 1912, S. 2033), d. h. der graphischen Registrierung der Herzbewegungen in Form von Kurven. Dieselben werden dadurch gewonnen, dass die Herzbewegungen vermittelst der Röntgenstrahlen auf eine photographische Platte aufgezeichnet werden, welche durch eine mit schmalem horizontalem Schlitz versehene Bleiplatte von der vorderen Thoraxfläche getrennt ist und an diesem Spalt mit einer bestimmten Geschwindigkeit, d. h. während der Dauer von 3—4 Herzrevolutionen, vorbeibewegt wird.

Die so erzeugten, natürlich erst nach Entwicklung der photographischen Platte ersichtlichen, wellenförmigen Schattenkonturen entsprechen den Bewegungskurven des rechten und linken Herzrandes, d. h. des linken (stärker pulsierenden) Ventrikels und des rechten (schwächer pulsierenden) Vorhofes.

Mit Hilfe dieses neuen Verfahrens der Herzkymographie gelang es, bei Atemstillstand eine exakte Untersuchung der pulsatorischen Eigenbewegungen des Herzens an Gesunden und Herzkranken (Kindern und Erwachsenen) vorzunehmen.

Somit ist also die Möglichkeit gegeben, nicht bloss unsere physiologischen — lediglich an Tieren gewonnenen — Kenntnisse der Herzbewegungen zu kontrollieren, sondern auch die klinischen Beobachtungen und Erfahrungen an kranken Herzen zu ergänzen. Die Göttschen Untersuchungen bieten demnach sowohl ein theoretisches als auch ein praktisches Interesse und dürften wohl den Anstoss dazu geben, dieses neuartige Forschungsgebiet weiter auszubauen. H. Rieder.

M. Faulhaber-Würzburg: Die Röntgendiagnostik der Magenkrankheiten. 2., vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 48 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. 96 Seiten. Preis 3 M. C. Marhold, Halle.

Das Lob, das dieser Arbeit (M.m.W. 1912 S. 2239) gezollt wurde, gebührt auch der rasch erschienenen Neuauflage. Entsprechend der ausgedehnten Bearbeitung des Gebietes ist der Umfang um ein Drittel vermehrt, eine Reihe neuer Textabbildungen und 2 schöne Kupferdrucktafeln sind dazu gekommen. Besonders der Abschnitt über das Ulcus ventriculi und seine Folgezustände hat eine wertvolle Erweiterung erfahren. F. Perutz.

Eduard Rehn-Jena: Oesophaguschirurgie. Jena, Fischer 1914. Preis 7 Mk.

Die Resektion des karzinomatösen Oesophagus ist eines der letzten Probleme, welche die rastlos vorwärts strebende Chirurgie beschäftigen. Wenn der Lohn der unendlich mühsamen Arbeit bisher auch nur ein sehr kleiner ist, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass auch auf diesem über alle Massen schwierigen Gebiete der Erfolg kommen muss.

Verf. ist neben Ach, Enderlen, Kümmell, Küttner, Levy, L. Rehn, Sauerbruch u. a. einer der eifrigsten Bahnbrecher und gibt uns in vorliegender Monographie an der Hand seiner ausgedehnten experimentellen und klinischen Beobachtungen ein eindrucksvolles Bild der in Betracht kommenden Fragen. Die Hauptmomente bei den bisher erzielten Fortschritten sieht er in der Entdeckung Sauerbruchs zur Vermeidung der Gefahren der Pleuraeröffnung, den Studien Enderlens zur Chirurgie des hinteren Mediastinums, in den Experimenten Levys zur Entfernung der ganzen Speiseröhre, in dem von Küttner angeregten Verzicht auf jede primäre Vereinigung der Resektionsstümpfe.

Auf Grund der genannten Vorarbeiten hat R. sich in sehr mühsamen Tierexperimenten mit der Resektion des Oesophagus auf intrapleuralem und extrapleuralem Wege beschäftigt und zumal ein Verfahren der Invagination des Oesophagus ausgebildet, bei der nur ein Mukosaschlauch des Organs ausgelöst wird.

Im Anschluss an diese sehr wertvollen Experimente, auf deren Einzelheiten nicht eingegangen werden kann, berichtet R. über die in der chirurgischen Klinik in Jena bei Oesophaguskarzinom vorgenommenen Operationen: operative Freilegungen und Resektionen. Wir erfahren, dass in 3 Jahren bei 4 Kranken der Versuch der Operation und bei 8 Kranken ein radikaler Eingriff gemacht wurde. Wenn es auch bei keinem Kranken gelang, einen Erfolg zu erzielen, so ist die von R. in zielbewusster Weise ausgebildete Technik doch sicher auf dem richtigen Wege. Die Schwere des Eingriffes wird sich bei zweizeitigem Verfahren vermindern lassen. Krecke.

Felix Lejars: Traité de chirurgie d'urgence. Paris, Masson & Co., 1913. 7. Auflage. Preis 37 Fr.

Das Buch Lejars ist in Deutschland wohl bekannt und geschätzt und ist vielen Aerzten und Chirurgen zum täglichen Ratgeber geworden. In dieser Wochenschrift ist auf die früheren Auflagen stets mit Nachdruck hingewiesen, und unsere heutige Anzeige darf mit gutem Recht die neue Auflage angelegentlich empfehlen. Das Werk zeigt sich in vielfacher Beziehung verbessert und um mehrere Kapitel und viele Abbildungen vermehrt. Die bekannten Vorzüge des Buches, die frische lebendige Darstellung und die übersichtlichen klaren Abbildungen werden ihm weiter viele Freunde gewinnen.

Der Begriff der dringlichen Operationen ist sehr weit ausgedehnt, so dass der grössere Teil der Chirurgie in dem Buche Berücksichtigung findet. Das sieht man vor allen Dingen an den neuen Kapiteln, welche die postoperative Magendilatation, die Thrombose der Mesenterialgefässe, die akute Pankreatitis, die Sigmoiditis und Perisigmoiditis betreffen. Manchen Leser wird es interessieren zu erfahren, dass L. die postoperative Magendilatation auf Luftschlucken zurückführt. Krecke.

J. Grober: Diätetische Behandlung innerer Krankheiten. Jena, G. Fischer, 1914. 157 Seiten. Gross 8°. M. 3.50.

Das Buch ist eine Zusammenstellung der Vorlesungen und Fortbildungsvorträge, die vom Verf. an der Jenaer medizinischen Klinik gehalten wurden. Nach einer kurzen Einführung in die Diätetik wird in weiteren 11 Kapiteln die Behandlung der allgemeinen Schwächezustände, der fieberhaften Zustände, der Magen-, Darm-, Leber-, Herz- und Nierenkrankheiten, der Obstipation, der Gicht, des Diabetes, der chronischen Obstipation besprochen. Es wird, und das ist ein Vorzug, nicht die Diätetik allein, als einzige Behandlungsart dargelegt, sondern es werden auch die anderen Behandlungsmethoden, besonders die physikalischen berücksichtigt. Im einzelnen halten sich die Ansichten des Verf. im Rahmen des durchschnittlich zurzeit Geltenden. Für die, welche nicht mehr suchen, ist das Buch sehr brauchbar. Kerschensteiner.

K. Walko-Prag: Die spastischen Erkrankungen des Verdauungskanals. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten Bd. V Nr. 3. Preis: M. 1.50.

Es war ein glücklicher Gedanke, die häufigen und praktisch wichtigen Innervations- und Funktionsstörungen von Speiseröhre, Magen und Darm einmal im Zusammenhang darzustellen. In der Erkenntnis und Beurteilung dieser Zustände verdanken wir viel dem Röntgenverfahren und den neueren Untersuchungen über den Einfluss des autonomen und sympathischen Nervensystems auf den Tonus dieser Organe. So tritt allmählich eine ergiebigere, das Funktionelle mehr betonende Betrachtungsweise an Stelle der starren anatomischen Auffassung und die kleine Schrift kann als anregender Führer auf diesem Weg dienen. F. Perutz.



Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 114. Bd., 5. u. 6. H.

M. Lapinsky: **Zur Frage der als Begleiterscheinung bei Leiden der Viszeralorgane auftretenden Knie- und Hüftgelenkerkrankungen.** (Mit 3 Abbildungen.)

Bei 95 Fällen (28 Männer, 67 Frauen) fanden sich subjektive Beschwerden in dem einen oder anderen Gelenke, ohne dass diese Gelenke Abweichungen von der Norm hinsichtlich ihrer äusseren Konfiguration, der Farbe der Bedeckung, der Temperatur zeigten, sie fluktuierten nicht, krepitierten nicht etc., also jede organische Veränderung der Knochen, des Knorpels oder der Gelenkkapsel war auszuschliessen. Auch fern vom Gelenk gelegene Gewebe, gewisse Teile der Muskeln, Haut und Nervenäste waren subjektiv schmerzhaft und druckempfindlich. Die Topographie dieser Beschwerden ergab gewisse Segmentgrenzen, z. B. bei Druck im Kniegelenk entsprachen die Grenzen der druckempfindlichen Gewebe dem Bereich des 4. Lumbalsegments, bei Empfindlichkeit des Hüftgelenkes den Grenzen des 1. bis 2. Lumbal- oder des 3. Sakralsegments. Bei allen diesen Patienten fand sich ein gleichzeitig bestehendes Leiden der Viszeralorgane des kleinen oder grossen Beckens (Appendizitis, Proktitis, Hämorrhoiden, Zystitis, Prostatitis, ein Leiden von Uterus oder Ovarien etc.), sowie eine Druckempfindlichkeit der sympathischen Bauchgeflechte. In solchen Fällen kann man von der Verteilung der Schmerzen nach dem Gesetze der Metamerie sprechen, wobei das in Mitleidenschaft gezogene periphere Gebiet nur die Fortsetzung des betroffenen Viszeralmetamers bildet und mit dem Aufhören des Viszeralleidens auch die peripheren Beschwerden verschwinden.

Th. Christen-Bern: **Wort und Sache in der dynamischen Pulsdiagnostik.**

Der Verf. betont die Zuverlässigkeit des von ihm angegebenen Energometers. Das Energometerexperiment misst die Füllung des Pulses, d. h. ein inkompressibles Volumen, in Kubikzentimetern. Die mechanische Energie des Pulsstosses ist gleich dem Produkte aus der Füllung und dem Manschettendrucke Füllung und mechanische Energie des Pulsstosses sind die einzigen zahlenmässig messbaren dynamischen Eigenschaften des Pulses. Sie entsprechen dem, was der Kliniker bisher unter der Bezeichnung „Füllung, Stärke oder Intensität des Pulses" bloss mit dem tastenden Finger „geschätzt" hat. Eine grössere Monographie über das Thema wird angekündigt.

O. Renner: **Die Innervation der Nebenniere.** (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Augsburg.) (Mit 1 Abbildung im Text und Tafel I—IV.)

Die Nebenniere ist das nervenreichste Organ der Eingeweide, die Zahl der zuführenden Nervenstämme ist eine ungewöhnlich grosse, auch die Ausbreitung der Nerven im Innern übertrifft an Dichte die Nervennetze aller anderen Organe. Die Zellgruppen der Rinde werden von Nervenfasern umschlossen, die chromaffinen Zellen liegen in dichtem Nervenfilz eingebettet und zwischen die Zellen drängen sich feine Nervenfasern, die bisweilen mit spindelförmigen Verdickungen und Endkölbchen versehen sind. Schon die Histologie deutet also auf die Aufgabe dieser Nerven hin, die Adrenalinsekretion zu beeinflussen, ausserdem haben auch Ganglienzellen ohne Kapsel, die ihre Fortsätze direkt zwischen die Markzellen hineinsenden, Einfluss auf die sekretorische Funktion der Nebenniere. Der wahre Sekretionsnerv der Nebenniere ist der Splanchnikus, bei Reizung seines peripheren Stumpfes tritt eine vermehrte Absonderung von Adrenalin auf, unabhängig von der Durchblutung des Organs. Die Ausschaltung des Splanchnikus hat eine Verminderung bzw. Aufhebung der Adrenalinabsonderung zur Folge. Ueber die Bedeutung des Vagus für die Nebennierenfunktion ist wenig bekannt.

J. Neumann: **Ueber Venenpuls und Trikuspidalisinsuffizienz.** (Aus der med. Klinik zu Würzburg.) (Mit 13 Kurven.)

Der positive Venenpuls der Arhythmia perpetua erlaubt im allgemeinen keine sichere Entscheidung für oder gegen eine Trikuspidalisinsuffizienz. Er kann aber für die Diagnose dieses Klappenfehlers von Bedeutung werden. Wenn der positive Puls sehr stark ist, wenn das kräftige, ruckweise Anschwellen der Vene über der Jugularis als Anschlag gefühlt oder als Ton gehört wird, wenn auch die Leber deutlich pulsiert, kann die Trikuspidalisinsuffizienz diagnostiziert werden. Bei Kombination von positivem Venenpuls mit regelmässiger Schlagfolge des Herzens kann Insuffizienz (von Ausnahmefällen abgesehen) angenommen werden.

J. Hefter und R. Liebeck: **Untersuchungen an Nierenkranken. Das Konzentrationsverhältnis von Stickstoff und Chlor bei gesunden und kranken Nieren.** (Aus der med. Klinik in Heidelberg.)

Bei Gesunden ist nüchtern nach N- und Cl-armer Kost die Stickstoffkonzentration des Urins 20—40 mal so gross wie die des Serums, die Chlorkonzentration des Urins 1.4—2 mal so gross wie die des Serums. Diese Stoffe werden also konzentriert ausgeschieden, und zwar N viel stärker konzentriert als Cl. Bei N- und Cl-reicher Kost mit Beschränkung der Flüssigkeitsaufnahme nimmt die Konzentrierung zu, das Verhältnis der Konzentration des Urins zu der des Serums steigt für N bis auf 50, für Cl bis auf 4. Nach reichlicher Flüssigkeitsaufnahme nimmt die Konzentration stark ab, doch wird hier N immer noch konzentriert, Cl dagegen verdünnt ausgeschieden. Der Reststickstoffgehalt schwankt beim gleichen Individuum erheblich und ist von der Nahrungszufuhr abhängig. Der Chlorgehalt des Serums schwankt beim Gesunden zwischen 280 und 350 mg in 100 ccm, er ist beim gleichen Individuum viel konstanter als der Reststickstoff.

Bei manchen Nierenkranken ist die Fähigkeit, N zu konzentrieren, schwer gestört, alle diese Kranken haben einen erhöhten Reststickstoffgehalt des Serums, der vielfach von der Nahrungszufuhr abhängig ist. Diese Kranken haben auch eine ausgesprochene Störung der Chlorausscheidung, das aber im Blute nicht angehäuft wird, die Gesamtkonzentration des Urins nähert sich der des Serums, das Konzentrationsvermögen ist also herabgesetzt, auch zeigen alle diese Fälle ein nieders, fixiertes spezifisches Gewicht. Diese Erscheinungen zeigten stets eine schwere Erkrankung an, von 14 Fällen starben 5 kurze Zeit nach der Beobachtung, bei den übrigen trat keine wesentliche Besserung des Blut- und Urinbefundes ein. Andere Kranke zeigten nur eine leichte Störung der Konzentration für N, bzw. normale Werte, sie gehören wohl zur Gruppe der sogen. roten Granularnieren.

Th. Büdingen: **Ueber die Möglichkeit einer Ernährungsbehandlung des Herzmuskels durch Einbringen von Traubenzuckerlösungen in den grossen Kreislauf.** (Mit 7 Kurven.)

Durch Traubenzuckerklystiere, insbesondere aber durch intravenöse Glykoseinfusion lässt sich bei funktionellen und organischen Ernährungsstörungen des Herzmuskels, besonders bei solchen mit sensiblen Reizerscheinungen ohne gleichzeitige sinnfällige Wasserretention Besserung erzielen. Diese „Zuckerbehandlung" ist natürlich kein Ersatz, sondern höchstens eine Ergänzung der Digitalistherapie, wie auch die üblichen physikalischen Behandlungsmethoden (Ruhebehandlung mit passiven Bewegungen, CO_2-Bäder etc.) natürlich zunächst vor der Glykoseinfusion anzuwenden sind. Nötig ist dazu eine tadellose Asepsis, wie sie ein Krankenhaus oder entsprechend eingerichtetes Sanatorium bietet Eine Kontraindikation bietet fortgeschrittene Arteriosklerose des Gehirns, vorausgegangene Apoplexie, vielleicht stärkere Blutdrucksteigerung, aber nicht Diabetes.

B. Romeis: **Beiträge zur Arhythmia perpetua.** (Aus der II. med. Klinik und dem histologisch-embryologischen Institut der Universität München.) (Mit 3 Kurven im Text und Tafel IV.)

Eine einheitliche Auffassung darüber, ob Veränderungen des Sinusknotens in ursächlicher Beziehung zur Arhythmia perpetua stehen, ist zur Zeit noch nicht möglich. Der Verf. untersuchte Sinusknoten und Atrioventrikularbündel dreier Fälle von Arhythmia perpetua, die klinisch genau beobachtet waren, ohne sein Material zur Klärung der Frage für ausreichend zu halten.

Fr. Rolly: **Ueber den respiratorischen Gaswechsel bei chronisch-anämischen Zuständen.** (Aus der med. Klinik zu Leipzig.)

Eine Verminderung des respiratorischen Gaswechsels kommt weder bei der Aderlass- und toxischen chronischen Anämie des Hundes noch bei der gewöhnlichen oder toxischen Anämie des Menschen vor, dagegen wird zeitweilig bei all diesen Anämieformen eine deutliche Erhöhung des respiratorischen Stoffwechsels beobachtet. Kommt es bei der Aderlassanämie des Hundes zu einer Erhöhung des respiratorischen Stoffwechsels, so scheint dieselbe erst bei einer sehr beträchtlichen Reduktion des Hb einzutreten, während bei toxischen Anämien erhöhte O_2-Verbrauchswerte gelegentlich schon bei einem geringeren Grade von Anämie festgestellt werden konnten. Die Versuchsresultate bei den durch Blutgifte anämisch gemachten Hunden stimmen mit den bei der perniziösen und Karzinomanämie des Menschen erhaltenen überein, insofern auch bei den letzteren meist eine Erhöhung des respiratorischen Gaswechsels sich ergibt. Bei Chlorosen und leichteren Anämien ist meist kein erhöhter respiratorischer Gaswechsel vorhanden. Eine Beziehung der Knochenmarksfunktion zu der Grösse des respiratorischen Gaswechsels bei den chronisch experimentell erzeugten Anämien des Hundes und den chronischen Anämien des Menschen war nicht erweisbar.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für klinische Medizin. 79. Band, 5. u. 6. Heft.

L. G. Cole-New York: **Die Diagnose der bösartigen und gutartigen Magen- und Duodenalläsionen und ihre Unterscheidung durch Serien-Röntgenaufnahmen.**

Zur genauen röntgenologischen Untersuchung von 466 Fällen verwendete der Verfasser eine Serie von mindestens je 24 Momentaufnahmen. Wismut wird am besten in Buttermilch oder einer anderen Flüssigkeit verabfolgt. Nach der Untersuchung soll der Patient eine reguläre Mahlzeit zu sich nehmen. Der Anfangsteil des Duodenums nimmt durch seine Weite und Faltenlosigkeit eine Sonderstellung ein, er wird als „Kappe" bezeichnet und hat die Funktion eines Reservoirs, das den sauren Chymus aufnimmt. Der 2. und 3. Teil des Duodenums ist auf den Röntgenogrammen gewöhnlich nicht zu sehen wegen der Schnelligkeit, mit der die Nahrung durchgetrieben wird. Wenn man einen Einhornschen Pyloruserweiterer im 1. Teil des Jejunums aufbläht, so wird dadurch eine künstliche Stauung im Duodenum hervorgerufen; dasselbe kann dann durch Wismut röntgenologisch erkennbar gemacht werden. Röntgenologisch charakteristisch für Krebs ist Konstantbleiben des Lumens in Grösse und Form, Aufhören der peristaltischen Bewegung an der affizierten Stelle, Fehlen von Falten, knotige Massen mit Inseln oder fingerabdruckähnlichen Massen in der Umgebung, trichterförmige Verengerung und ringförmige Geschwulst, mit zerfetzten und zernagten Grenzen. Bei Adhäsionen oder gutartigen Läsionen verändert das Lumen seinen Durchmesser, aber erweitert sich nicht bis zur nor-



malen Ausdehnung, die peristaltische Zusammenziehung des nicht ergriffenen Gebietes hört mit ihrer Fortbewegung nach dem Pylorus hin auf und ändert ihre Richtung, wenn sie die Grenze der Läsion erreicht, dabei fehlen knotige Einbuchtungen der Magenwand, der Magenumriss kann dem damit verwachsenen Teil eines benachbarten Organs entsprechen, eine einer peristaltischen Zusammenziehung ähnliche schmale tiefe Furche kann vorhanden sein, aber sie bewegt sich nicht nach dem Pylorus hin, noch erschlafft sie während der Diastole. Magen- oder Duodenalgeschwüre mit Adhäsionen oder narbiger Kontraktion, Gallenblaseninfektion mit Adhäsion am Pylorus und der Kappe, übermässige Faltenbildung der Mukosa und Submukosa ohne Adhäsionen sind auf diese Weise zu erkennen. Letztere Affektion, bei welcher ein chirurgischer Eingriff nicht ratsam ist, charakterisiert sich durch die breite abgeflachte Form der peristaltischen Kontraktion, die aussergewöhnlich tiefen Einbuchtungen und unregelmässigen Umrisse, anscheinende Obstruktion mit arrodierten Rändern, einem Tumor sehr ähnlich, wobei aber gleiche Peristaltik an grosser und kleiner Kurvatur, normale Ausdehnung und Zusammenziehung der affizierten Region, deutlicher Pylorus, Sphinkter mit scharfer Duodenalgrenzlinie, zentrale Lage des Lumens, keine Obstruktion beim Passieren des Chymus in die Kappe und das Duodenum, normale Kappe und Fehlen von Anzeichen für Verwachsung des Magens mit einem benachbarten Organ sich finden. Weder an der Zahl der verwendeten Platten noch an der ihrem Studium gewidmeten Zeit darf gespart werden.

L. Wolf und S. Gutmann: **In welcher Weise wirken Diätkuren auf das Verhalten des Blutzuckers bei Diabetikern?** (Aus der I. med. und der chem. Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin.)

Die Beobachtungen an 35 Diabetikern, von denen 6 ausserdem an chronischer Nephritis litten, ergaben bei den Fällen ohne Nephritis nach Einführung einer kohlehydratfreien Diät ein Absinken des Blutzuckerspiegels entsprechend der Schwere der Erkrankung, bei 4 leichtesten Fällen konnten normale Blutzuckerwerte erreicht werden. Auf Kohlehydratzulagen reagierten die schweren Fälle lebhafter als die leichten. Komplikationen mit Lungentuberkulose und Arteriosklerose zeigten keine von den übrigen Diabetesfällen abweichenden Besonderheiten. Wenn das jedem Falle eigentümliche Blutzuckerniveau erreicht war, bewirkte bei schweren Fällen Einschränkung der Eiweisszufuhr keine Verminderung des Blutzuckergehaltes, auch wenn die Glykosurie zum Verschwinden gebracht wurde; Hafermehltage riefen, wenn sie den Blutzucker überhaupt beeinflussten, eine Steigerung hervor. Patienten, welche im Koma starben, zeigten, obgleich den Blutentnahmen Hungertage vorangingen, Steigerungen des Blutzuckergehaltes, die voraussichtlich auf Störung des intermediären Stoffwechsels zu beziehen sind. Sämtliche 6 mit Nephritis komplizierten Fälle blieben in ihrem Blutzucker oberhalb der Norm, obgleich die Glykosurie nach Einführung der Diät schnell verschwand, stellten sich aber nicht auf ein festes Niveau ein. Der Blutzuckerspiegel der Fälle mit arteriosklerotischer Schrumpfniere schwankte 2—3 Monate lang in einer auch durch Kohlehydratzulagen nicht beeinflussbaren Weise. In beiden Fällen von genuiner Schrumpfniere stiegen nach kurzer Zeit die Blutzucker- und Reststickstoffwerte bedeutend an, obgleich die Glykosurie dauernd verschwunden blieb. 2 Fälle mit chronisch parenchymatöser Nephritis zeigten nach vorübergehendem Herabsinken ein deutliches Ansteigen ihres Blutzuckergehaltes.

H. Tachau: **Ueber die Verteilung des Blutzuckers auf Blutkörperchen und Blutplasma.** (Aus der I. med. Klinik in Berlin.)

Am nüchternen Patienten wurde im Plasma ein etwas höherer Zuckergehalt festgestellt als im Gesamtblut, resp. in den Blutkörperchen. Auf der Höhe der alimentären Hyperglykämie war die Differenz zwischen Plasma und Gesamtblutwert in einer Reihe von Fällen erheblich grösser, bei anderen war jedoch schon eine Stunde nach der Kohlehydrataufnahme bei erheblicher alimentärer Hyperglykämie ein Ausgleich eingetreten, so dass die Unterschiede zwischen beiden Werten nicht grösser waren als beim Nüchternen. Die Berechnung des Zuckergehaltes der Blutkörperchen ergab, dass dieser bei alimentärer Hyperglykämie in der Mehrzahl der Fälle erheblich gestiegen war, nur in wenigen Fällen blieb die Zuckerkonzentration in den Blutkörperchen relativ niedrig, einmal nahm sie bei erheblicher Steigerung des Gesamtblutzuckers sogar ab. Eine gewisse Zeit nach der Aufnahme von Kohlehydraten wurde wiederholt im Plasma eine geringere Zuckerkonzentration als im Gesamtblut beobachtet.

M. Mosse-Berlin: **Polyglobulie und Lebererkrankung.**

Die Untersuchung bei einem Fall ergab intra vitam Polyzythämie mit Urobilinikterus und Milztumor, bei der Sektion blutreiche Milz, hyperplastisches rotes Knochenmark, in der Leber Zeichen von Zirrhose. Das Syndrom Polyzythämie mit Urobilinikterus und Milztumor ist in keines der typischen Krankheitsbilder einzureihen; die Leber wird erst sekundär durch die Mehrleistung geschädigt, welche ihr infolge der Verarbeitung von übergrossem, vielleicht auch krankhaftem Material erwächst.

E. Reinicke: **Digitalis und Muskulatur.** (Aus dem med.-poliklin. Institut in Berlin.)

Der Einfluss von Digitalysat Bürger wurde an Parallelreihen von Kaninchen vom gleichen Wurf und Habitus, sowie an Hunden untersucht, denen vorher das eine Hinterbein behufs Kontrollanalyse amputiert worden war. Die Versuche ergaben eine Abnahme des absoluten Gewichtes der Muskulatur, während das relative Gewicht (auf das Körpergewicht bezogen) von dem Normalgewicht kaum abwich. Die Muskulatur der Digitalistiere war wasserreicher, während bei Hypertrophie des Muskels Abnahme des Wassergehaltes zu erwarten gewesen wäre; das Herz zeigte bei allen Digitalistieren eine deutliche Hypertrophie der Muskulatur; das Blut änderte seine Zusammensetzung nicht. Die Digitalis wirkt also elektiv auf die Muskulatur des Herzens ein, nicht auf die peripherische Muskulatur.

O. Steiger: **Klinik und Pathologie der Lymphogranulomatosis (Paltauf, Sternberg). Beobachtungen und experimentelle Studien bei 8 Fällen von malignem Granulom.** (Aus der med. Klinik und dem pathol. Institut in Zürich.)

Das Blutbild der Lymphogranulomatosis besteht in einer essentiellen, relativen und absoluten Leukozytose, im Anfangsstadium besteht eine relative Lymphozytose, im floriden Stadium eine polymorphkernige neutrophile Leukozytose und im letzten Stadium eine ausgesprochene Lymphopenie. Diesem morphologischen Blutbefund entsprechen histologisch 3 Stadien: a) die lymphatische Hyperplasie, b) das polymorphkernige Granulationsgewebe, c) eine fibrös-hyaline Induration mit Amyloidosis. Es gibt keine typische Fieberkurve für die Lymphogranulomatosis; bei den beobachteten Fällen überwog die Febris continua und die Febris intermittens, nur ein Patient zeigte den Pelschen Typus des chronischen Rückfallfiebers. In der kleineren Gruppe der Fälle war der Prozess als Lymphosarkom anzusprechen. Die Granulomknoten in anderen Organen als den Lymphdrüsen, z. B. in der Milz, Leber, Lungen, Nieren, Knochenmark sind nicht als echte Metastasen nach Art der bösartigen Geschwülste, sondern als koordinierte autochthone entzündliche Wucherungen aufzufassen, die sich im lymphatisch präformierten Gewebe der betreffenden Organe entwickeln. Die Lymphogranulomatosis ist ein chronisch infektiöser Prozess, der sich irgendwo im lymphatischen System etabliert und durch seine, wenn auch allmähliche, so doch unaufhaltsame Progredienz als ein maligner im klinischen Sinne erweist. Als ätiologisch kommen nach den Beobachtungen des Verfassers Syphilis und namentlich Tuberkulose in Betracht. Die Tierexperimente fielen meistens in dem Sinne positiv aus, dass die Meerschweinchen an einer akuten Miliartuberkulose erkrankten. Neben dieser Tuberkulose konnte in 3 Fällen das typische Sternbergsche Granulationsgewebe durch intraperitoneale Ueberimpfung von Granulombrei erzeugt werden. Diese Tatsachen im Verein mit der experimentellen Feststellung, dass mit Granulombrei infizierte, gegen den Typus humanus im allgemeinen sozusagen immune Kaninchen an knotenförmiger Tuberkulose der inneren Organe erkrankten, sprechen dafür, dass die Lymphogranulomatosis nicht durch den Typus humanus des Tuberkelbazillus hervorgerufen wird. Auch ein abgeschwächtes tuberkulöses Virus kann nicht in Betracht kommen, da die Meerschweinchen wie bei Impfung mit vollvirulenten menschlichen Tuberkelbazillen nach 4—5 Wochen zugrunde gingen. Ferner fielen klinisch bei allen Fällen sowohl die subkutane als die kutane als die konjunktivale Tuberkulinreaktion negativ aus. Die rein tuberkulösen Veränderungen beim Meerschweinchen sind wahrscheinlich durch den Typus humanus des Tuberkelbazillus hervorgerufen, das Sternbergsche Granulationsgewebe in den Impfgranulomen dagegen durch den Typus bovinus, der eine geringe exsudative und nekrotisch käsebildende Fähigkeit hat, während die produktive überwiegt. Es lag also bei den Meerschweinchenexperimenten im allgemeinen eine Mischinfektion mit Typus humanus und Typus bovinus vor; wahrscheinlich gelang es auch deshalb nicht, mit Reinkulturen vom Typus bovinus beim Meerschweinchen Impfgranulome zu erzeugen. Dass intraperitoneal und subkutan mit Granulombrei geimpfte Kaninchen an einer knotenförmigen allgemeinen Tuberkulose erkrankten, während Kontrolltiere mit vollvirulenten menschlichen Tuberkelbazillen geimpft gesund blieben, spricht für die Annahme, dass der Typus bovinus der Erreger der menschlichen Lymphogranulomatosis ist. Auffallend ist die makroskopische und zum Teil auch mikroskopische Uebereinstimmung der Granulomknoten mit den als Tumoren imponierenden nicht verkästen und verkalkten Knoten der perlsüchtigen Rinder. Die bei einem Fall ausgeführte Impfung mit Tiertuberkulin (Phymatin und Bovotuberkulol) ergab ein sehr stark positives Resultat, während die Kutan-, Perkutan-, Subkutan- und Konjunktivalreaktion mit gewöhnlichem Tuberkulin negativ ausfiel. Vielleicht ist der positive Ausfall der Bovinreaktion bei gleichzeitig negativen Humanreaktionen für die Differentialdiagnose des malignen Granuloms zu verwerten.

Frenkel und Uhlmann: **Beitrag zur funktionellen Diagnostik interner Nierenerkrankungen.** (Aus der internen Abteilung des jüdischen Krankenhauses in Berlin.)

Die Untersuchungen an 63 Fällen ergaben: Die Phenolsulfophthaleinprobe liefert in den meisten Fällen ein einigermassen brauchbares Bild von dem augenblicklichen Funktionszustand des Ausscheidungsapparates, nicht jedoch von dem anatomischen Befund. Bei kompensierten Patienten vermag der Nachweis einer guten Phenolsulfophthaleinausscheidung eine beträchtliche anatomische Nierenschädigung nicht auszuschliessen. Auch bei dekompensierten Patienten ist grosse Vorsicht in der Verwendung der Phenolsulfophthaleinprobe zu prognostischen Schlüssen geboten. Die Hauptarbeit bei der Ausscheidung des Phenolsulfophthaleins leisten die Tubuli, die Glomeruli sind jedoch auch bei der Ausscheidung beteiligt. Die Milchzuckerausscheidung war bei 2 leichten Scharlachnephritiden im Stadium des Abklingens nicht verzögert, bei einem mit



Diabetes komplizierten Fall wurde Traubenzucker, nicht Milchzucker ausgeschieden. Die Jodausscheidung war bei einem Fall mit sicherer chronischer Tubularschädigung normal. Die Prüfung der Kochsalz- und Wasserausscheidung bestätigte die bisherigen Erfahrungen. Die rote Granularniere zeigt keine Schädigung der Wasser- und Jodausscheidung, im Gegensatz zur entzündlichen Schrumpfniere, bei letzterer ist die Retention auch nach der Menge des Reststickstoffes beurteilt, deutlich ausgesprochen. Es empfiehlt sich, die verschiedenen Funktionsproben nur wahlweise auszuführen. Bei akuter und chronischer hydropischer Nephritis ist tägliche Prüfung der Wasser- und Kochsalzausscheidung, in schweren Fällen wiederholt die Phenolsulfophthaleinprobe vorzunehmen. Wenn bei akuter Nephritis klinisch Heilung eingetreten ist, kann man zur Aufdeckung latenter Schädigungen noch die Milchzucker- und Jodprobe hinzufügen. Bei den chronisch interstitiellen Nephritiden stellt man zunächst Wasser- und Jodproben an, weisen dieselben auf eine entzündliche Erkrankung hin, so kann man auch die Phenolsulfophthaleinausscheidung prüfen. Wenn unbestimmte, auf Nephritis verdächtige Symptome bestehen, ohne dass man die Diagnose der Nephritis bzw. einer bestimmten Form derselben stellen kann, kann die Anstellung der Funktionsproben manchmal Klarheit ergeben.

E. Eyan: **Ueber den Einfluss der Herzlage auf die Grösse der Elektrokardiogrammzacken.** (Aus der III. med. Klinik in Pest.)

Die Untersuchungen an 4 Fällen bei Verdrängung des Herzens nach links ergaben bei Ableitung I ein Kleinerwerden der R (J)-Zacke und event. auch der P (A)-Zacke und ein Grösserwerden der S (Jp)-Zacke, in der Ableitung III ein Grösserwerden der Zacken R und P und manchmal ein Auftreten einer Q (Ja)-Zacke. Bei Verdrängung des Herzens nach rechts (1 Fall) nur ein Grösserwerden der Zacke SII und SIII, während bei Verdrängung nach links SII kleiner wurde, wenn S in der Ableitung I schon ziemlich gross war.

F. Rolly: **Bemerkungen zu der Arbeit von weiland Jos. Masel: „Zur Frage der Säurevergiftung beim Coma diabeticum."**

Der Verfasser macht darauf aufmerksam, dass die aus der Arbeit Masels zu entnehmende Annahme, er habe in der zweiten von seinen beiden Mitteilungen den entgegengesetzten Standpunkt eingenommen wie in der ersten, nicht richtig ist und dass die Resultate seiner früheren Untersuchungen mit den jetzigen Versuchen Masels, ohne dass diese letzteren zur Frage der Säurevergiftung beim Coma diabeticum etwas Neues gebracht hätten, völlig im Einklang stehen.

Lindemann-München.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band 27, Heft 3. Jena 1914, Gustav Fischer.

F. Meyer (Chir. Klinik Strassburg): **Der Unterleibstyphus und seine Komplikationen in der deutschen Armee während der Jahre 1873—1910.**

Aus den Sanitätsberichten ergibt sich ein stetiges Absinken in dem fast 40 jährigen Zeitraum von 10,3 auf 0,4 Proz. der Kopfstärke. Stets überwogen die jüngeren Jahrgänge der Mannschaft. Das Absinken der Erkrankungsziffern erfolgte in Deutschland viel stärker und rascher als in den Armeen anderer Länder. Auch die grösseren Epidemien sind viel seltener geworden. Die mittlere Typhusmortalität in der Armee sank von 15 auf 8 Proz. Die Komplikationen, Perichondritis laryngea etc. werden beschrieben. Relativ häufig fanden sich Gelenkaffektionen, akute hämorrhagische Nephritis, auch Myokarditis, Venenthrombose. Von Gallenblasenentzündungen wurden nur katarrhalische gesehen; dagegen wurden metastatische Eiterungen in anderen Organen häufiger beobachtet.

A. Thies (Chir. Klinik Giessen): **Ueber die Differentialdiagnose abdomineller Erkrankungen auf Grund von Symptomen des vegetativen Nervensystems, insbesondere mit Rücksicht auf die Erkrankungen der Gallenwege.**

Der Tonus des Vagus und der des Sympathikus halten sich normaler Weise das Gleichgewicht. Vagotonie kann sich geltend machen durch Akkomodationskrampf, Pupillenverengerung, Erweiterung der Lidspalte, Speichelfluss, Schweissausbruch, kalte Füsse und Hände, Verlangsamung der Herztätigkeit, Verengerung der Koronargefässe, Bronchialmuskelkrampf (Asthma), Glottiskrampf, Hyperazidität und Hypersekretion der Magenschleimhaut, Magenspasmen, Antiperistaltik, Erbrechen, gesteigerte Dünndarm- und gehemmte Dickdarmperistaltik, Rektumschliessmuskelkrampf, wahrscheinlich Gallenblasenkrampf, häufiger Urindrang, funktionelle Nierenstörungen, Veränderungen des Blutes, der inneren und äusseren Sekretion. Die Sympathikotonie äussert sich in entgegengesetzter Weise. Der gesteigerte Erregungszustand kann auch nur einen Teil des betreffenden Systems befallen. Bei zahlreichen Abdominalkranken wurde auf solche Symptome geachtet. Speziell bei Erkrankungen des Gallensystems wurde oft im Kolikanfall oder kurz vor- oder nachher beobachtet. Erbrechen, Hypersekretion des Magens, Obstipation, regionäres Hautjucken (meist ohne Ikterus), sehr oft Herzklopfen, Urindrang, Kälte der Hände und Fsse, öfter auch Atemnot, seltener gesteigerte Speichelsekretion, Schweissausbruch, Durchfälle. Bei einigermassen stärkeren Adhäsionen in der Gegend der rechten Kolonflexur ist häufig Pupillardifferenz zu beobachten, welche bei reiner Gallenblasenerkrankung (ohne Adhäsionen) fehlt. Sie findet sich auch oft bei hochsitzendem Rektumkarzinom und ist meist Folge von Sympathikusreizung; dazu tritt oft sehr auffällige Lidspaltendifferenz. Das regionäre Hautjucken findet sich bei Gallenblasenerkrankungen häufig und fehlt bei fast allen anderen abdominellen Erkrankungen, es wird durch Pilokarpin (Vagustonisierung) beseitigt.

Abraham Troell: **War die Erklärung Landströms über die Entstehung der Augensymptome bei Morbus Basedowii richtig?** Klinische und experimentelle Studien. (Aus der Chir. Klinik I des Kgl. Seraphimerlazaretts in Stockholm.)

L. erklärte die Vortreibung der Bulbi durch Kontraktionen eines angeblich zylindrischen glatten Muskels, den er in der Orbita gefunden hatte und welcher als Antagonist der 4 geraden Augenmuskeln wirken soll; infolge Reizung des Halssympathikus soll er sich stärker kontrahieren; T. hat 16 Basedowfälle mit nur halbseitigen oder ungleich starken Augensymptomen untersucht. Die Erklärung einer mechanischen Kompression des Halssympathikus durch die vergrösserte Schilddrüse war für einen Teil der Fälle möglich. Gegen die Sympathikustheorie spricht aber der Umstand, dass sich unter 165 Basedowfällen nur 2 mal eine Pupillendifferenz fand; bei dem einen davon war der Nerv bei einer früheren Operation verletzt worden. Bei Sympathikusdurchschneidung am Affen beobachtete T. Verkleinerung der Pupillen und Senkung des oberen Augenlides, bei elektrischer Reizung des freigelegten Nerven dagegen Erweiterung der betreffenden Lidspalte und Pupille, aber keine Protrusio bulbi.

Sk. Kemp (Med. Klinik Kopenhagen): **Beitrag zur Pathologie und Therapie des Magengeschwüres. II. Ulcus chron. juxtapyloricum, dessen Diagnose und Behandlung.**

K. berichtet über 37 Patienten mit Ulcus, welches bei der Operation oder Obduktion besichtigt wurde; 33 waren am Pylorus oder in der P. pylorica oder direkt hinter dem Pylorus gelegen. Alle diese 3 Gruppen kann man zusammenfassen als juxtapylorische Geschwüre, da sie eine klinische Einheit bilden, mit charakteristischer Anamnese (Spätschmerz, periodisch auftretend; tardive grosse salzsaure Brechanfälle können fehlen). Objektiv findet sich die ausgesprochene digestive oder kontinuierliche Hypersekretion, Pylorospasmus, verzögerte Entleerung, kleine 12 stündige Retention und okkulte Blutung. Je mehr von diesen Symptomen zusammentreffen, desto sicherer die Diagnose. Gallensteine können auch vorübergehende 12 stündige Retention hervorrufen, das Erbrechen ist aber, wenn vorhanden, von anderem Charakter, und okkulte Blutungen finden sich fast nie. Auch bei chronischer Appendizitis und Kolonkrankheiten ist das Erbrechen nicht so abhängig von der Mahlzeit. — Nur wenn interne Behandlung versagt, soll operiert werden. Die Bildung eines Sicherheitsventiles durch Gastroenterostomie hat sich bei strenger Indikationsstellung vorzüglich bewährt. Manchmal trat die günstige Wirkung erst nach einiger Zeit zutage. Die Resektion sollte erst nach vergeblichem Versuch der Gastroenterostomie gemacht werden.

Schmieden, Ehrmann und Ehrenreich-Kissingen: **Moderne Magendiagnostik an Hand von 40 operierten Fällen geprüft.** (Aus der Kgl. Chir. Klinik und dem Med.-Poliklin. Institut der Universität Berlin.)

Aus den beschriebenen Fällen ergeben sich folgende Erfahrungen: Besteht ein Magenleiden seit vielen Jahren, so spricht dies mehr für Ulcus, die zur Behandlung kommenden Karzinome pflegen erst kurz Beschwerden zu haben. Aeltere Patienten haben zwar häufiger Karzinom, doch waren 43 Proz. der Karzinomfälle unter 50 Jahre alt, einer 28 Jahre alt, der älteste Patient mit 72 Jahren hatte ein Ulcus. Starke bzw. plötzliche Gewichtsabnahme war nicht für Karzinom charakteristisch, kam auch bei Ulcus vor. Die Beschwerden waren besonders beim Skirrhus oft auffallend gering. Die sog. charakteristischen Ulcus-duodeni-Beschwerden waren nicht nur bei diesem Leiden und bei ihm nicht konstant anzutreffen. Der Druckpunkt rechts vom Nabel fand sich bei der Mehrzahl der Ulcera duodeni, selten bei anderen Fällen; charakteristisch war auch Rechtsverziehung des Pylorus im Röntgenbild. Bei Ulcus pylori traten die Schmerzen besonders gerne beim Arbeiten auf. Die meisten Karzinomkranken waren blass, aber nur einer eigentlich kachektisch. Der Tumor war selten palpabel, im Röntgenbild aber dafür oft sehr deutlich erkennbar. Beim Karzinom fand sich totale Achylie in 50, Subazidität in 36, normale Azidität in 7, Superazidität und Supersekretion in 7 Proz., bei den Nichtkarzinomatösen: Anazidität und Subazidität je in 8, normale Azidität in 24, Superazidität in 56 Proz. Bei Karzinom des Pylorus wird Sekretionsstörung am längsten vermisst, es ist oft übermässig Salzsäure vorhanden. Im allgemeinen ist aber die Magenzellensekretion bei Karzinom eher gelähmt, bei Ulcus gereizt. Bei den ulzerösen und postulzerösen Erkrankungen war die Azidität in ⅓ normal, in ⅔ Fällen gesteigert, selten (5 Proz.) vermindert.

Deutliche Milchsäuregärung fand sich bei 8 von 14 Karzinomfällen, aber nur in 2 von 25 gutartigen Fällen. Beim Karzinom fand sich in den Fäzes manifestes Blut in 5, okkultes in 6 von 14 Fällen, keines in 3 Fällen, wovon 2 Skirrhen waren. Bei Ulzera war der Blutbefund positiv in 58 Proz. Die Pepsinwerte gingen den Säurewerten proportional. Jauchiger Geruch des Ausgeheberten war beim ulzerierten Karzinom mehrmals sehr deutlich. Die Wismutaustreibungszeit stimmte nicht immer überein mit der Verweildauer der Korinthenabendmahlzeitreste. Stauung trat fast immer bei Pylorusulcus auf, fehlte aber meist bei reinem Ulc. duodeni. Die Röntgenuntersuchung förderte die Diagnose stets wesentlich; Verf. geben die Röntgenpausen in den Krankengeschichten. Rechtsdistanz sprach meist für Ulcus, Dauerbulbus war nicht typisch für Duodenalulcus; bei letzterem fand sich nicht immer ein 6-Stunden-Rest. Wiederholte Röntgenuntersuchungen an verschiedenen Tagen waren oft

wertvoll. — Die Karzinomdiagnose ist fast immer sicher zu stellen, dagegen ist eine exakte Unterscheidung zwischen Magen- und Dünndarmgeschwür zur Zeit nicht möglich. Röntgenologisch zutreffender Druckpunkt rechts vom Nabel spricht für Duodenalulcus, ebenso bluthaltiger Stuhl bei blutfreiem Magen. Die Gastroskopie brachte die erwünschte Förderung der Diagnostik bis jetzt nicht, ist auch nicht ungefährlich.

Herm. Oppenheim und Fedor. Krause-Berlin: **Ueber erfolgreiche Operationen bei Meningitis spinalis chronica serofibrosa circumscripta, zugleich ein Beitrag zur Lehre von den Caudaerkrankungen.**

Die mitgeteilten 3 Beobachtungen betreffen traumatisch entstandene Meningitis spinalis serofibrosa circumscripta im Bereich der Lumbosakralwurzeln. Die Kranken hatten nach Sturz auf Rücken oder Hüfte, einmal nach Ueberheben, Schmerzen in der Lendengegend und im Bein (Ischiadikus), Druckschmerz der Kreuzbeinlendenregion, Hypotonie und Atrophie der Glutäalmuskeln und der vom Ischiadikus versorgten Muskeln, Abschwächung des Kniephänomens der betr. Seite, Harnverhaltung, Fussmuskelschwäche gezeigt. Die Beschwerden waren nach dem Trauma nur kurze Zeit erheblich, um dann später erst, besonders nach neuer Schädigung, stärker und ausgebreiteter hervorzutreten. Bei der Operation fand sich Meningitis chron. adhaesiva in der Höhe des I. Sakralwirbels mit Verwachsung der Wurzeln untereinander und mit den Meningen, oberhalb Liquorvermehrung. Die Schwielen wurden durchschnitten, die Adhäsionen gelöst. In allen 3 Fällen verschwanden die Beschwerden und Schwächesymptome allmählich vollständig. Der eine Fall lehrte, dass entzündliche Reizung der Meningen mit gesteigerter Liquorproduktion Temperaturerhöhung bewirken kann.

Herm. Boehm (Path. Inst. Jena): **Die Veränderungen des Herzens nach direkter transdiaphragmatischer Herzmassage.**

Bei 4 Leichen fanden sich nach direkter Herzmassage wegen Herzstillstand mehr oder weniger starke histologische Veränderungen, nämlich Zerreissungen bezw. schwere herdförmige schollige Destruktion der Herzmuskelfasern. Die Veränderungen waren z. T. so schwer, dass sie für sich allein, abgesehen von dem die Herzmassage erfordernden bedrohlichen Zustand, als tödlich anzusehen waren.

R. Grashey-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr 22.

Borchard-Posen: **Osteoplastische Knochenlappenbildung aus den Dornfortsätzen der Wirbelsäule.**

Um der operierten Wirbelsäule grösseren Halt zu geben, ging Verf. in 2 Fällen — es handelte sich um eine Luxation und Kompressionsfraktur des 1. Lendenwirbels — folgendermassen vor: er spaltete das Ligam. interspin. vom 2. bis 4. Lendenwirbeldornfortsatz senkrecht von vorne nach hinten, meisselte den 3. und 4. Dornfortsatz bis dicht vor seinem Uebergang in den Wirbelbogen durch und brach ihn ab. Nach Abtrennung der Lig. intersp. und der Weichteile dicht an den Wirbelbögen in der Längsrichtung, bildete er dadurch, dass er diesen Längsschnitt mit dem ersten durch einen Querschnitt unterhalb des 4. Dornfortsatzes vereinigte, einen Weichteilknochenlappen mit oberer Basis, den er dann so fixierte, dass die Knochenlappen dem Zwischenraum zwischen 1. und 2. Lendenwirbel — der Stelle der Verletzung — entsprachen. Ein Hauptvorteil dieser Methode ist, dass die Uebersichtlichkeit in keiner Weise leidet.

2 Skizzen illustrieren die neue Methode.

Lothar Dreyer-Breslau: **Neues Symptom bei der Patellarfraktur, zugleich ein Beitrag zu ihrer Behandlung.**

Gelegentlich einer Patellarfraktur beobachtete Verf. folgendes Symptom: bei wirkender Extension konnte Pat. das im Knie gestreckte Bein erheben, während ihm dies unmöglich war, sobald das Gewicht des Extensionsverbandes abgehängt wurde. Verf. sucht dieses Phänomen zu erklären und schliesst daraus, dass die Zerreissung des Reservestreckapparates nur vorgetäuscht war. Vielleicht gestattet uns dieses Symptom künftighin die Erhaltung des Reservestreckapparates sicherer zu diagnostizieren und dadurch feiner zu entscheiden, ob ein Fall von Patellarfraktur konservativ (durch Extensionsverband) oder operativ zu behandeln ist. Mit 5 Abbildungen.

E. Heim-Oberndorf b/Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 22, 1914.

Walcher jun.-Stuttgart: **In der Schwangerschaft konfigurierte Schädel bei engem Becken.**

W. fand auffällig oft bei I.-paris mit engem Becken, dass der Kopf schon gegen Ende der Schwangerschaft tief ins Becken eingetreten war. In diesen Fällen verlief die Austreibungsperiode in der Regel rasch, was W. damit erklärte, dass der kindliche Schädel gewissermassen während der Gravidität in das enge Becken eingewachsen ist und die Form desselben angenommen hat.

S. Stiassny-Wien: **Ueber Röntgendiagnostik der Uterustumoren.**

Zu dem Vorschlag von Rubin, Kollargollösung in das Uterus cavum zu instillieren, zwecks Röntgenuntersuchung, bemerkt St., dass dies Verfahren gefährlich sei. Zweckmässiger sei eine 5 proz. Protargolsalbe, die mit einer erwärmten Thermophorspritze in den Uterus gebracht wird.

F. Sieber-Danzig: **Zur Kasuistik der Portiomyome.**

42 jähr. Frau mit einem gänseeigrossem Tumor der vorderen Muttermundslippe. Derselbe wurde durch keilförmige Exzision entfernt und erwies sich als Myom. In der Literatur finden sich bis 1910 nur 29 Fälle von Portiomyomen.

A. Farani-Rio de Janeiro: **Ein Fall von „Polyneuritis gravidarum".**

29 jähr. Frau mit Atonia uteri post partum und Polyneuritis, die nach dem Gebrauch von Seebädern, Massage und Faradisation sowie Strychnin in 3½ Monaten zur Heilung kam. Die auf Schwangerschaftsintoxikation beruhende Polyneuritis ist selten. Von 14 Fällen in der Literatur verliefen 3 tödlich, einer davon infolge von Zystitis und Pyelonephritis, die anderen durch Neuritis des Vagus oder Phrenikus.

Jaffé-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. X. Band. 5. u. 6. H. 1914.

R. Hess und S. Gordin-Strassburg: **Plethysmographische Untersuchungen an gesunden und kranken Kindern.**

Solchen Untersuchungen stehen auch bei besonders ausgearbeiteter Methodik im Kindesalter grosse technische Schwierigkeiten — namentlich wegen der Unruhe der Kinder — im Wege. Immerhin sind kürzerdauernde Prüfungen des Blutvolumens und der Gefässreaktion möglich; ein Fall Raynaudscher Krankheit zeigte deutliche Störung des letzteren.

Richard Lederer-Wien: **Die Bedeutung des Wassers für Konstitution und Ernährung.**

Aus Tierversuchen geht hervor, dass die „physiologische Austrocknung des Säuglingskörpers — die mehr oder weniger bald nach der Geburt einsetzende Verringerung des prozentischen Wassergehaltes des Körpers — aufgehalten werden kann durch ausschliessliche Ernährung mit Kuhmilch, durch zu wasserreiche gemischte Kost sowie durch ausschliessliche, übermässig lange Ernährung an der Brust. Das Gleiche ergeben auch Untersuchungen an menschlichen Säuglingen (Bestimmung des Wassergehaltes des Blutes mittels mikrochemischer Analysen) Beim menschlichen Neugeborenen nimmt der Wassergehalt zunächst — und zwar offenbar in Zusammenhang mit den steigenden Trinkmengen — bis etwa zur Mitte des 3. Monats zu; von da ab beginnt die physiologische Austrocknung. Ganz besonders hohe Blutwasserwerte weisen anämische Säuglinge auf (ihr Zustand kann bis zu einem gewissen Grad durch Wasserentziehung in der Kost gebessert werden); hohe Werte finden sich vielfach auch bei exsudativer Diathese, für welch letztere indes weniger die absolute Höhe des Blutwassergehaltes charakteristisch ist als die Neigung zu grossen, raschen Schwankungen im Wasserhaushalt.

Erich Aschenheim-Dresden: **Ist die Eosinophilie ein Symptom der exsudativen Diathese?**

A. hält gegen Putzig seine Annahme aufrecht, dass die Eosinophilie kein Symptom der besagten Diathese ist.

Hermann Putzig-Charlottenburg: **Die Eosinophilie, ein Symptom der exsudativen Diathese.**

„Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen." Gött.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1914. 77. Band, 2. Heft.

A. Silbermann-Bern: **Ueber die Sterilisation von Wasser durch ultraviolette Strahlen.**

Nach seinen Versuchen hält es Verf. für durchführbar, bei richtiger Anwendung des Apparates Wasser mit ultravioletten Strahlen steril machen zu können. Es muss aber dafür gesorgt sein, dass die Durchflussgeschwindigkeit eine bestimmte Höhe nicht überschreitet, ebenso darf ein bestimmter Trübungs- und Färbungsgrad nicht überschritten werden und der Gehalt an gelösten organischen Stoffen darf nicht zu gross sein. Bei klarem Wasser spielt die Keimzahl, bis zu mehreren Millionen pro Kubikzentimeter keine Rolle. Die Versuche wurden mit der Quecksilberdampflampe Type Nogier-Triquet M. 5 ausgeführt, welche von Verf. empfohlen wird.

Grassl-Kempten: **Die optimale Sterblichkeit der ehelichen Kinder in Bayern.**

Die optimale eheliche Säuglingssterblichkeit in Bayern liegt zwischen 20—30 Proz. für nichtgestillte Kinder; für gestillte Kinder liegt sie bei 15 Proz. Grassl schliesst daraus, dass die Herabdrückung der Säuglingssterblichkeit lediglich durch Erhöhung der Zahl der Stillenden und Verlängerung der Stillperiode erstrebt werden darf.

Wolfgang Hangemeister-Berlin: **Ueber die Züchtung pathogener Trypanosomen auf künstlichen Nährböden.**

Die Züchtung von Rindertrypanosomen vom Typus des Trypanosoma Theileri gelang auf Rinderblutnährböden bei 37° nur in erster Generation. Bei Verwendung von Novyagar mit Ziegenblut hergestellt, gingen auch noch weitere Generationen an. Eine Verbesserung des Nährbodens wird erzielt durch Zusatz von Dextrose, besonders wenn dann an Stelle von Kaninchenblut Ziegen-, Pferde-, Esel- und Kälberblut benützt wird. Die Trypanosomen erhalten sich zwar infektiös, jedoch geht die Virulenz allmählich verloren. Ebenso verliert sich die Virulenz bei mehrfachem Weiterzüchten auf den Nährböden.

Georg Lockemann und Fritz Croner-Berlin: **Ueber den Methylalkohol der Formaldehydwasserdämpfe bei den verschiedenen Raumdesinfektionsverfahren.**

Die Untersuchungen haben ergeben, dass bei der Raumdesinfektion mit den verschiedenen Formaldehydpräparaten und dem gebräuchlichen Formaldehyd Methylalkohol entwickelt wird, dem eine gewisse Desinfektionskraft nicht abzusprechen sein wird. Verf.



verglich das Flüggesche Verfahren, das Formalinpermanganatverfahren nach Doerr-Raubitschek und das nach Gins, das Autanverfahren und das Paraformpermanganatverfahren nach Lockemann-Croner (ohne Kalk) und dasselbe mit Kalk. Die Ausbeuten an Formaldehyd und Methylalkohol sind sehr verschieden; am meisten Ausbeute erhält man beim Apparateverfahren. Die gefundenen Mengen sind in Tabellen zusammengestellt.

J. Basten-Bonn: **Beiträge zur Methodik der Untersuchung der Bakterienflora des Säuglingsstuhles und zur Kenntnis seiner wichtigsten Bakterientypen.**

Es wurde ermittelt, dass in der Bakterienflora des Säuglingsstuhles bei Brust- und Flaschenkindern der Bacillus bifidus sehr häufig gefunden wird, dass aber auch nebenher der Bacillus acidophilus eine Hauptrolle spielt. Um letzteren bequemer herauszüchten zu können, benützte Verf. mit Erfolg auch den bereits von Finkelstein, Salge und Winkler angewendeten Nährboden aus essigsaurer Traubenzuckerbouillon.

Th. Messerschmidt und Keller-Strassburg: **Befunde bei Pseudotuberkulose der Nagetiere, verursacht durch den Bacillus pseudotuberculosis rodentium (Pfeiffer).**

Es handelt sich um mehrere Erkrankungen von Meerschweinchen an Pseudotuberkulose. Die Mitteilung enthält die Beschreibung der Eigenschaften der isolierten Organismen, seine Resistenz gegen Hitze und Antiformin, ihre Virulenz und histologische Vergleichsuntersuchungen zwischen Pest und Tuberkulose.

Margarete Hetzer-Bonn: **Studien über Protozoen, insbesondere des Darmes.**

Bei der Untersuchung von 427 Stühlen normaler oder an leichten Darmerkrankungen leidender Personen liessen sich in etwa 5 Proz. der Fälle Kulturen von Amöben züchten. Wahrscheinlich ist die Zahl der vorkommenden Amöben aber viel grösser, da bei anderer Versuchsanwendung in beinahe 50 Proz. der Fälle Amöben gefunden wurden. Ueber die Herkunft der Amöben konnte nichts Definitives ermittelt werden. Eine einwandfreie Reinzüchtung der Amöben gelang nicht, sie konnten aber nach dem Vorgange am Frosch mit 20 proz. Sodalösung von den mit ihnen vergesellschafteten Koliorganismen befreit werden.

Rudolf Emmerich und Oscar Loew-München: **Ueber Kalkmangel in der menschlichen Nahrung.**

Die Verf. machen darauf aufmerksam, dass bei der gemischten Kost, die wir gewöhnlich zu uns nehmen, nicht genügend Kalk vorhanden sei, denn gerade die kalkärmsten Nahrungsmittel, wie Fleisch, Kartoffeln und Mehlspeisen inkl. Brot wurden am meisten genossen, während von den kalkreichsten wie Kuhmilch und Blattgemüsen relativ wenig verbraucht wurden. Ausserdem enthalten Fleisch, Kartoffeln und Schwarzbrot viel mehr Magnesia als Kalk, was auf die Zellen ungünstig wirke und dem Körper eine Regulierungsarbeit auferlege. Es sei daher eine Kalkzufuhr nötig, weshalb sie auch einen Zusatz von Kalk zum Brot vorgeschlagen haben.

K. Ujihara-Formosa: **Studien über die Amöbendysenterie.** I. Mitteilung.

Die auf Formosa vorkommenden Dysenterieamöben gehören der Amoeba tetragena Viereck an. Die vegetativen Formen lassen sich in einen Histolytica- und Tetragenatypus trennen. Die Schaudinnsche Dauerform konnte Verf. auf Formosa nicht auffinden. In prognostischer Hinsicht ist das Vorkommen von drei Arten von Degenerationstypen wichtig. Direktes Sonnenlicht dürfte die Amöbenzysten schädigen. Im diffusen Sonnenlicht sind sie noch nach Monatsfrist lebensfähig. Säuren gegenüber sind die Zysten widerstandsfähig, nicht aber Alkalien gegenüber. Chininlösung scheint die äussere Hülle zu durchdringen, Galle löst sie. Die Zystenhülle ist im Magensaft schwer löslich, doch wird sie in Trypsin leicht verdaut. Zur Behandlung der vegetativen Formen haben sich Gemische von Chinin und Gerbsäure als wirksam gezeigt. Bei Zystenträgern wirken Thymol und Filmaron intensiv. Je mehr Gerbsäure beigemischt wird, desto mehr verspätet sich die Ausscheidung und desto mehr nimmt die ausgeschiedene Gesamtmenge Chinin zu.

R. Oehler-Frankfurt a. M.: **Untersuchungen über den Dimorphismus von Trypanosoma Brucei.**

Bei dem von Braun und Teichmann beschriebenen Dimorphismus des Naganastammes Nr. 63 soll nach des Verf. Untersuchungen die Schmalform die Wucherungsform, die Breitform die Remissionsform darstellen. R. O. Neumann-Bonn.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. 47. Bd. 1914. 2. Heft.

Uhlenhuth, Haendel, Gildemeister, K. Schern-Berlin: **Weitere Untersuchungen über Schweinepest.**

Die früher schon von Uhlenhuth, Hübener, Xylander und Boltz aufgenommenen und z. B. veröffentlichten Untersuchungen über das Wesen der Schweinepest wurden von den Verf. weiter mit Rücksicht auf die praktische Bekämpfung der Seuche fortgeführt. Desinfektionsversuche ergaben, dass das Virus eiweisshaltigen Medien gegenüber eine bemerkenswerte Resistenz besitzt, im Urin aber leichter der Desinfektion zugänglich ist. Chorkalk und eine 6 proz. Kresolseifenlösung scheinen für die Vernichtung in erster Linie in Betracht zu kommen. Urinfiltrate, die das Gift enthalten, werden durch einstündiges Erwärmen auf 58° unwirksam, gegen Fäulnisvorgänge ist das Virus sowohl in eiweissfreien als auch in eiweisshaltigen Medien recht empfindlich. Eine Ausscheidung desselben mit dem Kote der Tiere ist anzunehmen, jedoch geht es darin verhältnismässig rasch zugrunde. Eine 9 stündige Sonnenbestrahlung hatte keine nachweisliche Schädigung zur Folge. Im geschlachteten Fleisch hielt sich das Virus länger als 14 Tage. Ozonisierung virushaltigen Blutes schädigt das Virus nicht. Die grössten Mengen des Giftes werden durch den Urin ausgeschieden, auch das Augensekret schweinepestkranker Tiere ist ausserordentlich infektiös. In den Konjunktivalzellen fanden sich Zelleinschlüsse.

Alle Versuche, ein für aktive Immunisierung abgeschwächtes Virus zu erhalten schlugen fehl und auch bei der Simultanimpfung war keine sichere Einstellung von Virus und Serum gewährleistet. Die passive Immunisierung gelang mit virushaltigem Urin schweinepestkranker Schweine. Sie ist den mit virushaltigen Serumfiltraten oder mit defibriniertem Blut erhaltenen Immunseris vollkommen gleichwertig. Bei der bakteriologischen Untersuchung der gestorbenen Tiere konnten zwar, wie bekannt, auch in verschiedenen Fällen Bakterien isoliert werden, die aber im wesentlichen nur als Begleitbakterien anzusprechen sind und als Erreger der wirklichen Schweinepest keine Bedeutung haben. Näheres darüber im Original.

E. Rost-Berlin: **Zur Kenntnis der Wirkungen kresolhaltiger Desinfektionsmittel (Saprol, Lysol, Kreolin) und des Petroleums bei Tieren.**

Die Giftwirkung, die das Saprol im Tierkörper entfaltet, ist gleich wie beim Lysol auf Wirkung des Kresols zurückzuführen. 2—4 ccm Saprol Hunden bis zu 11 kg eingeführt brachten keine Allgemeinwirkung hervor. Sehr grosse Mengen töteten in kurzer Zeit. Im Gegensatz dazu war Petroleum nur sehr wenig giftig. Sehr grosse Dosen wirkten örtlich reizend und leicht narkotisch. Infolge des Gehaltes an wasserlöslichen Stoffen wirkt Saprol auch vergiftend auf Wassertiere (geprüft Daphnien und Kaulquappen), nicht aber Petroleum. Da eine chronische Vergiftung mit Saprol in den kleinen Mengen, in denen es ins Wasser kommt, nicht eintritt, dürfte gegen die Verwendung des Saprols zur Ueberschichtung von Teichen und Tümpeln zur Vernichtung von Mückenlarven nichts einzuwenden sein, d. h. eine Gefahr für Tiere, die das Wasser trinken (Vögel), nicht vorhanden sein.

A. Schuberg-Berlin: **Naturschutz und Mückenbekämpfung. Versuche über die Einwirkung zur Vernichtung von Mückenlarven dienender Flüssigkeiten auf Wassertiere und Vögel.**

In der lesenswerten Abhandlung werden die Resultate systematischer Untersuchungen über die Wirkung von Saprol, Petroleum, Larviol A und B mitgeteilt. Sie wurden angestellt, um darüber sichere Unterlagen zu gewinnen, ob die von verschiedenen Seiten erhobenen Bedenken, dass durch Ueberschüttung von Wasserflächen mit den angedeuteten Mitteln eine Abtötung auch anderer Tiere als Mücken stattfände, berechtigt sei. Es zeigte sich, dass das Petroleum für die im Wasser lebenden Tiere keine Giftwirkung hat, dagegen sind die anderen Mittel bis zu einem gewissen Grade wegen ihrer wasserlöslichen Bestandteile giftig. Bei einer Wassertiefe von 3—4 m hört die Giftwirkung beim Saprol auf, beim Larviol A und Larviol B schon bei 0,5 m Tiefe. Immerhin werden aber diese Mittel, solange die Technik nicht noch bessere Mittel findet, unter gewissen Einschränkungen, auf die auch die vom Kais. Gesundheitsamte herausgegebene Schrift „Die Mückenplage und ihre Bekämpfung“ aufmerksam macht, Anwendung finden können

E. Hailer und W. Rimpau-Berlin: **Versuche über Abtötung von Typhusbazillen im Organismus des Kaninchens. II. Anwendung von halogen substituierten Aldehyden der Methanreihe.**

Die Untersuchungen mit Chloralhydrat, Bromalhydrat und Butylchloralhydrat ergaben, dass ersteres in vitro ein geringes Keimtötungsvermögen gegenüber Typhusbazillen zeigte. Beim Butylchloralhydrat war es am grössten. Letzteres Präparat hatte auch bei stomachaler Zufuhr bei intravenös infizierten Kaninchen eine bemerkenswerte abtötende Wirkung erzielt. Intravenös einverleibt erwies es sich als sehr giftig. Mit Chloralhydrat konnte in einzelnen Fällen eine Beeinflussung der Typhusbazillen nachgewiesen werden. Bromalhydrat war wirkungslos und sehr giftig.

E. Hailer und E. Ungermann-Berlin: **Weitere Versuche über die Abtötung von Typhusbazillen im Organismus des Kaninchens. III. Anwendung von ein- und mehrwertigen Phenolen und Phenoläthern.**

Es wirkten bis zu einem gewissen Grade abtötend per os Meta-Xylenol, symmetrisches Xylenol, Thymol, Chlor-Meta-Kresol, β-Naphthol, Tribrom-β-Naphthol, Oxychinolin, auch Pyrogallol. Carvacrol, Phenetol, Anethol waren unwirksam, ebenso Urotropin.

IV. **Anwendung aromatischer Oxysäuren.** Durch Natriumsalizylat-Lösungen konnten, worauf schon Hilgermann aufmerksam machte, Typhusbazillen zum Verschwinden gebracht werden. Andere Stoffe dieser Reihe waren wirkungslos oder weniger wirksam.

V. **Anwendung von Stoffen aus der Gruppe der ätherischen Oele.** Terpinhydrat und Borneol, Citronellol, Carvon und Eukalyptol zeigen bemerkenswerte Wirkungen gegenüber Typhusbazillen; Pinen und Carven, Linalsol und Terpinol, Kampfer und Kampfersäure, Terpentinöl, Wacholeröl und Pfefferminzöl hatten keine Wirkung. Jedoch wurde eine Abtötung erzielt bei rektaler Zufuhr von Ceylon-Zimtöl und bei stomachaler Zufuhr von Sandelöl. Protokolle und Einzelheiten sämtlicher Versuchsreihen sind im Original einzusehen.

R. O. Neumann-Bonn.



Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 23, 1914.

H. König-Kiel: **Die Prognose des Morphinismus.** (Nach einem auf der 14. Jahresversammlung des Vereins norddeutscher Psychiater und Neurologen in Lübeck am 8. Mai 1914 gehaltenen Vortrag.)

cf. Spezialreferat der M.m.W. 1914.

D. v. Hansemann: **Ueber Veränderungen der Gewebe und der Geschwülste nach Strahlenbehandlung.** (Demonstrationsvortrag in der Hufelandischen Gesellschaft am 19. März 1914.)

Verf. berichtet über zwei klinisch geheilte Fälle, die rezidiviert waren, und knüpft daran die Frage, ob wirklich so grosse Dosen (13—20 000 mg-Stunden) angebracht erscheinen. In beiden Fällen drängt sich die Anschauung auf, dass durch die Radiumbehandlung ein Reiz entstanden ist, der die Krebsproliferation gesteigert hat. Aus dem Grunde schlägt der Verf. eine fraktionierte Behandlungsmethode mit kleineren Dosen vor, die sich besonders auf die Erfahrung basiert, dass die älteren Krebszellen leichter zerstört werden als die jungen, und dass man die jungen erst zu alten werden lassen muss, um sie mit Erfolg vernichten zu können.

Fr. H. v. Tappeiner-Greifswald: **Ulcus duodeni.** (Vortrag, gehalten vor der Greifswalder Fakultät zur Erlangung der Venia legendi.)

Verf. fasst unsere derzeitigen Kenntnisse über Entstehung und Behandlung des Ulcus duodeni zusammen.

Ernst v. Czyhlarz-Wien: **Ueber anämisches Erysipel.**

Verf. beschreibt eine anämische Abart des Erysipels, die er an drei Patienten beobachten konnte. Nach der Natur der Verhältnisse war es allerdings nicht möglich, den histologisch-bakteriologischen Nachweis zu erbringen, indessen dürfte sich kaum eine andere Diagnose stellen lassen.

Karl Neuwirth-Wien: **Einige Bemerkungen zum Forceps intrauterinus.**

Verf. bespricht die Vorteile und Gefahren, die der Forceps intrauterinus bietet. Die Operation erfordert unbedingt eine entsprechende Uebung, der ein mit besonderer Liebe gepflegtes physiologisches Vorstudium zugrunde liegen muss.

F. Karewski-Berlin: **Erfahrungen über die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit F. F. Friedmanns Heil- und Schutzmittel.** (Nach einem Vortrage in der Berl. med. Ges. am 13. Mai 1914.)

cf. S. 1148 der M.m.W. 1914.

Robert Meyer-Berlin: **Beitrag zur Kritik des Hellsehens, der Ahnungen und des Gedankenlesens, sowie der denkenden Tiere u. a.**

Verf. fällt eine ablehnende Kritik über das Hellsehen, über Ahnungen, Gedankenlesen etc. Die Kritik hat bei telepathischen Erzählungen in allen kleinsten Einzelheiten anzusetzen, nur zuverlässig amtlich beglaubigte Ahnungen lohnt es sich statistisch zu registrieren. Theorien müssen in den Hintergrund gedrängt werden und es sind glaubwürdige Tatsachen zu schaffen.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 23, 1914.

Ph. Jung-Göttingen: **Behandlung bedrohlicher Blutungen während der Geburt.**

Klinischer Vortrag.

A. Schittenhelm und Fr. Meyer-Betz-Königsberg: **Erfahrungen mit der Tiefentherapie in der inneren Medizin.**

Zusammenfassung zweier im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 9. Februar 1914 gehaltener Vorträge, refer. in Nr. 12 (1914) der M.m.W.

J. Boas-Berlin: **Ueber das Vorkommen und Verhalten der okkulten Blutungen beim Ulcus ventriculi und duodeni.**

Für die Diagnose eines floriden Ulcus im Magen oder Duodenum muss der Nachweis einer okkulten Blutung verlangt werden. Da kleine und eben beginnende Ulzera nur wenig bluten können, so ist es namentlich für die letztere von therapeutischen Gesichtspunkten aus sehr wichtig, eine möglichst empfindliche Probe auf solche geringe Blutungen zur Anwendung zu bringen. Als die schärfste Blutprobe hat sich die Phenolphthaleinprobe bei Verrührung der Fäzes mit Alkohol und wenigen Tropfen Eisessig, wie sie hier näher angegeben wird, erwiesen. Ein dauernd negativer Ausfall dieser Probe, bei der wegen ihrer hohen Empfindlichkeit die fleischfreie Zeit auf 8—12 Tage angesetzt werden muss, spricht mit grosser Sicherheit gegen ein frisches Ulcus, schliesst aber natürlich ein abgeheiltes Ulcus und dessen allfällige Folgeerscheinungen nicht aus. Eine genaue Unterscheidung zwischen Ulcus ventriculi und duodeni ist auf der Grundlage der okkulten Blutungen einstweilen noch nicht möglich.

Emmo Schlesinger-Berlin: **Das röntgenologisch Erkennbare beim Ulcus duodeni.**

Vortrag am 23. Februar 1914 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, refer. in Nr. 10 (1914) der M.m.W.

Hermann Kümmell-Hamburg-Eppendorf: **Zur Pathologie und Chirurgie des Ulcus duodeni.**

Nach einem im ärztlichen Verein zu Hamburg am 17. Februar 1914 gehaltenen Vortrag, refer. in Nr. 9 (1914) der M.m.W. Schluss folgt.

W. Braun-Berlin: **Weiterer Beitrag zur Frage der Diphtheriebekämpfung und Diphtherieprophylaxe.**

Die Arbeit betont die Wichtigkeit des möglichst frühen Einsetzens der Serumbehandlung nicht nur bei schon Erkrankten sondern auch bei Kindern und Erwachsenen, welche der Gefahr der Erkrankung besonders ausgesetzt sind: ausserdem müssen die Isolierung Diphtheriekranker und sonstige sanitätspolizeiliche Massnahmen mit aller wünschenswerten Schärfe durchgeführt werden. Von den prophylaktisch injizierten Kindern erkrankten nur 1,62 Proz., während von den nicht injizierten Kindern 30—35 Proz. erkrankten. Eine vergleichende Zusammenstellung der Diphtheriebewegung im Krankenhause Friedrichshain und im Osten Berlins mit ihren günstigen Ziffern und der gesamten Diphtheriebewegung Berlins lässt dies deutlich erkennen.

Erich Hoffmann-Bonn: **Der Wert des Salvarsans für die Abortivheilung der Syphilis.**

Bei frühzeitiger Erkennung der Syphilis vermag eine energische Quecksilbersalvarsankur (42 Inunktionen oder entsprechend viele Einspritzungen von Hg und 4—8 Altsalvarsaninjektionen zu 0,4) in den meisten Fällen eine der „Therapia sterilisans magna" nahekommende Abortivheilung herbeizuführen. Zur Kontrolle des Erfolges dient genaue klinische und serologische Ueberwachung, Exzision und Untersuchung der Schankernarbe auf Spirochäten nach Beendung der Kur, provokatorische Salvarsaninfusion nach 5 Monaten und Untersuchung des Lumbalpunktates 10 Tage nach der Infusion. Bei negativem Ausfall dieser Untersuchungen und 1½ Jahre andauerndem Freibleiben von jeglichen Symptomen ist endgültige Heilung mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

L. Michaelis-Berlin: **Die Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes und der Gewebe.**

Nach einem Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 2. März 1914, refer. in Nr. 11 (1914) der M.m.W.

Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 22. A. Schiff-Wien: **Beobachtungen über die Auslösung transitorischer Albuminurien beim Menschen.**

Vorgetragen in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte. S. Bericht M.m.W. 1914 S. 852.

R. Marek-Prossnitz: **Weitere Erfahrungen in der Behandlung der Uterusmyome.**

In der Behandlung der Myome ist die supravaginale Amputation (mit Joddesinfektion der Bauchdecken und der Vagina) der Totalexstirpation weit überlegen, insbesondere auch bezüglich der Mortalität (ca. 1 Proz. gegen 4 Proz., neuerdings noch geringere Mortalität). Sie ist vor allem auch bei stark ausgebluteten Kranken viel weniger gefährlich und unbedenklich zu unternehmen.

Die sarkomatöse Entartung der Myome ist beträchtlich häufiger als gewöhnlich angenommen wird; gerade im Klimakterium tritt dieselbe recht häufig statt der erwarteten Rückbildung ein. Deshalb ist in dieser Zeit besondere Aufmerksamkeit und ev. baldiges Operieren geboten. Hervorzuheben ist, dass oft nur die Sarkommetastasen an Lunge, Leber oder Magen Beschwerden machen und deshalb die Kranken dem Internisten zugehen.

Die Röntgentherapie bedeutet einen wesentlichen Fortschritt, indem sie bei manchen messerscheuen Kranken die Heilung ermöglicht; um die Operationen einzuschränken, müssen aber noch mehr günstige Erfahrungen gesammelt werden.

H. Lorenz-Wien: **Zur operativen Behandlung der habituellen Patellarluxation.**

Verf. hat zwei Fälle, darunter ein sehr hochgradiger, durch die Kapseldoppelung nach v. Mikulicz zur Heilung gebracht, die er vorher bei einer habituellen Schulterluxation erfolgreich angewandt hatte. 15 cm langer Längsschnitt, in der Mitte zwischen medialem Rand der Patella und dem Epicondylus medialis femoris. Spaltung der Fascia lata, Blosslegung und Spaltung des aponeurotischen Reservestreckapparates in gleicher Ausdehnung. Die Ablösung von der Synovialmembran gelingt sehr leicht, diese wird gleichfalls längs gespalten und durch Matratzennähte, die ausserhalb der des Gelenkes bleiben, der mediale Wundrand der Kapsel unter die laterale Wundlefze geschoben und fixiert. Der laterale Wundrand der Kapsel wird durch einige Nähte an die Rückseite der Streckaponeurose angeheftet und auch diese in ähnlicher Weise gedoppelt. Damit wird eine sehr solide mediale Fixation der Patella erreicht. Wenn man die Eröffnung des Gelenkes scheut, genügt die Doppelung des Reservestreckapparates; grössere Sicherheit bietet die Doppelung auf der Synovialmembran. Wichtig ist eine äusserst schonende Nachbehandlung des längere Zeit etwas versteiften Kniegelenkes.

Schliesslich glaubt Verf. für manche, trotz Operation nicht geheilte Fälle von habitueller Luxation der Patella die Exstirpation der Patella empfehlen zu können. Er hat in einem Falle von Spontanfraktur die stark destruierte Patella entfernt und den Defekt durch einen aus der Sehne des Rectus femoris gebildeten gestielten Lappen gedeckt, indem er diesen nach abwärts schlug, seine Spitze mit dem Ligamentum patellae proprium, seine seitlichen Ränder mit dem Reservestreckapparat vernähte. Der Erfolg war durchaus befriedigend. Bei der habituellen Luxation wäre die Nahtweise bei diesem Verfahren zu modifizieren.

M. Milovanovic-Wien: **Ueber Leiomyome des Oesophagus und der Kardia.**

M. beschreibt 5 eigene Fälle. Aus diesen und den Fällen der Literatur lässt sich bezüglich der Entstehung der Leiomyome



schliessen, dass sie in der Regel aus der Muscularis externa hervorgehen. Eine Divertikelbildung kommt hauptsächlich bei einem gelapptem Bau der Tumoren zustande.

S. Gross-Wien: **Eine Reaktion auf Hexamethylentetramin.**

Als die empfindlichste Probe auf Hexamethylentetramin gibt G. folgende an: Zu dem Harn wird ¼ bis ⅓ des Volums einer 10 proz. Essigsäure oder Salzsäure zugesetzt, dann tropfenweise eine gesättigte (ca. 7 proz.) Sublimatlösung beigefügt, bis sich die sofort eintretende Trübung vermehrt. Der dichte pulverige Niederschlag, der von einem etwaigen Eiweissniederschlag leicht zu unterscheiden ist, ist charakteristisch für das Hexamethylentetramin. Ev. wird die Reaktion mit dem eiweissfreien Filtrat gemacht.

L. Teleky-Wien: **Die Sonnenheilstättenbewegung in Oesterreich.**

Entgegnung zu dem Artikel Jerusalems. Wegen der anerkannten Vorzüge des Hochgebirges empfiehlt er dieses in erster Linie und soweit als irgend durchführbar die Errichtung von Sonnenheilstätten.

M. Jerusalem: **Schlusswort zu vorstehender Entgegnung.**

J. Bondi-Wien: **Zu Pellers Erwiderung** (in Nr. 13): **Das Gewicht des Neugeborenen nach dem Ernährungszustande der Mutter.**

Bergeat-München.

Rumänische Literatur.

J. Nicolaidi: **Untersuchungen über die Ernährungsbilanz der Pellagrakranken.** (Revista stiintzelor med., Mai-Juni 1913.)

Für Rumänien, wo die Anzahl der Pellagrösen noch eine relativ grosse ist, haben die Untersuchungen des Verfassers eine besondere Wichtigkeit, um so mehr, als derselbe darauf gestützt, eine spezielle Behandlung der Krankheit empfiehlt, welche gute Erfolge ergeben haben soll.

Die Untersuchungen wurden in Verbindung mit H. P. Bordon gemacht und bestanden in genauen chemischen Analysen der den Pellagrakranken gegebenen Nahrungsmittel und der hauptsächlichen Ausscheidungsprodukte derselben, Harn und Fäzes.

Die Ernährungsbilanz des normalen, nicht pellagrösen Individuums ist durch eine deutliche Zurückhaltung fast aller eingenommener Elemente gekennzeichnet, ausgenommen Magnesia und Kalk, die einen leichten Verlust aufweisen. Alte Pellagröse oder rezente Erscheinungen zeigen trotzdem einen gewissen Verlust der mineralischen Elemente, der Phosphorsäure, der Magnesia, des Natriums und Chlors und eine Zurückhaltung von Stickstoff und Kalium. Hingegen ist bei Pellagrösen mit akuten Erscheinungen ihrer Krankheit ein enormer Verlust fast aller Nahrungselemente zu verzeichnen. Aehnliche, wenn auch nicht gleich hohe Verluste kann man auch bei chronischer Enteritis mit vorgeschrittener Unterernährung und auch bei anderen konsumptiven Krankheiten feststellen, doch besteht der Unterschied, dass während bei Pellagrakranken die hauptsächlichsten Ausscheidungen durch die Fäzes stattfinden, dies bei anderen Krankheiten durch den Harn geschieht. Man kann ähnliche Verluste auch bei alten Pellagrösen, falls dieselben wieder Maisnahrung erhalten feststellen, sowie auch bei normalen, derselben Ernährungsweise unterworfenen Individuen. Eine ähnliche Ernährungsbilanz zeigen auch Kaninchen, denen ein Extrakt von verdorbenem Mais eingespritzt worden ist.

Es folgt aus diesen Untersuchungen, dass Pellagrakranke eine bedeutende Störung in ihrem Ernährungsmechanismus aufweisen, der sich hauptsächlich in bedeutenden Verlusten der mineralischen, mit der Nahrung eingeführten Elementen auf dem Wege der Darmausscheidungen kundgibt.

Gh. Andriescu und Otzelescu: **Ueber eine neue Behandlung der gonorrhoischen Orchiepididymitis.** (Ibidem.)

Obzwar Meningokokken und Gonokokken zwei verschiedene Mikrobienarten darstellen, so haben doch gewisse morphologische, biologische und tinktorielle Aehnlichkeiten einigen Autoren die Idee suggeriert, gewisse gonorrhoische Komplikationen mit Einspritzungen von Antimeningokokkenserum zu behandeln. In diesem Sinne haben die Verfasser im Bukarester Militärspitale das betreffende Serum bei gonorrhoischer Orchitis und Epididymitis in subkutanen Einspritzungen angewendet und waren die erzielten Erfolge durchgehends gute. 8—10 Stunden nach der Einspritzung konnte ein Abfallen der fieberhaften Temperatur und ein Nachlassen der Schmerzen festgestellt werden. Die Schwellung nahm langsam ab und erfolgte die Heilung in viel kürzerer Zeit als sonst. Meist sind 2—3 Einspritzungen von 10—20 ccm notwendig.

F. Saratzeanu: **Der Wert der Wassermannschen Reaktion für die Behandlung und Prognose der Syphilis.** (Inaug.-Dissert., Bukarest 1912.)

Auf Grund seiner verdienstvollen und ausführlichen Arbeit und der einschlägigen Literatur gelangt Verf. zu folgenden Schlüssen: Unter dem Einflusse der spezifischen Behandlungen zeigt die Wassermannsche Reaktion Veränderungen, die aber ungleich sind: in den meisten Fällen nimmt dieselbe ab, wird aber nicht immer negativ. Da der eigentliche Mechanismus dieser Reaktion unbekannt ist, so kann auch nicht gesagt werden, in welcher Weise die verschiedenen Behandlungsmethoden Veränderungen in den Fixationserscheinungen hervorrufen. In bezug auf die Beeinflussung dieser Reaktion besteht kein grosser Unterschied zwischen merkurieller und arsenikaler Behandlung. Die Intensität der Reaktion vor der Behandlung spielt keine Rolle; nach einer einzigen Kur kann dieselbe negativ werden, während teilweise positive Reaktionen sich auch nach vorgenommener Behandlung unverändert erhalten können. Diejenigen Hg-Verbindungen, die sich klinisch am wirksamsten erweisen, sowie auch das Salvarsan in Verbindung mit Quecksilber zeigen einen grösseren Prozentsatz von Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion. Je frühzeitiger die Behandlung der Krankheit eingeleitet ist, je regelmässiger und je länger dieselbe fortgesetzt wird, um so grösser ist die Anzahl der negativen Reaktionen und die Möglichkeit, dieselben in diesem Zustande zu erhalten. Die Zeit, nach welcher die Reaktion negativ wird, ist wechselnd, sowohl nach der Quecksilberbehandlung, als auch nach jener mit Arsenpräparaten, und es muss gesagt werden, dass man durch die Veränderungen der Wassermannschen Reaktion keinerlei Kriterien für die Wahl eines antisyphilitischen Mittels erzielen kann, auch kann auf die grössere oder geringere Wirksamkeit eines solchen nicht geschlossen werden. Die Zahl der Beeinflussungen wechselt ausserordentlich: dieselbe ist gering bei hereditärer Lues und fast Null bei schwerer Syphilis. Ein Parallelismus zwischen dem Verschwinden der klinischen Symptome und demjenigen der Reaktion besteht nicht; meist verschwindet letztere zuerst; mitunter ist es aber auch umgekehrt. Das Wiederauftreten einer durch die Behandlung negativ gewordenen Reaktion zeigt in den meisten Fällen die Imminenz eines Rezidivs an.

Das Bestehen einer negativen Reaktion durch längere Zeit kann nicht als Beweis einer vollständigen Wirksamkeit der vorgenommenen Behandlung angesehen werden. Die biologische Reaktivierung von Milian kann für die Bestätigung der klinischen Diagnose und bis zu einem gewissen Punkt auch für die Prognose verwendet werden. Die Tatsache, dass die Wassermannsche Reaktion nach 4—5 Jahre dauernder Behandlung noch positiv ausfällt, zeigt, dass in vielen Fällen auch diese Behandlung ungenügend ist und, dass der Patient folglich noch längere Zeit auf seine Krankheit achten muss.

Florea Simionescu: **Einige Worte über die Appendizitis.** (Gazeta medicala, Mai 1913.)

Langjährige Beobachtungen haben dem Verf. die Ueberzeugung gebracht, dass eine gute medizinische Behandlung der Appendizitis den grössten Wert besitzt und dies im Gegensatz zu der landläufigen Ansicht, dass die chirurgische Behandlung dieser Krankheit in den meisten Fällen notwendig ist. Vor allem muss aber eine richtige Diagnose gestellt werden, denn Verwechslungen mit Salpingitis, tuberkulöser Peritonitis, Ileozoekalkrebs u. a. sind nicht selten. Um aber gute Erfolge zu erzielen, muss die Krankheit gleich zu Beginn erkannt und entsprechend behandelt werden. Der Verf. hat mit folgender Methode gute therapeutische Resultate erzielt und zwar: Man macht den Patienten dreimal täglich ein Klysma mit 500—800 g Pferdeserum, oder in Ermangelung eines solchen mit künstlichem (Hayemschen) Serum; falls notwendig, macht man noch ein Klysma mit 50 g Rizinusöl, ferner flüssige Nahrung, jedesmal in kleinen Quantitäten. Gegen das Fieber bewähren sich subkutane Einspritzungen von 50 proz. Chininlösung und gegen die Schmerzen lokale Kataplasmen mit Ung. cinereum belladonn. fort. Ferner muss absolute Ruhe in Rückenlage beobachtet werden. Opium verschreibt F. nicht, höchstens, für nervöse Kranke, 1½ g Bromnatrium pro Tag.

L. M. Cahal: **Beiträge zur Behandlung der hereditären Syphilis mit Arsenobenzol.** (Inaug.-Dissert., Bukarest 1913.)

Die Arbeit des Verf. stützt sich auf die in der Bukarester Kinderklinik erzielten Resultate. Im allgemeinen kann gesagt werden, dass Arsenobenzol ohne Gefahr bei Kindern angewendet werden kann und zwar ist die mittlere Dosis 1½ cg pro Kilogramm Körpergewicht, doch kann dieselbe je nach der Schwere des Falles und dem allgemeinen Zustande des Kindes vergrössert oder verringert werden. Das Neosalvarsan ist dem alten Salvarsan sowohl mit Bezug auf die lokale Reizung, als auch auf die Allgemeinwirkung, überlegen.

Poenaru-Caplescu: **Ueber einige Aenderungen der Technik der Appendikektomie.** (Spitalul Nr. 16, 1913.)

Der Verf. macht zur Entfernung des Blinddarmfortsatzes einen Querschnitt von 2—2½ cm etwa einen Querfinger unter einer Linie, welche von der Spina anter. super. zur Mittellinie geht. Man durchschneidet Haut und Unterhautzellgewebe und die Aponeurose des Obliquus externus in gleicher Richtung und Länge, zieht die Randfasern des Rektus nach innen und durchschneidet hierauf die Fascia transversa und das Peritoneum in longitudinaler Richtung, also senkrecht auf die Richtung des äusseren Schnittes. Man findet fast immer die Appendix gleich, zieht sie samt einem Teil des Blinddarmes nach aussen, macht die Exstirpation und darauffolgende Nähte nach gewohnter Art und schliesst hierauf die Wunde mit Katgutnähten, wobei Verf. etwas dickere Fäden vorzieht. Diese Methode hat sehr gute Resultate ergeben und sind mit derselben Eventrationen, welche oft bei den Operationen nach der älteren Methode beobachtet werden, fast ausgeschlossen. Sollte infolge von anatomischen Abweichungen oder Adhärenzen der Blinddarmfortsatz nicht leicht auffindbar sein, so können die Schnitte etwas verlängert werden, doch kommt man in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit den kurzen Schnitten, wie sie oben beschrieben worden sind, ganz gut aus.

Ion Jianu: **Die Vaginalis des Hodens als Material für Gefässplastiken.** (Spitalul Nr. 17, 1913.)

Peritonealstücke wurden fast zu gleicher Zeit von Carrel und dem Verf. für die Gefässplastik benützt und zwar hat ersterer freie, letzterer adhärente Transplantierungen vorgenommen. Jianu hat



auf diese Weise die Cava inferior, die Pfortader, die Arteria iliaca bei Tieren und die Femoralvene beim Menschen plastisch ersetzen können.

Ein anderes seröses, leicht zu beschaffendes Material liefert die Vaginalis des Hodens, indem die umkleidende fibröse Schichte derselben eine gewisse Resistenz verleiht. Der Verf. hat mit derselben gute Resultate sowohl beim Hunde zur lateralen oder segmentären Wiederherstellung verschiedener Blutgefässe, als auch in einem Falle beim Menschen, wo er fehlende Stücke der Sehnenscheiden an der Hand erfolgreich ersetzen konnte.

D. N. Manolescu: **Metastatische blennorrhoische Konjunktivitis.** (Revista stiintzelor med. Nr. 6, 1913.)

Ausser der gewöhnlichen gonorrhoischen Infektion der Konjunktiva, welche durch direktes Uebertragen der gonorrhoischen Sekretion auf die Augenbindehaut hervorgerufen wird, existiert noch eine andere Konjunktivitis, die ihr Auftreten demselben pathogenen Keime verdankt, deren Entstehen aber auf endogenem Wege stattfindet. Der nähere Modus dieser Infektionsart ist noch nicht näher bekannt, und während einige die betreffende Konjunktivitis auf die Einwirkung der gonorrhoischen Toxine zurückführen, andere eine gemischte Entzündung annehmen, neigen wieder andere zur Annahme einer direkten gonorrhoischen Metastase hin, analog den Metastasen, die im Laufe der in Rede stehenden Krankheit im Kniegelenk und anderen Gelenken auftreten. Sicher ist, dass man bei dieser Erkrankung keine Gonokokken im Konjunktivalsekrete findet, obwohl die Möglichkeit, dass solche gegebenen Falles aus der Subkonjunktiva nach aussen in den Bindehautsack wandern, nicht ausgeschlossen ist. Symptomatisch unterscheidet sich die metastatische gonorrhoische Konjunktivitis durch die stärkere Beteiligung der Bulbarkonjunktiva, durch den leichteren Verlauf und gleichzeitiges Bestehen von akuten Gelenkaffektionen. Der Verfasser beschreibt derartige Fälle eigener Beobachtung aus der Bukarester Augenklinik. Die Behandlung bestand in antiseptischer Waschung und Einträuflungen von Protargol- oder Zincum sulfuricumlösung.

C. Alexandrescu-Dersca: **Ein neuer Vorgang für die intravenöse Einspritzung von Neosalvarsan.** (Ibidem.)

Der Verf. hat es vorteilhaft gefunden, dass Neosalvarsan nur in einer kleinen Menge (1—2 ccm) von destilliertem, sterilisiertem Wasser aufzulösen und hat auf diese Weise 70 Einspritzungen bei verschiedenen Patienten gemacht, ohne jemals ein unangnehmes Symptom auftreten zu sehen. Die therapeutischen Resultate waren die gleichen, wie bei jenen Einspritzungen, die man mit 150—200 ccm Lösungsflüssigkeit vornimmt, haben aber den Vorteil grösserer Handlichkeit, so dass dieselben überall, ohne besonderes Instrumentarium, mit einer einfachen Pravazspritze vorgenommen werden können.

Es wäre für die Praxis von Nutzen, wenn die das Neosalvarsan herstellende Fabrik mit dem Mittel auch das zur Lösung notwendige sterilisierte Wasser in einer geschlossenen Phiole von 2 ccm Inhalt mit in den Handel bringen möchte, da der Arzt oft, namentlich in der Landpraxis, nicht die Möglichkeit hat, sich dasselbe in tadelloser Weise zu verschaffen.

Aurel A. Babesch und D. Dumitrescu: **Das Zeichen des Aortenbogens.** (Revista stiintzelor med. Nr. 9/10, 1913.)

Man findet bei zahlreichen Herzkranken Pulsierungen hinter dem Manubrium sterni in der Art wie dieselben bei Erweiterung des Aortenbogens beschrieben worden sind. Die Untersuchungen der Verfasser auf der Klinik von Buicliu haben aber gezeigt, dass man dasselbe auch bei Hypertrophie des linken Ventrikels, sowie auch bei Hochlagerung des Herzens infolge von Flüssigkeitserguss in den Herzbeutel, oder von Adhäsionen nach Perikarditis, oder endlich bei Aszites mit grosser Flüssigkeitsmenge vorfindet.

Um das betreffende Zeichen feststellen zu können, wird der Zeigefinger auf den oberen Rand des Manubrium sterni, zwischen den Ansätzen des Kopfnickers, gelegt und bis zur Luftröhre vorgeschoben. Falls das Zeichen besteht, so fühlt man kräftige, mit dem Herzschlage synchronische Pulsationen, die eine deutliche Expansion und Hebung in vertikaler Richtung zeigen. In mehreren Fällen konnte durch die Nekropsie die Richtigkeit des oben Gesagten nachgewiesen werden.

Elena Puschcariu: **Die chirurgische Behandlung des Symblepharon.** (Ibidem.)

Die Verfasserin hat einige Modifikationen in den klassischen Operationsvorgang eingeführt und mit denselben gute Erfolge erzielt. Dieselben bestehen darin, dass die vom Bulbus abpräparierte Konjunktiva für die Bekleidung des Lides verwendet wird, während der Substanzverlust des Bulbus entweder durch abgelöste und nach unten verschobene Bulbusbindehaut oder durch einen gestielten Hautlappen, welchen man der äusseren Lidbedeckung entnimmt, durch ein Knopfloch in das Innere zieht und hier mittels mehrerer Nähte fixiert, bedeckt wird. Es werden auf diese Weise tiefe Bindehautsäcke erzielt.

D. N. Manolescu: **Die operative Behandlung des Strabismus concomitans.** (Revista de chirurgie Nr. 2—3, 1913.)

Unter allen Operationsmethoden, die gegen Strabismus empfohlen worden sind, ist die Muskelvorlagerung nach der Landoltschen Methode als die beste anzusehen. Dieselbe ist der Tenotomie in jeder Beziehung vorzuziehen, da sie einerseits Vorteile bietet, welche die Tenotomie nicht aufweist, andererseits vermeidet man bei ihr Nachteile, welche die Tenotomie fast immer im Gefolge hat.

Es ist wohl richtig, dass man durch die Muskelvorlagerung ein nicht ganz präzises Gleichgewicht und binokulares Sehen zustande bringt; die Praxis hat jedoch gezeigt, dass dies nachträglich in eklatanter Weise durch die natürliche Fusionstendenz bewirkt wird, welcher man überdies durch Refraktionskorrektion und orthoptische Uebungen zu Hilfe kommt.

In bezug auf die Muskelvorlagerung gibt Verf. folgende Indikationen an: In leichten Fällen, wo die Ablenkung bis 15° beträgt, soll die Vorlagerung bloss an einem Auge ausgeführt werden. Hat man es mit Schielen mittleren Grades zu tun, somit mit Strabismus bis zu 30° Ablenkung, dann soll die Vorlagerung an beiden Augen vorgenommen werden, womit noch mit Vorteil die Muskelresektion an einem oder beiden Augen kombiniert wird.

Bloss in den hohen Schielgraden, wo die Ablenkung 30° und 40° übersteigt, zeigt sich auch die letztere Kombination als unzureichend und man muss in solchen Fällen, um ein vollständiges Resultat zu erzielen, noch auf einer Seite die Tenotomie ausführen. Letzterer Eingriff wird aber nur als Hilfsoperation bei schweren Fällen ausgeführt und bildet keinesfalls die alleinige Operation des Strabismus.

M. Dimitriu: **Die Appendikokele (isolierte Hernie des Appendix).** (Ibidem.)

Der einfache Appendixbruch bildet einen bestimmten anatomischen und, bis zu einem gewissen Punkt, auch einen wohlumschriebenen klinischen Zustand. Der Verf. hat unter 526 Leistenbrüchen 21 mal reine Appendixhernien vorgefunden, während 29 mal auch das Zoekum im Bruchsacke vorhanden war. Die Frequenz des betreffenden Bruches wächst mit dem Alter der Patienten. Meist ist derselbe angeboren, während bei erworbenen Hernien der Appendixbruch ein Vorstadium der Zoeko-Appendikulärhernie bildet. Entgegen der klassischen Meinung hat D. den Wurmfortsatz nur damals reseziert, wann er denselben krank gefunden hatte, was bei allen operierten Patienten nur einmal der Fall war. Alle Eingriffe wurden mittels der Rhachianästhesie mit Stovain-Strychnin nach der Methode von Thoma Jonnescu vorgenommen und waren die erzielten Resultate immer sehr gute.

V. Gomoiu: **Notiz über eine neue Methode von Hysteropexie (Fixierung der Gebärmutter durch die Stränge der Nabelarterien).** (Revista de chirurgie Nr. 4, 1913.)

Es gibt Fälle von komplettem Vorfall der Gebärmutter ohne Zysto- und Rektokele und bei gleichzeitigem normalem Damm. Für diese ist die Suspension des Uterus angezeigt und jedenfalls Eingriffen am Perineum vorzuziehen. Es sind zahlreiche Suspensionsmethoden vorgeschlagen worden, denen der Verf. noch eine neue hinzufügt, nämlich durch die Stränge der Umbilikalarterien. Um dieselbe auszuführen, wird aus jedem Strang eine Schlinge gebildet und durch ein Knopfloch des Ligamentum latum mittels eines Fadens auf die hintere Fläche des Uterus gezogen und in der Höhe des Isthmus die Schlingen beider Seiten miteinander vereinigt und gleichzeitig durch Nähte an die Gebärmutterwand fixiert. Durch diesen Eingriff wird die Gebärmutter in einer anatomischen Lage festgehalten, ihr Körper hat eine normale Beweglichkeit und kann jedwede Evolution mitmachen. Durch die Adhärenzen der Nabelarterien mit der Harnblase wird auch diese in Suspension gehalten und derart der Bildung eines Blasenvorfalls vorgebeugt. Ueber die Dauererfolge des Eingriffes kann derzeit noch nichts Bestimmtes gesagt werden, da noch zu kurze Zeit seit der Vornahme desselben verflossen ist. Es müssten also noch weitere Versuche angestellt werden.

I. Jianu: **Einige Fälle von Fettverpflanzung.** (Revista stiintzelor med. Nr. 11, 1913.)

Der Verf. hat in mehreren Fällen von Augenexstirpation, dann von sonstigen Exstirpationen, die einen Substanzverlust zurückgelassen hatten, den Hohlraum durch Fettgewebe, welches demselben Patienten entnommen wurde, ausgefüllt und zufriedenstellende Resultate erzielt. Die Methode ist jedenfalls inoffensiv und sollte in grösserer Ausdehnung in Anwendung gezogen werden. Auch kosmetische Defekte, wie z. B. luetische Sattelnase, können auf diese Weise erfolgreich behandelt werden. E. Toff-Braila.

Schiffs- und Tropenkrankheiten.

H. Werner: **Ueber Cholestearin und Glyzerin beim Schwarzwasserfieber.** (Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1913 H. 1.)

Bei einem Fall von Schwarzwasserfieberdisposition (Schwellendosis 0,08 g Chinin) gelang es nicht, die Schwellendosis durch gleichzeitige Darreichung von Cholestearin, das ja nach der Empfehlung von Grimm eine gegen Hämolyse schützende Wirkung haben soll, zu steigern. In einem anderen Fall ausgesprochenen Schwarzwasserfiebers hielten Fieber und Hämoglobinurie noch 3 Tage nach der Verabreichung von Cholestearin an. Bei demselben Kranken wurde die interessante Beobachtung gemacht, dass Glyzerin, per clysma zur Regelung des Stuhlganges verabfolgt, einen erneuten Hämoglobinurieanfall auslöste.

W. Fischer: **Experimentelle Untersuchungen über die Rolle der Glossina morsitans als Ueberträgerin der Schlafkrankheit am Viktoriasee.** (Ebenda 1913 H. 3.)

Nachdem 1909 englische Forscher in Nordost-Rhodesia und Nyassaland-Protektorat, Taute am Tanganjikasee Glossina morsitans als Ueberträgerin der Schlafkrankheit nachgewiesen hatten, ist nun auch Verf. dieser Nachweis am Viktoriasee gelungen. Die Prozentzahl infektiöser Fliegen blieb allerdings am Viktoriasee weit hinter der von Taute gefundenen Prozentzahl am Tanganjika zurück, ein Umstand, den Verf. auf die klimatischen Verschiedenheiten der



beiden Seengebiete zurückführt. Das negative Ergebnis der Untersuchungen von Kleine und Taute über die etwaige Vererbung von Trypanosomen in den Glossinen konnte Verf. bestätigen.

A. Aravandinos: **Klinische Erwägungen über das Dreitagefieber und die Dengue in Griechenland.** (Ebenda 1913 H. 4.)

Von einer Einschleppung des Dreitagefiebers nach Griechenland von Dalmatien her kann keine Rede sein. Das verhältnismässig seltene Vorkommen bei den Eingeborenen wird durch die lebenslängliche Immunität hinreichend erklärt, die Uebertragung des Giftes auf nichtimmune Ausländer erklärt sich aber einmal damit, dass die Phlebotomusmücken sich an Kindern, deren fieberhafte Erkrankung nicht immer als Dreitagefieber erkannt wird, infizieren, andererseits durch Vererbung des Giftes auf die Nachkommenschaft der Mücken. Im Gegensatz zum Dreitagefieber hält E. eine Ueberwinterung des Denguevirus für unwahrscheinlich. Klinisch sind Dengue- und Dreitagefieber sicher zu unterscheiden: Wenn sie auch eine Reihe gemeinsamer Symptome aufweisen, so tritt doch Dengue fast immer epidemisch auf, meist im Sommer und Herbst, befällt Einheimische und Fremde unterschiedslos — die Immunität ist nicht lebenslänglich —, der Ausschlag aber fehlt bei Dengue nur selten und ist nie zu verwechseln mit den in 30 Proz. bei Pappatacifieber beobachteten Hauterscheinungen.

Waldow: **Uzara, ein neues Heilmittel bei Darmerkrankungen.** (Ebenda 1913 H. 4.)

W. hat bei der Behandlung der in Kamerun beobachteten Ruhrfälle (bazilläre und Amöbenruhr) aussergewöhnlich günstige Erfolge gesehen. Er führt die günstige Wirkung vor allem auf die Ruhigstellung des erkrankten Darms, auf die Beseitigung der Zirkulationsstörungen im Darm und Pfortaderkreislauf und auf die Hebung der Herzkraft zurück. Das Mittel wird bei Erwachsenen in Dosen von 3mal 30 Tropfen Liquor Uzarae oder von 3mal 5 Tabletten verordnet.

Beck und Weck: **Die menschliche Trypanosomenkrankheit am Rovuma in Deutsch-Ostafrika.** (Ebenda 1913 H. 5.)

Die Verff. entdeckten am mittleren Rovuma auf deutschem Gebiet ein dem Trypanosoma rhodesiense ähnliches Trypanosom, das, bei dem völligen Fehlen von Glossina palpalis, offenbar durch die dort weit verbreitete Glossina morsitans übertragen wird. Zur Beschränkung der Seuche werden vorgeschlagen: regelmässige Bereisungen der infizierten und verdächtigen Gegenden, Aufsuchen der Kranken und Trypanosomenträger, Behandlung der Kranken in einem Schlafkrankenlager mit Atoxyl, Ueberwachung der Abwanderung nach der Küste oder landeinwärts, Anzeigepflicht der Todesfälle durch die Häuptlinge.

G. Giemsa: **Das Mückensprayverfahren im Dienste der Bekämpfung der Malaria und anderer durch Stechmücken übertragbarer Krankheiten.** (Ebenda 1913 H. 6.)

Die Malariabekämpfung durch Vernichten der geflügelten Anopheles, etwa entsprechend der Gelbfieberbekämpfung durch Ausräuchern, stösst in den Hütten der Eingeborenen auf Schwierigkeiten, da diese sich nicht genügend abdichten lassen. G. empfiehlt daher das von ihm bereits 1911 erprobte Mückensprayverfahren mit einer unter dem Namen „Mückenfluid" bei Kade & Riedel vorrätigen Flüssigkeit, deren Hauptbestandteile Pyrethrumtinktur, Kaliseife und Glyzerin sind. Die Mücken gehen durch Eindringen der Flüssigkeit in die über Thorax und Abdomen verteilten Tracheenausgänge zugrunde. Nocht hat in Eingeborenenhütten in Deutsch-Ostafrika die Brauchbarkeit der Methode zur Mückenvertilgung einwandfrei festgestellt.

v. d. Hellen: **Ueber den Zeitpunkt des Auftretens von Rückfällen der menschlichen Trypanosomiasis nach ihrer Behandlung mit Arsenophenylglyzin.** (Ebenda 1913 H. 7.)

Die Dauererfolge der Behandlung mit Arsenophenylglyzin scheinen denen der Atoxylbehandlung überlegen zu sein. Doch müssen die Behandelten nach der letzten Arzneigabe noch mindestens 7 Monate gemessen werden. Jede Steigerung der Körperwärme über 37,4 ist verdächtig und macht erneute 5monatige Messungen notwendig. Waren bei Rückfällen Trypanosomen nachweisbar, so war die Temperatur stets höher als 37,4.

J. Tsuzuki: **Eine Beriberiepidemie auf Fischerbooten bei den Tsishimainseln (Japan).** (Ebenda 1913 H. 9.)

Es erkrankten in den Monaten August, September, Oktober 1912 etwa 100 Fischer an Beriberi, die in 19 Fällen tödlich verlief. Den Hauptbestandteil an den Erkrankungen (73) sowie sämtliche Todesfälle lieferten die Fischerboote der Enyogesellschaft, auf denen den Fischern ausschliesslich Reiskost gegeben wurde, während auf den Booten der übrigen Gesellschaften gemischte Reisgerstekost verabfolgt worden ist. T. führt daher die Epidemie auf die einseitige Reisernährung der Fischer bei der Enyogesellschaft zurück. Zur Verhütung der weiteren Ausbreitung empfahl er Reisgerstekost, Verabreichung von frischen Gemüsen als Schutz- und Heilmittel.

F. K. Kleine und B. Eckard: **Zur Epidemiologie der Schlafkrankheit.** (Ebenda 1913 H. 10.)

Die zurzeit auffallend langsame Ausbreitung der Schlafkrankheit wird weder durch die sanitären Massnahmen, noch durch die Annahme etwaiger Immunität der Menschen oder der Glossinen hinreichend erklärt. Jedenfalls konnten die Verff. experimentell nachweisen, dass im Körper der Fliege bei der täglichen Fütterung mit trypanosomenhaltigem Blut keine Antistoffe entstehen, die sich auf die nächste Generation vererben. Die Gründe für die langsame Ausbreitung der Seuche sind daher nach Ansicht der Verff. wahrscheinlich in der Natur der Trypanosomen selbst und in örtlichen klimatischen Verhältnissen zu suchen.

H. Ziemann: **Ueber die Kultur der Malariaparasiten und der Piroplasmen (Piropl. canis) in vitro.** (Ebenda 1913, H. 11.)

Verf. konnte die Kulturversuche mit Malariaparasiten, wie sie Bass im November 1911 zuerst veröffentlicht hat, bestätigen. Tertiana- sowie Tropikaparasiten zeigten in der Kultur morphologisch und biologisch dieselbe Entwicklung wie im menschlichen Organismus. Nach Z. hat eine deutliche Anreicherung statt. Andeutungen von Parthenogenese und Ookinetenbildung, wie sie Bass und Johns gesehen zu haben glaubten, hat Z. nicht beobachtet. Mit einer dem Verfahren zur Kultur von Malariaparasiten ähnlichen Technik gelang es Verf. auch, Kulturen von Piroplasma canis anzulegen und mit dem Piroplasma der Subkulturen Hunde zu infizieren.

A. Austregesilo: **Perniziöse Anämie in Fällen von Unzinariose.** (Ebenda 1913 H. 13.)

Bei der amerikanischen Ankylostomiasis (Uncinariosis) kann das Bild der perniziösen Anämie in Form orthoplastischer, metaplastischer oder aplastischer Zustände des Blutes auftreten. Verf. führt im Gegensatz zu Nägeli diese Zustände nicht ausschliesslich auf das Blutsaugen der Ankylostomen, sondern auf die Beeinflussung der hämatopoetischen Organe durch die parasitären Darmgifte zurück. Die Prognose der Anämien vom metaplastischen Typus ist nicht immer schlecht.

B. Eckardt: **Ueber Schlafkrankheit.** (Ebenda 1913 H. 14.)

Verf. wendet sich gegen die weitverbreitete Ansicht, dass die Schlafkrankheit ganz allmählich beginne und eine sehr lange Inkubation habe. Er schätzt die Inkubation durchschnittlich auf 14 Tage. Dann setzen aber nach kurzen Prodromen ausserordentlich stürmische Krankheitserscheinungen mit hohem Fieber, Schüttelfrost, Gliederschmerzen, teilweise auch mit Benommenheit ein. Das zweite Stadium ist charakterisiert durch Polyadenitis, zeitweilig auftretendes Fieber, das dritte durch die Erkrankung des Zentralnervensystems.

K. Justi: **Zur Methodik der Chinindarreichung bei Malaria.** (Ebenda 1913 H. 15.)

Verf. plädiert auf Grund seiner während einer 10jährigen Praxis gesammelten Erfahrungen in einer ausführlichen Studie für die intramuskuläre Methode der Chinineinverleibung bei Malaria. Die Methode steht bezüglich ihrer Wirkung auf die Parasiten in keiner Weise hinter der Dareichung per os zurück und ist besonders in allen Fällen angezeigt, welche wegen Uebelkeit, Erbrechen, Somnolenz oder Koma die orale Einverleibung verbieten. Bei strenger Asepsis und Einspritzung in die Glutäen liessen sich Abszesse stets vermeiden.

O. Engeland: **Meine Erfahrungen bezüglich der Malariaprophylaxe an Bord eines Kriegsschiffes.** (Ebenda 1913 H. 15.)

Verf. führte an Bord S. M. S. „Möve" im Jahre 1910/11 neben einer energisch durchgeführten und den zeitlichen, örtlichen und individuellen Verhältnissen streng angepassten Chininprophylaxe, sobald das Schiff näher als eine Seemeile unter Land lag, den ausgiebigen Gebrauch von Mückenschutzvorrichtungen an Bord durch, indem er in sämtlichen Räumen, mit Ausnahme der Kombüse, nicht nur die Seitenfenster, sondern auch die Deckslichter, Türen und Niedergänge mit Einsätzen aus Drahtgaze oder einfacher Mullgaze versah. Durch Anleitung der Besatzung im Mückenfangen und -töten, durch gründliches Abspritzen der Decks und Bordwände nach dem Anlegen von Booten und Prähmen unterstützte er diese Massnahmen mit solchem Erfolge, dass selbst in moskitoreichen Häfen der westafrikanischen Küste nur selten Stechmücken im Schiff gesehen wurden. Der Gesamterfolg dieses kombinierten Verfahrens mit Netzschutz und Chiniprophylaxe war der, dass im Laufe des Jahres nur ein einziger Mann an Malaria erkrankte — der Schiffskoch, der täglich bis tief in die Nacht hinein in der hell erleuchteten, nicht mit Drahtschutz versehenen Kombüse gearbeitet hatte.

H. da Rocha-Lima und H. Werner: **Ueber die Züchtung von Malariaparasiten nach der Methode von Bass.** (Ebenda 1913 H. 16.)

Die Versuche zur Züchtung der Malariaparasiten in vitro nach Bass können nicht als gelungen bezeichnet werden, da sowohl Bass als die nachprüfenden Untersucher J. G. Thomson, D. Thomson und Ziemann den Beweis nicht erbracht haben, dass nach der Weiterentwicklung der verimpften Schizonten zur Sporulation — ein Vorgang, der schon früher von Nocht beobachtet worden ist — die jungen Schizonten nochmals zur Sporulation schreiten. Die zahlenmässige Vermehrung der Parasiten wird leicht vorgetäuscht durch Agglutination der infizierten Erythrozyten im Kulturblut. Das Verdienst von Bass beschränkt sich somit auf die Entdeckung, dass Zusatz von Dextrose die Weiterentwicklung der Malariaparasiten in vitro bis zur Sporulation wesentlich fördert und beschleunigt. Als Nebenbefunde fanden die Verff. Abblassung der mit Tropikaparasiten infizierten Erythrozyten des Kulturblutes und frühzeitige Verklumpung des Pigments bei der Tropika-Schizogonie.

R. Lurz: **Eine Pestepidemie am Kilimandscharo im Jahre 1912.** (Ebenda 1913 H. 17.)

Bei der am Ostabhang des Kilimandscharo in der Regenzeit — März—April — 1912 beobachteten Pestepidemie erkrankten und starben an Lungenpest 66 Eingeborene, an Beulenpest 3 Eingeborene. Obwohl von den Hausratten (Pelomys) nur 0,8 Proz., von den Baumratten (Thamnomys s. Mus aff. dolichurus) nur 0,09 Proz. pestinfiziert befunden wurden, war die Rattenpest doch wahrscheinlich



primär. Einschleppung aus Britisch-Ostafrika kam in Frage. Zur Bekämpfung ist neben der Absonderung der Pestkranken der Hauptwert auf das Absuchen der Hütten und ihrer Umgebung nach Ratten sowie besonders auf das Aufgraben der unterirdischen Rattengänge zu legen. Vor dem Abbrennen der Eingeborenenhütten mussten erst alle Rattenlöcher und -gänge freigelegt werden.

F. Fülleborn: **Beiträge zur Morphologie und Differentialdiagnose der Mikrofilarien.** (Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1913 Beiheft 1.)

Die mit einer grossen Reihe ausgezeichneter Abbildungen ausgestattete Arbeit stellt eine Ergänzung der früheren Arbeiten des selben Verf. über die Mikrofilarien dar. Bezüglich der Technik der Konservierung, Fixierung und Färbung sowie in bezug auf die morphologischen Untersuchungen einzelner Organe bei Mf. bancrofti und loa muss auf das in der Arbeit Gesagte verwiesen werden. Neu ist die Ausgestaltung der Messung der anatomisch wichtigen Fixpunkte im Körper der Mikrofilarien und ihrer gegenseitigen Entfernung für die Differentialdiagnose. Für die beiden wichtigsten Typen aber, Mf. bancrofti (nocturna) und Mf. loa (diurna) erscheint die Messung, wenigstens für den Praktiker, entbehrlich. Hier genügt zur Differentialdiagnose die Erfahrung, dass Mf. bancrofti in dicken, nicht zu langsam getrockneten Blutpräparaten oft in gerundeten Windungen zusammengerollt liegt, während Mf. loa meist ein zerknittertes Aussehen hat. Noch deutlicher gelingt die Unterscheidung durch die Rodenwaldtsche GI-Zelle, welche bei Mf. loa in Azur-II-Färbung sehr gross, bei Mf. bancrofti sehr klein erscheint.

E. Weissenborn: **Abwässerbeseitigung in den Tropen.** (Ebenda 1913 Beiheft 3.)

Die Frage der Abwässerbeseitigung in den Tropen kann nur nach Massgabe der örtlichen Verhältnisse und unter Berücksichtigung der Gewohnheiten der Eingeborenen gelöst werden. Für kleine Ansiedlungen und vorübergehend bezogene Lager genügen — solange keine Seuchen auftreten — Latrinengräben, Bedeckung der Exkremente mit Erde oder Asche. Desinfektion der Fäkalien wird notwendig bei Niederlassungen in der Nähe von Wasserstellen und bei Ausbruch von Seuchen. Wo, wie in China, die Fäzes als wertvolles Düngermittel in Betracht kommen, ist getrenntes Auffangen von Harn und Stuhl angebracht. Für Städte und ständige Feldlager ist das Tonnensystem nicht schlecht. Die Abfuhr des Tonneninhalts geschieht in Küstenstädten ins Meer, sonst, wie in Indien, am besten in Grabenfelder (trenching grounds). Das beste System bleibt natürlich auch für tropische Städte die Schwemmkanalisation, die aber, in Anbetracht der wechselnden Meteorwassermengen in Regen- und Trockenzeit, zweckmässig als Trennsystem gebaut wird. Für die Abwässerreinigung kommen in erster Linie auch die Verfahren der künstlichen biologischen Reinigung in Betracht, doch müssen Faulkammern und Tropfkörper gegen die Fliegenplage geschützt werden, und es ist der Reinigung in den biologischen Körpern eine Nachreinigung auf Sandfiltern oder durch Chlorkalk anzuschliessen.

O. Peiper: **Die Bekämpfung der Lepra in Deutsch-Ostafrika.** (Ebenda 1913 Beiheft 4.)

Die 100 Seiten starke Arbeit gibt eine erschöpfende Darstellung der Bekämpfungsmassnahmen der Kolonialverwaltung in Deutsch-Ostafrika. Auf Grund von Fragebogen, welche an die 33 Sanitätsdienststellen des Schutzgebietes versandt wurden, werden die in den einzelnen Bezirken getroffenen Massnahmen besprochen. Danach bestanden am 1. VII. 1912 in 16 von 22 Bezirken 61 Lepraheime mit insgesamt 3824 Leprakranken. Man wird nicht fehlgehen, wenn man die Zahl der nicht internierten Leprösen weit höher schätzt, da allein in 9 Bezirken die Zahl der nicht Internierten auf nahezu 3000 geschätzt wurde. Die einzig mögliche und wirksamste Form der Leprabekämpfung ist auch für Deutsch-Ostafrika die Absonderung und die Ansiedlung der Leprösen in Lepradörfern. Dabei hat sich die Anlage kleinerer Lepradörfer besser bewährt, als die Zentralisation der Leprösen eines Bezirkes in einem grossen Lepraheim. Die Bekämpfung der Lepra durch medikamentöse Behandlung ist, obwohl Verf. vereinzelte Heilungen durch Nastinbehandlung beobachtet hat, zu langwierig und zu kostspielig, auch schon wegen des Aerztemangels in absehbarer Zeit nicht durchführbar.

S. v. Prowazek: **Zur Kenntnis der Balantidiosis.** (Ebenda 1913 Beiheft 6.)

v. Prowazek hat sich der Mühe unterzogen, aus der ausserordentlich zerstreuten Literatur und auf Grund seiner eigenen Untersuchungen an der Balantidiosis der Marianen eine kurze zusammenfassende Darstellung unserer heutigen Kenntnisse über das Balantidium coli des Menschen und der Tiere zu geben. Die primär-pathogene Bedeutung des Balantidium coli kann nach den pathologisch-anatomischen Untersuchungen des Verf., ferner von Solowjew, Rheindorf u. a. nicht mehr bezweifelt werden. Die Balantidien erzeugen bis in die Subserosa reichende Dysenteriegeschwüre. Die Therapie des klinisch der Amöbenruhr verwandten Krankheitsbildes befindet sich noch im Stadium tastender Versuche. Am meisten haben sich bis jetzt Chinineinläufe, auch Chinin per os bewährt. Bezüglich der für die Diagnose wichtigen Einzelheiten der Morphologie, Biologie und Entwicklung des Parasiten muss auf das mit ausgezeichneten Bildern ausgestattete Original verwiesen werden.

F. Fülleborn: **Ueber eine medizinische Studienreise nach Panama, Westindien und den Vereinigten Staaten.** (Ebenda 1913 Beiheft 7.)

Im Mittelpunkt dieser interessant geschriebenen und sehr lesenswerten Reisebeschreibung steht das unter Gorgas Leitung durchgeführte grosse Werk der Assanierung der Panamakanalzone. Das mörderische Klima der Kanalzone war seit den Zeiten des Bahnbaues (1850—55) und während der von den Franzosen begonnenen Bauarbeiten am Panamakanal (1881—89) hinreichend bekannt. Von dem ersteren sind Sterblichkeitsziffern von 50—100 Proz. berichtet, bei den letzteren wird die jährliche Sterblichkeit auf 240 Prom. geschätzt. Demgegenüber hatten die Amerikaner bei einer Gesamtzahl von 50 000 Arbeiter 1906 eine Sterblichkeit von 41,73 Prom., die bis 1912 allmählich bis auf 9 Prom. sank, einschliesslich der tödlichen Unfälle, die etwa ⅓ der Gesamtsterblichkeit ausmachten. Unter den Krankheiten steht als häufigste die Malaria, meist Tropika, an der Spitze. Gegen sie richteten sich daher auch in erster Linie die Assanierungsarbeiten. Bei der Malariaassanierung, welche die Hauptaufgabe der „Sanitary Inspection" mit einem Personal von 275 Personen bildete, wurde der Hauptwert auf die Beseitigung der Mückenbrutplätze durch Trockenlegung, die Beseitigung des Busch- und Grasdickichts, auf die Vernichtung der Mückenbrut durch Petroleum, Larvizid und endlich auf die Eindrahtung der Wohnungen sowie das Abfangen und Töten der eingedrungenen Mücken gelegt. Von der Chininprophylaxe wurde nur wenig Gebrauch gemacht, da es sich mit den Anschauungen der Amerikaner nicht vertrug, irgendwelchen Zwang auf die in der Hauptsache aus Negern, Spaniern und Italienern bestehende Arbeiterschaft auszuüben. Dass aber die erwähnten Massnahmen der Mückenbekämpfung auch ohne Chininprophylaxe einen Erfolg brachten, das beweisen sowohl die Ziffern des Malariakrankenzugangs in den Hospitälern als auch die Ziffern der Malariasterblichkeit. Die ersteren gingen von 1906 bis 1912 von 821 Prom. auf 110 Prom. herab, die Zahl der Todesfälle (absolut) von 233 auf 20. Schwarzwasserfieber wurde am meisten unter den spanischen und italienischen Arbeitern, weniger bei den Amerikanern und verhältnismässig selten bei den Negern beobachtet. Die grössten Erfolge haben die Amerikaner in der Bekämpfung des Gelbfiebers errungen. Seit 1906 ist die Panamakanalzone gelbfieberfrei. Auch hier bestanden die Massnahmen vor allem in der Bekämpfung und Vernichtung der Gelbfiebermücke und in rigoroser Quarantäne. Von den übrigen Infektionskrankheiten standen im Vordergrund die Pneumonie als die häufigste Todesursache, ferner Typhus und Ruhr. Grosszügig wie die Seuchenbekämpfung sind auch die Einrichtungen der allgemeinen Hygiene, die Wohnungsfrage, die Abfallbeseitigung, die Wasserversorgung, die Verpflegung und Equipierung der Arbeiter organisiert. Mit Recht sehen daher die Amerikaner in der modernen Hygiene und in den Errungenschaften der Tropenmedizin den Schlüssel zur Lösung des Problems, das ihnen der Bau des Kanals bot.

M. Akashi: I. **Studien über die Morphologie und Entwicklung der Entamoeba coli Lösch em. Schaudinn in Japan.** II. **Studien über die Ruhramöben in Japan und Nordchina.** (Ebenda 1913 Beiheft 8.)

Während der erste Teil der Arbeit wesentlich Neues nicht bringt, aber eine eingehende, durch vorzügliche Abbildungen illustrierte Darstellung der Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Entamoeba coli enthält, bedeutet der zweite Teil einen wertvollen Beitrag zur Frage der Unität bzw. Dualität der Ruhramöben. In 25 Fällen von Amöbenruhr, deren 10 ihre Infektion in Japan, 15 an der Küste oder im Binnenland Ostasiens erworben hatten, war stets der Typus der Entamoeba tetragena, nie der Typus der Entamoeba histolytica nachzuweisen. In 14 Fällen wurde die Diagnose durch den Nachweis von Tetragenazysten gesichert. Die Vermutung Hartmanns, dass die Entamoeba tetragena wahrscheinlich die einzige Ruhramöbe sei, gewinnt durch die vorliegende Arbeit eine wichtige Stütze. Auch der zweite Teil der Arbeit gibt eine klare Darstellung der morphologischen Verhältnisse an der Hand guter Bilder.

F. Fülleborn und Simon: **Untersuchungen über das Vorkommen der Larven von Onchocerca volvulus in Lymphdrüsen und in der Zirkulation.** (Ebenda 1913 Beiheft 9.)

An dem Material eines mit Filaria volvulus-Knoten behafteten Mannes von der englischen Goldküste konnte das Vorkommen von Mikrofilaria volvulus in Lymphdrüsen, entsprechend dem Befund von Ouzilleau, bestätigt werden. Ueber das Vorkommen von Mikrofilaria volvulus im Blut besteht jedoch noch keine Klarheit. Die Differentialdiagnose gegenüber Mikrofilaria bancrofti und loa wird ermöglicht durch das Fehlen der Scheide bei Hämatoxylinfärbung.

G. Izar: **Studien über Amöbenenteritis.** (Ebenda 1914 Beiheft 2.)

Unter 400 auf Ruhramöben untersuchten, aus Libyen heimkehrenden Soldaten wurden bei zweien vegetative und zystische Formen von Entamoeba tetragena gefunden. Verf. spricht diese Fälle bei dem Fehlen jeglicher subjektiver Beschwerden sowie klinischer Erscheinungen als „Amöbenträger" an. Von 3 ebenfalls aus Tripolis zurückgekehrten Fällen von ausgesprochener Amöbenruhr, deren klinischer Verlauf beschrieben wird, verlief einer tödlich. Auf Grund der bei diesem Fall erhobenen histologischen Befunde glaubt Verf. die geschwürigen Veränderungen der Darmmukosa weniger auf die lytische Wirkung der Amöben als auf sekundäre Ernährungsstörung und das Hinzutreten sekundärer bakterieller Infektion zurückführen zu müssen.

Die mit dem Material der 5 Amöbenruhrfälle angestellten Tierversuche mit Katzen liessen eine gewisse Uebereinstimmung mit dem jeweils vorhandenen Virulenzgrad der Amöben des betreffenden



Falles erkennen. Bei Uebertragung der Ruhr von Katze zu Katze nahm die Virulenz der Amöben rasch ab.

Das Serum der 5 Amöbenruhrkranken sowie von 3 mit Amöbenruhr infizierten Katzen zeigte positive Komplementbindungsreaktion mit aus amöbenreichem Stuhl und aus amöbenhaltigem Leberabszesseiter hergestellten wässerigen Extrakten.

K. Justi: **Beiträge zur Kenntnis der Spru (Aphthae tropicae).** (Ebenda 1913 Beiheft 10.)

Die grosse Lücke, welche die Pathologie der Spru durch den Mangel an einwandfreien pathologisch-anatomischen, besonders histologischen Befunden aufwies, wird durch diese ausgezeichnete Arbeit des langjährigen deutschen Arztes in Hongkong grundlegend ausgefüllt. Durch Einspritzung einer Formalinlösung in die Bauchhöhle unmittelbar nach dem Tode eines mehrere Monate hindurch beobachteten, klinisch zweifellosen Sprufalles erhielt J. makro- und mikroskopisch hervorragende Präparate, deren Durchsicht als Gesamtbefund der Spru ergaben: erhebliche Verringerung des Epithelbestandes an Zunge und Speiseröhre, chronisch entzündliche Veränderungen der subepithelialen Gewebsschicht des gesamten Verdauungskanals, akute Geschwürsbildungen im Dickdarm, ferner Hungerschwund und konsekutive Eisenablagerung an Leber, Pankreas und Knochenmark. Aetiologisch bedeutsam war der Befund kurzer, plumper, diphtherieähnlicher, auch Gram-positiver Stäbchen, die sich in der Zunge, Speiseröhre, im Darmtraktus und in der Lunge fanden und neuerdings auch in den Stühlen dreier Sprufälle regelmässig vorhanden waren. Die Kultur ist Ungermann gelungen, doch steht der Nachweis der Pathogenität im Tierversuch noch aus.

H. E. Kersten: **Einiges über Neosalvarsan bei verschiedenen tropischen Hautkrankheiten.** (Ebenda 1913 H. 18.)

Das Neosalvarsan hat sich Verf. in Neu-Guinea als souveränes Heilmittel gegen Frambösie bewährt. Es hat gegenüber dem Salvarsan den für den Tropenarzt wesentlichen Vorteil der leichteren Handhabung und entfaltete auch bei intramuskulärer Applikation dieselbe Wirksamkeit wie bei der intravenösen Injektion. Bei der Behandlung des venerischen Granuloms und des Kaskas, einer in Neu-Guinea stark verbreiteten, sehr ansteckenden Hautkrankheit von lichenartigem, zum Teil papulösem Charakter, hat es jedoch versagt.

J. de Haan: **Ueber das Vorkommen der Wassermannschen Reaktion bei akuten Malariakrankheiten in den Tropen.** (Ebenda 1913 H. 20.)

An einem Material von 163 Malariakranken in Batavia hat de Haan noch einmal das Vorkommen der WaR. nachgeprüft. Er kam dabei zu wesentlich anderen Ergebnissen als de Blasi, der bei 51,6 Proz. von 86 Malariakranken positiven Wassermann gefunden hatte. Verfasser fand ein positives Ergebnis nur bei 63 = 38,6 Proz. Merzte er von diesen 63 positiven Fällen alle diejenigen aus, welche irgendwelche Anzeichen oder anamnestische Hinweise auf eine syphilitische Infektion boten, so blieben nur 10 Fälle übrig, bei denen aber zweifellos die Malariainfektion die Ursache der positiven WaR. war. Verf. kommt daher zu dem Schluss, dass bei einzelnen Personen, die an einer der verschiedenen Formen akuter Malaria leiden, tatsächlich positive WaR. vorkommt, die als Folge der Infektion mit Malariaparasiten aufzufassen ist. Nach Chinindarreichung pflegt die positive Reaktion zu verschwinden, um bei einem Rezidiv erneut aufzutreten.

K. Kopp: **Zur Frage des Bevölkerungsrückganges in Neupommern.** (Ebenda 1913 H. 21.)

Der Bevölkerungsrückgang in Neupommern ist bis jetzt statistisch nicht erwiesen. Die erste Volkszählung ist überhaupt erst 1912 vorgenommen worden. Sie ergab einen erstaunlichen Kinderreichtum. Aber die Eingeborenen werden nicht alt. Die Ursachen dieser Kurzlebigkeit sind nach Kopp in erster Linie in dem Mangel jeglicher Hygiene und in Volksseuchen zu sehen, unter denen Ankylostomiasis, Malaria, Frambösie, Filariasis und Skorbut die Hauptrolle spielen. Die Bekämpfung dieser Seuchen durch Aerzte, durch Schaffung hygienischer Verhältnisse und Assanierung des Landes ist daher ein dringendes Gebot zur Erhaltung und Gesundung der Bevölkerung.

Greisert: **Die Behandlung der Ankylostomiasis mit Naphthol, Thymol, Eukalyptusöl, Extr. filicis maris.** (Ebenda 1913 H. 22.)

Die Arbeit stellt den Schlussbericht über die von den Sanitätsdienststellen des deutsch-ostafrikanischen Schutzgebietes gesammelten Erfahrungen mit den genannten Mitteln dar. Danach erfüllte das Naphthol am ehesten die an ein gutes Wurmmittel in den Tropen zu stellenden Anforderungen: Es war wirksam, ungefährlich und billiger als die übrigen, dabei in seiner Anwendungsweise (3 Tage je 3,0 g) einfach. An dem Thymol, das dem Naphthol an Wirksamkeit gleichkommt, aber teurer ist, bemängeln die Berichterstatter mehrfach die unangenehmen Nebenwirkungen und den Widerwillen, welchen das Präparat auslöst. Ueber das Gemisch von Eukalyptusöl und Chloroform waren die Ansichten der Aerzte sehr geteilt. Manche fanden es unwirksam, die meisten nahmen Anstoss an dem Preis und der umständlichen Darreichungsweise. Extract. filicis maris wird in den Tropen schnell unwirksam und ist teuer.

Markl: **Flecktyphus auf Schiffen.** (Ebenda 1913 H. 23.)

Auf dem Dampfer „Vorwärts" des österreichischen Lloyd, der vom 14.—20. Mai 1913 türkische Truppentransporte von Valona und Seman nach Konstantinopel an Bord gehabt hatte, brach nach einer Inkubation von 10—14 Tagen eine Flecktyphusepidemie unter der Besatzung aus, von der 40 Mann erkrankten. Verf. knüpft an die Beschreibung der Epidemie einige kurze Bemerkungen über die Klinik, die pathologische Anatomie und die Aetiologie des Fleckfiebers. Tierversuche blieben negativ, doch gab die Komplementbindungsmethode mit alkoholischen Organextrakten von Flecktyphusleichen, nicht inaktiviertem Serum, mehrfach eindeutige Ergebnisse.

F. van den Branden: **Note préliminaire sur quelques essais de traitement de la Trypanose Humaine par Salvarsankupfer.** (Ebenda 1913, H. 24.)

Die Wirksamkeit des Salvarsankupfers auf Trypanosomen scheint kräftiger zu sein als alle bisher bei der Schlafkrankheit angewandten Mittel. Von 19 mit Dosen von 0,1—0,3 g behandelten Eingeborenen sind 10 bis zu 3½ Monaten rezidivfrei geblieben. Doch scheint das Mittel nicht ungefährlich zu sein: ein Kranker starb nach Injektion von 0,2 g an Arsenikvergiftung.

F. K. Kleine: **Zur angeblichen Identität des Trypanosoma brucei und des Tryp. rhodesiense.** (Zschr. f. Hyg. 77. H. 1.)

Gegen die von englischen Autoren behauptete Identität der beiden Trypanosomen, welche sich im wesentlichen auf morphologische Merkmale stützt, macht K. in erster Linie die epidemiologische Tatsache, dass Europäer in Morsitansgebieten nie erkranken, in 2. Linie die experimentelle Erfahrung geltend, dass bisher alle Versuche, die Pathogenität eines Trypanosomenstammes umzustimmen, gescheitert sind.

Hegler und v. Prowazek: **Untersuchungen über Fleckfieber.** (B.kl.W. 1913 S. 2035.)

Die Verfasser konnten während des Balkankrieges in Serbien an einem Material von mehreren Hundert Kranken ihre bereits in Hamburg begonnenen Untersuchungen über die Klinik und Aetiologie des Fleckfiebers fortsetzen. Hegler bearbeitete den klinischen Teil. v. Prowazek fand in allen genauer untersuchten Fällen in den Leukozyten längliche oder runde Körperchen, auch Doppelkörperchen, die sich nach Giemsa karminrot färbten. Er misst ihnen ätiologische Bedeutung bei und hält sie für Strongyloplasmen (Lipschütz). Zur Darstellung bedient man sich am besten der Vitalfärbung nach Rocha-Lima oder der Heidenhain- bzw. Giemsafärbung nach feuchter Fixierung. Die Uebertragung auf Affen durch Kleiderläuse gelang sogar, wenn nur eine Laus, die an Flecktyphuskranken gesogen hatte, angesetzt wurde.

W. A. Kuenen und N. H. Swellengrebel: **Die Entamöben des Menschen und ihre praktische Bedeutung.** (Zbl. f. Bakt. Orig. 71. Heft 5/7.)

Verf. bestätigen auf Grund eingehender Untersuchungen an 16 Fällen von Amöbenruhr die von Hartmann vertretene Ansicht, dass es nur eine pathologische Amöbe gibt, nämlich die Entamoeba tetragena. Sie unterscheiden ausser dem Histolytica- (vegetativen) Stadium und dem Zystenstadium noch ein Minutastadium, das gewissermassen die saprozoische Phase darstellt und bei dem kleinere Amöbenformen vorwiegend in den fäkulenten Teilen des Stuhles auftreten. Das Emetin wirkt hauptsächlich auf die Histolyticaformen, die andern beiden Stadien sind resistenter. Von grosser Bedeutung für die Epidemiologie sind die Untersuchungen der Verfasser über die Zysten. Die Zysten vertragen Austrocknen nicht, halten sich aber in feuchten Medien, besonders in Wasser wochenlang. Von Bedeutung für die Uebertragung sind nur die Zystenträger. Zur Verhütung der Amöbenruhr in den Tropen ist die wichtigste Massnahme die Versorgung der Eingeborenen mit einwandfreiem Wasser.

Inauguraldissertationen.[1])

In einer Arbeit aus der medizinischen Klinik zu Bonn über den Gehalt des arteriellen Blutes an Radiumemanation bei Inhalation weist E. Schrader darauf hin, dass schon erhebliche Emanationsmengen angewandt werden müssen, um mit der Inhalationsmethode dem Körper die gleichen Emanationsmengen einzuverleiben, wie dies bei der Trinkkur in einfacherer Weise mit geringeren Mengen möglich ist. Der Gehalt des Blutes an Emanation wird um so höher, je mehr Emanation die Atmungsluft enthält. (Bonn 1913. 42 S. Leipzig, A. Hoffmann.) Fritz Loeb.

Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Berlin.** April-Mai 1914.

Heinze Johann: Die operative Behandlung der angeborenen Gaumenspalte mit besonderer Berücksichtigung des Spracherfolges.

Hirsch Therese: Beitrag zur Kasuistik und Differentialdiagnose der Biermerschen perniziösen Anämie und der Bantischen Anämie.

Hoefer Sarah: Beitrag zur Klinik und Pathologie des Morbus Addisonii.

Landgraf Carl: Maligne Thymustumoren.

Kipp Rudolf: Ein Fall von tuberkulöser exsudativer Pleuritis etc.

Benda Friedrich: Die Behandlungsmethoden der hochsitzenden Ureterverletzungen.

Dänsel Max: Ueber Wanderniere und ihre Behandlung.

Mogilnitzky Abraham: Isthmus uteri.

---

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.



Schmitz Karl E. F.: Beitrag zur Kenntnis der Diphtherie- und der sogen. Pseudodiphtheriebazillen.
Mühlbaum Arnold: Die Prognose bei Chorea gravidarum.

Universität **Leipzig.** März 1914.

Zengerling Jakob: Ueber den Zungenkrebs und seine Behandlung.

April 1914.

Alschwang Heinrich: Der heutige Standpunkt der Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus mit Berücksichtigung des Auftretens von Streptokokkenkomplikationen.
Herschensohn Isaak: Ueber Ulcus simplex und Carcinoma ventriculi.
Krongold Oschia: Ueber die Häufigkeit und Lokalisation des Knochenechinokokkus.
Liwschitz Selman: Die spontanen Gehirnblutungen nach dem Sektionsmaterial des Pathologischen Instituts zu Leipzig aus den Jahren 1905—12.

Mai 1914.

Appelt Oswald: Ueber Spornbildung am Kalkaneus und Olekranon.
v. Chelmicki Alfred: Ueber Lungenlues.
Lange Gotthold: Die Wurmkrankheit (Ankylostomiasis) im Bezirke Urundi unter besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitungsmöglichkeit im Hochland.
Nieber Otto: Röntgenologische Studien über einige Epiphysennebenkerne des Becken- und Schultergürtels.
Weiss Johann: Ueber den Anus anomalus vulvovestibularis und seine chirurgische Behandlung.
Disse Eugen: Ein Fall von Fremdkörpereinführung in den Mastdarm mit Beziehung zur Unfallpraxis.
Dolz Ernst: Ueber Schädigungen bei der therapeutischen Anwendung des Radiums.
Leser Oskar: Ein Fall von Hypertrophia glandularum sublingualium congenita.
Roemer Ernst: Ueber hereditären Nystagmus.
Roth Hermann: Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der Prostatasarkome.
Zeckwer Kurt: Zur Aetiologie der Melaena neonatorium.
Gordon Walter: Ein Fall von Megasigmoideum congenitum infolge Klappenbildung
Kleinknecht Fritz: Die posteklamptischen Psychosen.
Lindemann Gabriele: Zur Prognose und Therapie des fieberhaften Aborts.
Timaeus Wilhelm: Ein kasuistischer Beitrag zur Verkalkung der kleinsten Gehirngefässe.
Timphus Lambert: Die Mastzellen und myeloischen Zellen im lymphatischen Gewebe des Menschen.

Universität **München.** Mai 1914.

Tultschinsky Awrum: Die Trepanation als Heilverfahren bei komplizierten Schädelfrakturen.
Hacker Georg: Ueber zystenartige Absackung der hinteren Augenkammer.
Dimitriu Dimitrios: Die konservative Behandlung der Placenta praevia mit einer Statistik von 1907—1912.
Roos Nathan: Zur Aetiologie und Pathologie der Sehnervenatrophie.
Ritscher Vilma: Die kongenitale Nierendystopie.
Feuchtwanger Erich: Zum Problem der Bowditchschen Herztreppe.
Takeda Genichiro: Ueber traumatische Gehörgangsatresion.
Tschernischoff Anatol: Die Eierstocksüberpflanzung, speziell bei Säugetieren. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Transplantationsimmunität. (Mit 1 Tafel.)
Essers Eugen: Ein Beitrag zur operativen Behandlung der Schulterlähmung.
Baumgärtner Hans: Ueber die regressiven Veränderungen der Arteria centralis retinae bei Arteriosklerose.
Kitagawa Mitsuo: Gangränöse submuköse Myome.

Universität **Würzburg.** Mai 1914.

Durst Joseph: Ueber den Einfluss von Scharlach und Masern im Kindesalter auf das Gehörorgan.
Golsong Willibald: Zur Frage der Sittlichkeitsdelikte an Geisteskranken.
Kleinschmidt Karl: Ueber die Komplikation von Schwangerschaft und Myom.
Machii Sadatoshi: Ueber die sog. Myeloblasten im Knochenmark bei Anämie.
Offenbacher Richard: Experimentelle Beiträge zur Frage der verstärkten Vorhofstätigkeit bei geschwächtem Herzen, mit besonderer Berücksichtigung des Galopprhythmus.
Rechmann Ludwig: Beitrag zur Therapie der kongenitalen Luxation des Kniegelenkes.
Wolters Franz: Das Sittlichkeitsdelikt im Sinne des § 176 Ziffer 3 des Reichsstrafgesetzbuchs.
Zacherl Adolf: Die Stellung der künstlichen Frühgeburt in der Therapie des engen Beckens.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Noch immer die doppelten Sprechstunden. — Stellungnahme zu den Veröffentlichungen über Titelverleihungen. — Museum für Säuglingshygiene.

Der Streit um die doppelten Sprechstunden nimmt immer grösseren Umfang und immer groteskere Formen an. Das Ehrengericht hat sein Urteil gefällt und wusste sehr wohl, dass es kein endgültiges ist. Der Ehrengerichtshof hat noch zu sprechen. Sonst ist es üblich, so lange eine Sache in der Schwebe ist, die Waffen ruhen zu lassen, dazu konnten sich die Anhänger der doppelten Sprechstunden nicht verstehen. Mit einem Eifer, der vielleicht einer besseren Sache würdig wäre, hielten sie es für nötig, schon jetzt gegen das Urteil Sturm zu laufen und eine Massendemonstration zu veranlassen. Bekanntlich wird bei uns in Deutschland, wenn in irgend einer Sache irgend etwas angestrebt wird, zunächst ein Verein gegründet. Zu der sehr stattlichen Zahl ärztlicher Vereine in Berlin ist also ein neuer hinzugetreten, die „Vereinigung der Inhaber doppelter Sprechstellen". Seine erste Tat war eine Anzeige beim Ehrengericht gegen 392 Aerzte, die doppelte Sprechstunden abhalten; die Liste ist nur eine vorläufige, Fortsetzung folgt. Unter der Zahl der Angezeigten befinden sich viele hochangesehene Kollegen, Mitglieder der Kammer, Universitätsprofessoren. Für diese letzteren ist, wie für alle beamteten Aerzte, das Ehrengericht nicht zuständig; es muss aber, wenn es Tatsachen erfährt, die gegen jeden anderen Arzt ein ehrengerichtliches Verfahren nach sich ziehen würden, der vorgesetzten Dienstbehörde des beamteten Arztes Mitteilung machen. Dieser Antrag ist ausdrücklich gestellt worden. So wird die Sache, während noch der erste Fall nicht endgültig entschieden ist, immer verwickelter. Ehrengericht, Ehrengerichtshof und Kultusministerium werden unabhängig von einander über dieselbe Sache zu entscheiden haben, und rund 500 Fälle sollen abgeurteilt werden. Da jeder Fall für sich betrachtet werden soll, könnte das 10 Jahre in Anspruch nehmen. Wie sich das Ehrengericht, für das die Frage schon sachlich recht schwierig war, mit der künstlich geschaffenen formellen Schwierigkeit abfinden wird, bleibt abzuwarten; dass es 500 Fälle einzeln berät und aburteilt, kann ihm kaum zugemutet werden. Wenn nun gar die Ansicht der staatlichen Disziplinarbehörde mit der des Ehrengerichtshofes nicht übereinstimmt, so ist ein neuer Zwiespalt und eine Reibungsfläche geschaffen. Wenn man alle diese Konsequenzen bedenkt, so will es uns scheinen, dass hier eine Frage, die ruhiger Entwicklung bedarf, unnötig aufgebauscht wurde und jedenfalls vorzeitig zum Spielball der Parteien gemacht wurde. Da eine Massenanzeige beim Ehrengericht etwas ganz Ungewöhnliches ist, so haben auch die Tageszeitungen von ihr Notiz genommen, das Publikum steht aber dieser ganz internen ärztlichen Standesfrage recht verständnislos gegenüber, es hat gar kein Interesse für sie und würde sich jedenfalls ohne grosse Schwierigkeit in die eine wie in die andere Lösung finden. Aber im Herbst stehen die Aerztekammerwahlen bevor; manifeste Streitpunkte gibt es sonst zurzeit unter den Berliner Aerzten nicht, wenn auch die latenten nicht aus der Welt geschafft sind. Einen neuen Streitpunkt zu schaffen, liegt wahrlich kein Grund vor; aber so wie die Dinge jetzt stehen, ist beinahe zu befürchten, dass die doppelten Sprechstunden zur Wahlparole bei den Aerztekammerwahlen werden, wenn es nicht gelingt, die aufgeregten Gemüter vorher zu beruhigen.

Das Ehrengericht ist noch wegen einer anderen, sehr viel unerfreulicheren Sache bemüht worden, die, wenigstens bis auf weiteres, besser von seinem Forum ferngehalten worden wäre. Die Veröffentlichungen des Abgeordneten Liebknecht über den Handel mit dem Professortitel sind bekannt. Da sie aus rein parteipolitischen Gründen erfolgt sind, hat die Fachpresse von ihnen wenig oder gar nicht Notiz genommen; aber der Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standesvereine hielt es doch für nötig, seiner Entrüstung Ausdruck zu geben und dem Ehrengericht die im „Vorwärts" veröffentlichten Briefe zur weiteren Veranlassung zu übergeben. Es ist zwar nicht recht einzusehen, was das Ehrengericht damit anfangen soll, denn Personen sind nicht genannt, und ein Verfahren gegen „Unbekannt" kann es nicht eröffnen. Aber auch wenn das möglich ist und Herr Liebknecht als Zeuge vorgeladen wird, so wird er schwerlich sein ganzes Material dem Ehrengerichte vorlegen, und ein Zeugniszwangsverfahren gegen ihn zu beantragen, wird das Ehrengericht sich nicht entschliessen. So wird also diese Anzeige aller Wahrscheinlichkeit nach kein positives Ergebnis zeitigen, ebensowenig wie die vom Minister angekündigte Untersuchung der Staatsanwaltschaft, die aus den gleichen Gründen auch nicht leicht wird aufdecken können, was in unterirdischen Kanälen fliesst. Uns Aerzte interessiert es auch gar nicht, ob irgendein nichtärztlicher Schuldiger bestraft wird oder nicht, sondern nur, dass standesunwürdiges Verhalten von Aerzten verhindert wird. Dass dazu aber ein parteipolitischer Zwist den Anlass geben soll, wirkt recht unsympathisch. Die Sache selbst ist ja nicht unbekannt. Dass Aerzte, die zwar mit irdischen Glücksgütern gesegnet sind, sich aber im übrigen nicht hervorgetan und der wissenschaftlichen Arbeit gegenüber eine weise Zurückhaltung gezeigt haben, plötzlich mit einem Titel ausgezeichnet werden, der sonst wissenschaftlichen Verdiensten vorbehalten ist,



ist schon wiederholt, und auch an dieser Stelle, beklagt worden. Soll diesem Missbrauch gesteuert werden, so ist nicht das Ehrengericht die zuständige Stelle, sondern die Behörde, die den Titel verleiht. An sachverständigen Beratern fehlt es ihr nicht, sie mögen nur gehört und ihre Ansicht respektiert werden. Wenn nach dieser Richtung hin künftig etwas strenger verfahren wird, so können wir vom Standpunkte der ärztlichen Standesehre aus mit diesem Ergebnisse des Parteienstreites sehr zufrieden sein.

Bei dem „Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit" ist ein sehr reichhaltiges „Museum für Säuglingshygiene" eröffnet worden, das in übersichtlicher Form alle in das Gebiet gehörigen Gegenstände zur Anschauung bringt. Es ist als eine Stätte der Belehrung für alle diejenigen gedacht, welche beruflich mit der Säuglingspflege zu tun haben, also für Mediziner, Hebammen, Pflegerinnen, Sozialhygieniker, aber auch junge Mütter finden dort vieles, was für sie wissenswert ist. Besondere Abteilungen sind der Bevölkerungsstatistik und Säuglingssterblichkeit, ferner der Anatomie und Physiologie, speziell des Säuglings, der Lehre von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett gewidmet. In der Abteilung für Gesundheitslehre wird das Wohnungswesen, Luft und Kleidung, Ernährung, Alkoholismus, Infektionskrankheiten und ihre Bekämpfung, die Schutzpockenimpfung, z. T. an der Hand einer grossen Sammlung anatomischer Präparate, Modelle und Photographien erläutert. Es wird die Ueberlegenheit der natürlichen Ernährung gegenüber der künstlichen, ferner die Art und Technik der künstlichen Ernährung und alles, was mit der Milchkunde in Zusammenhang steht, gezeigt. Speziell für den Arzt bestimmt ist die Abteilung „Krankheiten des Neugeborenen und des älteren Säuglings". Hier finden die Darmkrankheiten, Rachitis, Syphilis und Tuberkulose eingehende Berücksichtigung. Schliesslich findet in Darstellungen aus dem Leben der Mutter und des Kindes auch die Kunst genügende Beachtung. M. K.

Pariser Briefe.

(Eigener Bericht.)

Einiges über französisches Aerzteleben und über den letzten Kongress praktischer Aerzte.

Am 27., 28 und 29. Mai fand in Paris der IV. Kongress praktischer Aerzte Frankreichs statt. Die Fragen, die auf der Tagesordnung waren, zeugen von der Wichtigkeit dieser Versammlung:

1. Protest gegen jeden Versuch einer Verstaatlichung (fonctionnarisation) der Aerzte. Referent: Dr. Le Fur.
2. Die administrative Hygiene: ihre Ohnmacht. Referent: Dr. Lenglet.
3. Die Organisation der technischen Hygiene durch die Aerzteschaft. Referenten: Dr. Campinchi und Lafontaine.
4. Der unentgeltliche medizinische Beistand und die Aerzteschaft. Referent: Dr. Rinuy.
5. Der Kampf gegen die Tuberkulose. Referent: Dr. Küss.
6. Gegen den Alkoholismus. Referent: Dr. Bertillon.

Ausserdem berichtete Herr Dr. Kolbé von Chatel-Guyon über die Organisation der Hygiene in Deutschland und Herr Dr. Abadie über die Organisation der Hygiene in Amerika.

Die weitaus wichtigste Frage, die bei dieser Gelegenheit besprochen wurde, und die höchstwahrscheinlich diesen Kongress veranlasst hat, ist der Protest der praktischen Aerzte gegen die Einmischung des Arbeitsministers in die Bestimmung des ärztlichen Honorares. Am 1. Juli 1913 erschien im Journal Officiel ein Dekret, welches eine Kommission ernannte, die zur Aufgabe hatte: „die Bedingungen der Beteiligung der Aerzteschaft an der Anwendung der sozialen Gesetze zu studieren und die geeignetsten Massregeln zum Schutze der verschiedenen sich gegenüberstehenden Interessen" zu suchen Diese Kommission umfasste 33 Mitglieder, davon bloss drei Vertreter der medizinischen Verbände.

In einem diesem Dekrete vorausgehenden Referat an den Präsidenten heisst es: „Wenn es gerecht ist, die unbestrittenen Dienste, die die Aerzte leisten, in Rechnung zu ziehen und ihnen eine Remuneration in Uebereinstimmung mit ihrer immer mehr wachsenden Arbeit und mit der immer schwieriger werdenden Aufgabe zu sichern, so ist es gleichzeitig unbedingt notwendig, nicht zu übersehen, dass diese Remuneration entweder der Gesamtheit der Steuerpflichtigen zur Last fällt, oder von den teilnehmenden Mitgliedern (der Krankenkassen) getragen wird, deren Mittel zu schonen wichtig ist, oder den Arbeitsunternehmern obliegt, deren allgemeine Spesen nicht übermässig vermehrt werden können, ohne dadurch den Arbeitern sowohl, als auch den Konsumenten selbst zu schaden".

Es handelt sich darnach ohne Zweifel um eine gesetzliche Tarifierung des ärztlichen Honorars durch eine Kommission, die dazu fachlich wenig vorbereitet ist. Wenn es auch unstreitbar ist, dass das Unfallversicherungsgesetz den Aerzten jährlich eine grosse Summe abwirft, so sind es in Wirklichkeit namentlich die Versicherungsgesellschaften, die darunter leiden und haben alle diese Gesellschaften zusammen im vorigen Jahre einen Gesamtverlust von etwa 10 Millionen erlitten; es steht aber nichtsdestoweniger fest, dass die immer mehr und mehr sich entwickelnden Gegenseitigkeitsverbände (Mutuelles), an welchen sich jedermann beteiligen kann, dem unabhängigen Arzte einen grossen Teil der zahlungsfähigen Patienten entziehen.

Während die Arbeiterunfälle nur einer ganz bestimmten Anzahl von Aerzte, die sich dieser Spezialität auf eine nicht immer löbliche Weise widmen, zugute kommen, so haben die Krankenkassen, die heute über ein enormes Kapital verfügen, die Tätigkeit der freien Aerzte recht stark herabgesetzt; denn bei uns gibt es bloss ausnahmsweise solche Kassen, die ihren Kranken die freie Wahl des Arztes gestatten. Gewöhnlich werden junge Aerzte in Anspruch genommen, die glücklich sind, am Beginne ihrer Laufbahn eine Stellung mit fixem Gehalt zu finden. Für 3—5000 Franken pro Jahr muss ein Kassenarzt manchmal bis zu 20 Visiten im Tage machen und man kann demnach leicht berechnen, wie hoch ein Besuch kommt.

Indessen scheint es, als ob in dieser Beziehung nunmehr eine Veränderung erzielt werden soll, denn das Publikum beginnt den Nachteil dieser notwendigerweise flüchtigen Visiten zu fühlen und andererseits haben sich unsere Aerzte grösstenteils organisiert und ist es ihrem Eifer gelungen, bei den Krankenkassen wenigstens teilweise die freie Wahl des Arztes durchzusetzen.

Nun will gerade in diesem Augenblicke, in welchem ein langer und harter Kampf zwischen den Krankenkassen und der Aerzteschaft zur Genugtuung der letzteren sich zu entscheiden scheint, die Regierung intervenieren.

Abgesehen davon, dass eine Einheitlichkeit der Honorierung bei uns nicht gut möglich ist, angesichts der enormen Unterschiede der Generalspesen der verschiedenen Aerzte, und weil dies auch unserem Charakter nicht entspricht, so hat der Minister bei der Wahl der Kommission die bestehenden medizinischen Syndikate und Verbände nicht genügend in Betracht gezogen und gerade in diesem Punkte wollten die Aerzte ihre Unzufriedenheit öffentlich zum Ausdruck bringen.

Nach der Eröffnungsrede des Präsidenten des Kongresses verlangte der Herr Senator Dr. Léon Labbé das Wort, um eine wichtige Mitteilung zu machen. Er erklärte dem Kongresse, dass er tagszuvor eine Unterhaltung mit dem Arbeitsminister gehabt habe, aus der hervorgeht, dass dieser geneigt sei, die vom Kongresse oder von dem Verband medizinischer Syndikate bezeichneten Vertreter anzuerkennen und will er auch die Zahl derselben in der Kommission von drei auf sechs erheben.

Hierauf bekam Herr Le Fur das Wort, der in einem glänzenden Referat die Unabhängigkeit der Aerzteschaft verteidigte und erklärte, dass es ein grosser Fehler sei, den ärztlichen Beruf den allgemeinen Gesetzen unterwerfen zu wollen. Das Interesse des Publikums sowohl als auch das der Aerzte, die innig verbunden sind, erfordern eine absolute Freiheit unserer Praxis und kann Referent aus diesem Grunde die Beteiligung der Aerzteschaft an der Kommission nicht anraten.

Nach der darauffolgenden Diskussion wurde eine Tagesordnung beantragt, in welcher angesichts der neuen Erklärung des Ministers einstimmig beschlossen wurde, die im vorigen Jahre unterbrochene Unterredung mit dem Minister wieder aufzunehmen, jedoch unter der Bedingung, dass in der Kommission die Frage der Tarifierung des ärztlichen Honorars keinesfalls berührt werden dürfte.

Obzwar die Zahl unserer Kollegen im Parlamente nach den letzten Wahlen etwas gesunken ist, so wäre dieselbe immerhin genügend stark, um die Interessen der Aerzteschaft mit Erfolg gegenüber der Regierung verteidigen zu können. Leider ist der Zusammenhalt der Aerzte nicht fest genug, um dem Eingriffe in die Ausübung unseres freien Berufes einen festen, widerstandsfähigen Block entgegensetzen zu können und ich fürchte, dass die vom Kongress beschlossenen Wünsche nur platonischen Erfolg haben werden.

Es gilt dasselbe betreffs der Organisation der allgemeinen Hygiene und der sozialen Medizin. Wir haben in dieser Hinsicht viel von unseren Nachbarn zu lernen. Es ist schwer, bei uns eine rationelle Organisation zu schaffen, denn gewöhnlich wird der technische Standpunkt dem politischen geopfert, abgesehen davon, dass oft an der Leitung der hygienischen Angelegenheiten Personen beteiligt sind, die nicht Mediziner und mit den dazu nötigen Fachkenntnissen sehr wenig vertraut sind. Dies ging deutlich aus dem diesbezüglichen Referat des Herrn Lenglet hervor und erklärte überdies Herr Mirman, der Direktor der öffentlichen Hygiene Frankreichs, dass tatsächlich die hygienische Organisation in unserem Lange ganz neu zu schaffen sei. Die Leitung der hygienischen Einrichtungen ist auf die verschiedenen Ministerien verteilt und ist es schwer, unter diesen Verhältnissen die Einheitlichkeit der Leitung zu sichern. Eine Hygiene, die den Bürgermeistern überlassen ist, kann schwerlich rationell und unabhängig ausgeübt werden.

Nach einer ziemlich langen Debatte über diesen Gegenstand wurde beschlossen, den Wunsch zu äussern, dass die Aerzte bei der Aufstellung hygienischer Regeln und Massnahmen auch zu Rate gezogen werden sollen und zu diesem Zwecke zentrale, departementale und lokale Kommissionen zu schaffen, in welchen sie zur Hälfte vertreten sein sollen.

Ferner wurde auf diesem Kongress gegen die in der medizinischen Akademie beschlossene Anzeigepflicht der an Tuberkulose verstorbenen Patienten protestiert. Die Aerzte behaupten, dass dies dem Berufsgeheimnis widerspreche und ein Hindernis in der Praxis, aber keinesfalls von grosem Nutzen in der Bekämpfung dieser Krankheit sein werde (trotz der auf die Anzeige folgenden Desinfektion), deren Ursache weniger in der gegenseitigen Ansteckung, als in den schlechten hygienischen Verhältnissen und Umständen, besonders im Alkoholismus zu suchen sei.



Was aber den Kampf gegen den Alkoholismus anbetrifft, so bin ich überzeugt, dass der Kongress keinen besonderen Erfolg in dieser Hinsicht haben wird. Trotz des prächtigen Referats des Herrn Bertillon und der daraufhin ausgesprochenen Wünsche. Diese heikle Frage kann aus inneren Gründen im Parlament nicht unparteiisch besprochen werden und es ist kaum möglich, unter den heutigen Verhältnissen ein radikales Gesetz gegen den Alkoholismus zu erlangen. Wir sind leider verurteilt, noch eine geraume Zeit den traurigen Folgen dieser Intoxikation wehrlos gegenüberzustehen. Seit einiger Zeit haben sich jedoch herzhafte Männer gefunden, die in den Kasernen und in den Schulen mutig das gute Wort predigen und durch die Ueberzeugung die Neigung zum Alkoholismus bekämpfen. Es ist freilich nicht leicht, ein Volk mit so labilen Gefühlen bloss durch das Wort zu überzeugen, und der Franzose widerstrebt zu sehr jedem Zwange, auch wenn dieser zu seinem eigenen Schutze dienen soll; es ist deshalb nicht erstaunlich, dass die bisher von Philanthropen und anderen selbstlosen Aposteln gemachten Anstrengungen in dieser Hinsicht sehr wenig Früchte getragen haben.

Kam es doch kürzlich in den hiesigen Spitälern fast zu einem Aufstande unter den Krankenpflegern und den übrigen Angestellten, als es galt, dieselben gegen die Typhusinfektion zu impfen. Freilich muss ich gestehen, dass die unendlichen Debatten über die Wirkung und die Priorität des einen oder des anderen Vakzins die Volksstimmung nicht gerade zugunsten dieser präventiven Mittel zu stimmen geeignet war; es ist in der Tat bedauerlich, dass unsere Tageszeitungen, anstatt das Talent ihrer medizinischen Mitarbeiter zur hygienischen Erziehung des Publikums zu benützen, immer mehr und mehr suchen, selbst aus den wissenschaftlichen medizinischen Fragen eine Quelle für eine einträgliche Reklame zu machen. Es ist unglaublich, wie viel Raum die medizinischen Beschreibungen und Besprechungen in den politischen Tagesblättern ausfüllen. Eine grosse Anzahl dieser Artikel sind wirkliche medizinische Fachstudien, die kaum einem kleinen intellektuellen Kreise zugänglich sind und das Publikum liest dieselben dennoch eifrig und liebt es, selbst Unverstandenes zu besprechen.

Hoffentlich gelingt es dem Kongress, auch in dieser Richtung mit Erfolg zu kämpfen; die Aerzteschaft kann dabei nur moralisch gewinnen.

Es beteiligten sich an diesem Kongresse etwa 700 Aerzte, die 155 Verbände vertraten. Wenn man nun bedenkt, dass diese Verbände mehr als 10 000 Aerzte umfassen, so kann man sich ein Bild von der Wichtigkeit dieser Manifestation machen.

Paris, im Juni 1914. Albahary.

Vereins- und Kongressberichte.

43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 15. bis 18. April 1914.

(Berichterstatter: Prof. Dr. M. Katzenstein-Berlin.)

VIII. (Schluss.)

Herr Payr-Leipzig bespricht und zeigt einen **Elektromagneten für Diagnostik und Therapie und Magendarmpathologie.**

Der Magendarmkanal wird entweder nach Art der Wismutmahlzeit per os, oder für den Dickdarm nach Einlauf mit ferromagnetischer Masse beschickt; als solche hat sich das Eisenoxydul, das Ferrum reductum und der Magneteisenstein (im Handel in Form des Kontrastmittels Diaphanit erhältlich) am zweckmässigsten erwiesen.

Der Einlauf wird mit Bolus und Wasser zurechtgemacht. Das magnetische Feld des unter Beihilfe von Prof. du Bois-Berlin hergestellten Apparates ist so stark, dass es auf weite Entfernungen hin — über 15 cm, also durch die stärksten Bauchdecken hindurch — die eisenbeschickten Magendarmteile anzieht und beliebig im Ausmass ihrer Befestigungsbreite zu verlagern gestattet. Die ferromagnetische Masse sammelt sich zu einem Depot, das dann der Fernwirkung des Magneten gehorcht. Da die genannten Eisenverbindungen zugleich Kontrastmittel sind, ist eine gleichzeitige radiologische Kontrolle der Bewegungsvorgänge innerhalb der Bauchhöhle ermöglicht. Ausserdem vermittelt die zwischen Elektromagnetpol und Bauchdecken gelegte Hand des Operateurs eine Dosierung der Kraftentfaltung. Die sich bewegenden Magendarmteile werden gefühlt, abnorme Befestigungen durch Spannungsgefühl, Schmerz und Palpation erkannt.

Zahlreiche Tierversuche und die bisherigen Erfahrungen am Menschen haben bisher keinerlei Anhaltspunkte für das Bestehen einer Gefahr von Blutung und intraperitonealer Organläsion ergeben. Die Darmwand zeigt nicht einmal kapillare Blutungen.

Die klinische Bedeutung des Verfahrens ist eine vierfache: 1. für die Diagnose (Palpation, Lokal- und Fernschmerz, Röntgen), 2. für die Prophylaxe peritonealer Adhäsionen, 3. für die Therapie solcher und anderweitiger Zustände, 4. für die Untersuchung physiologisch-biologischer Probleme am Magendarmkanal (Sensibilität, Ablauf der Peristaltik usw.).

Die grösste Bedeutung verspricht das Verfahren wohl für die Diagnose, Vorbeugung und Behandlung der postoperativen und spontanen Bauchfellverwachsungen.

Von den beiden möglichen biologisch-chemischen und mechanischen Prinzipien vertritt es das letztere. 10—12 Proz. der Laparotomierten haben, aus einem Material von 3000 Eingriffen aus Payrs Tätigkeit berechnet, klinisch manifeste Adhäsionsbeschwerden. Bei 3½ Proz. machen dieselben einen oder mehrere neuerliche Eingriffe (Relaparotomien) nötig. Diese ergaben in 70 bis 75 Proz. Erfolg. — Es gibt Fälle, die bisher allen Bemühungen trotzten. — Besondere Disposition ist für solche anzunehmen (Keloid der Narbe, Stillers Habitus). Oft sind es ganz leichte, fast aseptische Eingriffe, nach denen Verwachsungen kommen, nach exsudatreichen Peritonitiden können sie fehlen (Fermentwirkung).

Anzeigen: Radiologische Darstellung von Ulcusnischen, Divertikeln, Appendix? Lösung aseptischer Verklebungen im Stadium fibrinosum (Netz, Dickdarm, an der vorderen Bauchwand). Allmähliche vorsichtigste Dehnung. Behandlung der Enteroptose, elektromagnetische Darmmassage. Vielleicht lässt das Verfahren bei Torsionen, Invaginationen unter Umständen sich einmal verwenden. Die Bedenken des „Arbeitens im Dunklen“ haben sich bisher nicht bewahrheitet. Man hat doch eine doppelte Kontrolle. Es sind bisher über 25 Fälle untersucht, zum Teil auch behandelt worden. Weitere Erfahrungen über Technik und Anzeigen müssen gemacht werden.

Herr Pribram-Leipzig: **Neue Experimente zur Vermeidung peritonealer Adhäsionen.**

Vortr. hat Tierexperimente darüber angestellt, ob es gelingt, durch Glaskörper aus dem Auge von Kaninchen Adhäsionen in der Bauchhöhle zu vermeiden. Dies gelingt nur bei den durch leichte mechanische Insulte bedingten Verwachsungen, nicht jedoch bei schweren Adhäsionen, die etwa durch Jod hervorgerufen werden.

Diskussion: Herr Kocher-Bern hat versucht, durch entsprechend vorbereitete Milz solche Adhäsionen zu verhüten, die Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Herr Opitz-Giessen: **Ueber die Ursachen der Wurmfortsatzentzündung.**

Vortr. berichtet auf Grund von Beobachtungen, die gelegentlich von gynäkologischen Laparotomien gemacht worden sind, über die Häufigkeit des Vorkommens von Verwachsungen am Blinddarm, S romanum und Appendix. Unter 160 Fällen, die nach Ausschaltung solcher mit unvollständigen Angaben aus einem weit grösseren Material übriggeblieben sind, fanden sich nur 14 mal das Zoekum, der Wurmfortsatz und das S romanum frei von Verwachsungen. In allen übrigen waren solche peritoneale Verklebungen in sehr verschieden starker Ausdehnung vorhanden. Im einzelnen war 76 mal die Appendix, 36 mal das Zoekum und 20 mal die Flexur vollständig frei von Verwachsungen. Die Natur der Verwachsungen muss — was im einzelnen ausführlich begründet wird — als in der Hauptsache entzündlicher Art angesehen werden. Entwicklungsgeschichtlich bedingte peritoneale Verklebungen können höchstens in 20 Proz. der Fälle angenommen werden, während sich die Verklebungen bei dem Material der Giessener Frauenklinik in etwa 90 Proz. der Fälle fanden. Vortr. zieht daraus den Schluss, dass jedenfalls der Dickdarm, insbesondere das Colon ascendens und Zoekum und das S romanum sehr viel häufiger erkranken, als der Wurmfortsatz.

Mikroskopische Untersuchungen von 100 sogen. gestohlenen Wurmfortsätzen, durch Aschoff-Freiburg kontrolliert, ergeben aber, dass der Wurmfortsatz mikroskopische Zeichen überstandener schwerer oder leichterer Entzündung in weit höherem Verhältnis erkennen lässt, als es nach der äusseren Betrachtung des Wurmfortsatzes angenommen werden konnte. Von 99 Wurmfortsätzen erwiesen sich nur 20 als sicher oder annähernd normal, 43 zeigten deutliche Zeichen leichterer und älterer Veränderungen, 31 deutliche Reste schwerer phlegmonöser oder ulzeröser Prozesse, ohne dass in der Anamnese etwas auf überstandene Appendizitis hingewiesen hätte. Vortr. zieht aus diesen Verhältnissen folgende Schlüsse:

Die Erkrankung des Dickdarmes in Form von Typhlokolitis, Sigmoiditis usw. ist sehr viel häufiger als solche der Appendix. Es scheint daraus hervorzugehen, dass Erkrankungen der Appendix zum grössten Teil durch vorausgehende Erkrankungen des Kolons bedingt sind. Das Uebergreifen der Erkrankung geschieht, wie Aschoff nachgewiesen hat, nicht durch Fortleitung der Entzündung von der Wand des Zoekums auf die Wand der Appendix, sondern so, dass infektiöser Darminhalt in den Wurm eindringt und sich dort zeitweise verhält. Dabei scheint die chemische Beschaffenheit des eingebrachten Darminhaltes wichtiger zu sein als der Bakteriengehalt.

Es kommen ferner auch Störungen nervöser Art in Frage, die entweder direkt durch Reizung der vegetativen Nerven von den Verwachsungen aus oder durch Resorption von Toxinen Zirkulationsstörungen im Appendix hervorrufen können.

Vortr. lässt die Frage offen, inwieweit das sogen. Coecum mobile und die verwandten Zustände eine Rolle für die Entstehung der Erkrankungen des Dickdarms spielen. Er schliesst sich aber der Aufforderung von Klose, Eastmann u. a. an, dass es für die Behandlung der Erkrankungen des Wurmfortsatzes sehr wichtig sei, sich nicht auf einen kleinen Schnitt und Vorholen des Wurms zu beschränken, sondern sich durch einen ausgiebigen Schnitt die nötige Uebersicht auch über die Umgebung des Wurmfortsatzes zu verschaffen.

Herr Läwen-Leipzig bespricht eine seltene Form der chronischen Appendizitis, der man am besten den Namen Appendizitis bzw. Perityphlitis fibroplastica oder idiopathischer Ileozoekaltumor auf appendizitischer Grundlage gibt. Das wesentliche der Erkrankung



ist eine starke Verdickung der Darmwand, die, vom Wurmfortsatz ausgehend, aufs Zoekum, Colon ascendens und unterste Ileum übergreift und die in einer entzündlichen Wucherung des gesamten bindegewebigen Apparates der Darmwand besteht. Ein Präparat, bei dem sich diese Form der Appendizitis um einen im Wurmfortsatz liegenden Kotstein herumgebildet hatte, wird in der Photographie demonstriert. Die so entstehenden Tumoren können mit der hypertrophischen Ileozoekaltuberkulose, mit Aktinomykose oder dem Zoekumkarzinom verwechselt werden, obwohl sie mit diesen Erkrankungen nichts zu tun haben. Die rationelle Therapie besteht in der Resectio ileocolica mit Herstellung einer Anastomose zwischen Dünndarm und Kolon.

Herr **Helle**-Wiesbaden: **Zur Physiologie des Blinddarmanhanges.**

Vortr. berichtet über Experimente zur Klärung der Vorstellung über die physiologischen Funktionen des Blinddarmanhanges. Sie liegen nach den Ergebnissen des Vortragenden:

1. in innersekretorischen Wirkungen der Schleimhaut des Wurmfortsatzes,
2. in den Lage- und Innervationsbeziehungen des Wurmfortsatzes zur Valvula Bauhini, zur Mündung des Dünndarms in das Zoekum.

a) Die innersekretorischen Vorgänge der Schleimhaut des Wurmfortsatzes setzen sich zusammen einmal aus dem Auftreten von Verdauungsfermenten, einem eiweissspaltenden Trypsin und einem kohlehydratspaltenden Ferment; dann aus dem Nachweis von Hormonen, welche bei intravenösen Einspritzungen am Kaninchen ausgesprochene Peristaltik auslösen, im wesentlichen isoperistaltische. Diese innersekretorischen Vorgänge stehen in Parallele zu den in gleicher Weise vom Vortr. nachgewiesenen Wirkungen aus der Schleimhaut des Zoekums.

Diese Wirkungen bestätigen also die bisherigen Kenntnisse vom normalen Wurmfortsatz, dass er nicht nur mikroskopisch-anatomisch ähnlich der Zoekumwand aufgebaut ist, sondern auch in seiner funktionellen Sekretion sich gleich verhält. Es fällt auf, dass Fermente und Hormone im Wurmfortsatz quantitativ sehr reichlich nachzuweisen sind; dies kommt nach der Untersuchung des Vortr. daher, dass der Hauptträger der innersekretorischen Funktion das lymphoide Gewebe ist, das bekanntlich im Wurmfortsatz besonders reichlich entwickelt ist.

b) Die Lage der Innervationsbeziehungen zur Bauhinschen Klappe setzt sich folgendermassen zusammen: Der Wurmfortsatz stellt den Endausgang der Längstänien (Längsmuskulatur) des Zoekums dar. Die hintere Längstänie geht vom Wurmfortsatz in einen zirkulären Muskel über. Dieser umschliesst als Musculus ileocolicus das Dünndarmende an der Mündungsstelle in das Zoekum zirkulär und verursacht durch sein Zusammenziehen einen Verschluss des Dünndarmendes durch eine über den zirkulären Muskel in das Zoekumende hineinragende Schleimhautkuppe des Dünndarms, die beim Gegendruck vom Zoekum aus sich ventilartig aneinanderlegt und den Widerstand gegen die rückstauende Flüssigkeit oder Luft vom Zoekum aus kräftiger macht. Ausschlaggebend und wesentlich für den Verschluss ist in erster Linie der Musculus ileocolicus; dieser Schliessmuskel wird von Splanchnikusfasern versorgt, welche die Arteria mesenterica superior begleiten und welche anastomosieren mit Fasern, die zum Wurmfortsatz im Mesenteriolum appendicis verlaufen. Vortr. konnte bei 30 laparotomierten Kranken folgendes feststellen: Normalerweise verhindert die Muskelklappe bei Druck auf das Zoekum absolut sicher einen retrograden Transport von Luft oder Flüssigkeit vom Zoekum in den Dünndarm.

In 1—2 Proz. der Fälle ist die Muskelklappe für retrograden Transport durchlässig. Regelmässig geöffnet findet sich die Muskelklappe in den Fällen, bei denen das Mesenteriolum des Wurmfortsatzes infolge einer Entzündung ödematös infiltriert ist, z. B. im Anschluss an akute Appendizitis; dann lässt sich aus dem künstlich abgeschlossenen Zoekumende der Inhalt widerstandslos in den Dünndarm zurückdrücken. Dasselbe wird möglich, wenn durch Novokain die Nerven im Mesenteriolum bis zum Dünndarmansatz hin unterbrochen werden. Vortr. nimmt an, dass die Wirkung des Musculus ileocolicus (Valvula Bauhini) mit dem Zusammenziehen des Zoekums (Längstänie) im Sinne der Antiperistaltik in Zusammenhang steht, und dass die innersekretorischen Absonderungen des Wurmfortsatzes reizende und hemmende Wirkungen für den Tonus des Musculus ileocolicus geben können. Die abnorme Widerstandsfähigkeit oder die Insuffizienz der Valvula Bauhini bedürfen nach diesen Untersuchungen einer Revision. Es ergibt sich, dass klinische Beschwerden, welche oft in den Folgen eines Coecum mobile oder einer chronischen Appendizitis allein gesehen worden, mit einer Insuffizienz oder einem Krampfzustand der Muskelklappe zusammenhängen können. Vortr. hat 2 Patienten, denen dauernde Druck- oder kolikartige Beschwerden in der Ileozoekalgegend durch Appendektomie nicht beseitigt waren, einen spastischen Verschluss der Valvula Bauhini durch Inzision und Verlängerung des Musculus ileocolicus im Sinne der Pyloroplastik völlig beseitigt.

Herr **Kausch: Ueber Varikose und Kavernose des Mastdarms.**

K. stellt folgenden, wie es scheint, einzig dastehenden Fall vor: Der 17 jährige Patient leidet seit dem 2. Lebensjahr an täglichen Blutungen aus dem Darm. Mit 3½ Jahren wurde wegen Hämorrhoiden eine zirkuläre Exzision vorgenommen, ohne Erfolg. Mit 14 Jahren starke Verschlimmerung, die Blutungen wurden so heftig, dass Patient enorm herunterkam, schliesslich fast andauernd bettlägerig war, der Hämoglobingehalt sank bis auf 15 Proz. Patient wurde mehrfach operiert, aber nie etwas Radikales vorgenommen; zuletzt wurde ein Anus sigmoideus angelegt, alles ohne Erfolg.

November 1913 kam Patient in Kausch' Hände; er war in sehr elender Verfassung. In mehreren Sitzungen wurde der erkrankte unterste Darmabschnitt, d. h. der ganze Mastdarm und der unterste Teil der Flexur entfernt und die Flexur heruntergezogen. Zurzeit besteht noch ein Anus im Colon transversum, Patient wird mit Sondierung ohne Ende behandelt, da das unterste Ende des heruntergezogenen Darms abgestorben ist. Hämoglobingehalt 60 Proz. Nie mehr Blutungen.

Der ganze Mastdarm ist eingenommen von Kavernomen und Varizen. Es handelt sich zweifellos um ein angeborenes und progredientes Leiden, welches mit den gewöhnlichen Hämorrhoiden nichts zu tun hat (Demonstration des Präparates).

Herr **Franke**-Rostock: **Ueber chirurgisches Handeln bei Tuberkulose der Mesenterialdrüsen.**

Vortr. weist darauf hin, dass man nicht so selten bei der Laparotomie als einzige Ursache schwerer Symptome tuberkulöse Drüsen im Mesenterium findet. Vor allem ist es sehr interessant, dass die die Serosa des Mesenteriums perforierende Mesenterialdrüse oft akut peritonitische Erscheinungen mit hohem Fieber macht. Man findet diese Drüsen im Ileozoekalwinkel über das ganze Mesenterium zerstreut, während sie im Mesokolon seltener sind. Mit der Exstirpation erzielt man sehr gute Erfolge, zuweilen muss man aber sich auf Partialoperationen beschränken: Auskratzung der verkästen Drüsen, partielle Exstirpation der schwerst Erkrankten. Unter einer grossen Zahl von Beobachtungen war nach der Exstirpation der Drüse einmal der Darm so schlecht ernährt, dass man die Darmresektion anschliessen musste. Nach der Exstirpation fand in den meisten Fällen die Heilung statt.

Herr **Küttner**-Breslau: **Beiträge zur Magenchirurgie auf Grund von tausend Fällen chirurgischer Magenerkrankungen.**

Vortr. hat, seitdem er die Klinik in Breslau leitet, seit nahezu 7 Jahren also, 1000 chirurgische Magenerkrankungen gesehen. In ²/₃ der Fälle handelte es sich um Karzinom, davon wurden 196 Fälle reseziert. Das Karzinom verläuft oft deswegen so latent, weil so selten Pylorusstenosen eintreten; im Gegenteil, durch Starre des Pylorus meist eine rasche Entleerung des Magens stattfindet. 15 Proz. aller Karzinomfälle hatten jahrelang vorher die verschiedensten Arten von Magenleiden, am seltensten jedoch Ulcus. Der Uebergang eines Ulcus in ein Karzinom ist äusserst selten; das scheinbare Ulcus callosum ist allerdings oft nichts anderes als ein Karzinom, jedoch der Uebergang eines Ulcus in Karzinom findet nur selten statt. Bei der Operation des Magenkarzinoms kommt es nicht so sehr auf den Zeitpunkt der Operation, als auf die Art des Karzinoms an (Boas). Das Röntgenverfahren ergibt keine Frühdiagnosen, ermöglicht jedoch meistens eine Differentialdiagnose. Bei Billroth II ist die Versorgung des Duodenalstumpfs oft schwierig und gibt zu Misserfolgen Anlass, einmal wegen der schweren Versorgung des Stumpfes und dann wegen der in ihm stattfindenden Stauung. Bei 162 Resektionen hatte Vortr. 25 Proz. Mortalität.

Die Gastroenterostomie bei Karzinomen wurde in 18 Proz. der Fälle ausgeführt, die längste Lebensdauer danach war 16 Monate. Dauererfolge nach der Resektion des Magenkarzinoms sah Vortr. in 18 Proz. aller Operationen. Von der Strahlentherapie sah Vortr. bei Magenkarzinom keine Erfolge.

Das Magengeschwür. Bei akuten Blutungen operiert Vortragender nicht. Es besteht hierbei keine grosse Lebensgefahr; er sah nur einen Todesfall wegen Blutung, und der war, wie die Sektion ergab, nicht durch ein Ulcus, sondern durch multiple Ecchymosen bedingt. Beim Ulcus ergab das Röntgenverfahren sehr gute Resultate. Er weist nur auf die verlangsamte Entleerung des Spasmus hin. Je langsamer der Magen sich entleert, desto näher sitzt das Ulcus dem Pylorus. Die Resektion führt Vortr. nur bei dem kallösen Ulcus aus, da man hierbei nicht unterscheiden kann, ob Ulcus oder Karzinom vorliegt. Das Normalverfahren ist die Gastroenterostomie. Denn die Umwandlung eines Ulcus in Karzinom ist sehr selten. Nachblutungen, die sonst beobachtet wurden, hat er nur einmal gesehen; nachträgliche Perforation des Ulcus nie. Die Resektion ist viel gefährlicher (20 Proz. Mortalität, Gastroenterostomie 4 Proz.). Die Dauererfolge sind bei der Gastroenterostomie ausgezeichnet; Vortr. sah in 65 Proz. Heilungen und 20 Proz. Besserungen auch bei ptotischem Magen. Meist wird eine Gastroenterostomie mit Naht gemacht. Der Knopf wird nur bei geschrumpften Magen angewendet. Die Funktion der Gastroenterostomie ist dauernd auch im Röntgenbilde gut nachweisbar. Die Umschnürung des Pylorus ist überflüssig.

Herr **Anschütz**-Kiel: Nur 2—3 Proz. der Magenkarzinome werden über drei Jahre geheilt. Allerdings kommt nur etwa die Hälfte der Fälle zum Chirurgen, und hiervon wird nur ¼ reseziert. Fasst man nur die grosse Gruppe der Resektionsfälle ins Auge, so sind die Resultate nicht schlechter als bei anderen Karzinomen, etwa 18—20 Proz., auf alle Ueberlebenden berechnet sogar 30 Proz. Unter den geheilten Fällen befinden sich doppelt soviel Frauen als Männer. Das Karzinom des jüngeren Alters ist nicht maligner als das des älteren. Die Hälfte der Fälle hat lange Anamnesen — über 1 Jahr. Diese Tatsache wurde mit Recht von Boas stets hervorgehoben. Selbst bei schlechtem Allgemeinbefinden kommen Dauerheilungen vor. Die Tumoren waren in 20 Proz. der Fälle nicht palpabel. Grosse un-



bewegliche Tumoren wurden nicht geheilt. In 33 Proz. der Fälle wurden bei der Operation Verwachsungen gefunden, aber auch sehr schwere solcher Fälle wurden geheilt. Man sollte aber die Kolonverwachsungen nicht scheuen, gerade diese Fälle geben, wenn sie operiert sind, relativ gute Aussichten. 30 Proz. der Karzinome starben nicht am Pylorus. Das mikroskopische Bild ist diagnostisch nicht ausschlaggebend. Verwechslungen von Ulcus und Karzinom kommen am häufigsten am Pylorus vor. Echte Ulcuskarzinome sitzen meist an der kleinen Kurvatur. Die Resultate der Gastroenterostomie sind nicht sehr befriedigend, deshalb ist für pylorusferne Ulzera die Resektion zu empfehlen.

Herr **Perthes**-Tübingen: **Ueber die Resektion des Magens beim Magengeschwür.**

Die bei dem Geschwür des Magenkörpers gewöhnlich vorhandenen spastischen Einschnürungen finden sich sehr häufig nicht an der Stelle des Geschwüres selbst, sondern unmittelbar pyloruswärts davon. Es spricht das dafür, dass ihre ätiologische Bedeutung weniger in der Abklemmung von Gefässen als in der Erzeugung einer Stenose zu suchen ist, welche aus mechanischen Gründen das Bestehenbleiben und die Vergrösserung des Ulcus begünstigt. In den spastischen Einschnürungen, welche das Ulcus von der Wirkung der Gastroenterostomie abschliessen, findet Vortr. die Ursache, weshalb bei dem Geschwür des Magenkörpers die Gastroenterostomie höchst unsichere Heilresultate ergibt. Mitteilung von 3 röntgenologisch und operativ kontrollierten Fällen, in denen trotz früher angelegter, gut funktionierender Gastroenterostomie dennoch das Ulcus des Magenkörpers sich weiter vergrösserte. Hieraus ergibt sich bei dem Ulcus des Magenkörpers die Indikation zur Querresektion, die Vortr. mit bestimmter Technik ausführt. 18 von dem Vortr. in den letzten 3 Jahren ausgeführte reine Querresektionen ergaben ausnahmslos gute Resultate. Bei der späteren Nachkontrolle der Fälle fanden sich zwei verschiedene Formen des querresezierten Magens: 1. Schlauchförmiger Magen mit sehr schneller Entleerung, dauernd offenem Pylorus. Diese Patienten haben oft Heisshunger, nehmen aber alle trotz Ausfall der Magenverdauung an Körpergewicht zu. 2. Mägen mit einer präpylorischen Ausbuchtung und etwas langsamerer, annähernd normaler Entleerung. Hier fehlt das Symptom des Heisshungers. Diese anzustrebende Magenform lässt sich durch bestimmte Art der Ausführung der Resektion erzeugen. In 4 weiteren Fällen, in welchen das Ulcus des Magenkörpers sich mit einer organischen Pylorusstenose verband, hat Vortr. mit gutem Erfolge die ganze periphere Magenhälfte reseziert — beim kallösen Geschwür des Pylorus sucht Vortr. die Gefahr der Verwechslung des reinen Geschwürs mit einem Karzinom dadurch zu umgehen, dass während der Operation Untersuchungen der Lymphdrüsen der Nachbarschaft vorgenommen werden. Nur wenn sich Karzinom ergibt, wird reseziert, dann aber sehr gründlich, sonst wird in diesen Fällen von Geschwüren des Pylorus nur Gastroenterostomie mit Pylorusausschaltung gemacht. Der Vortrag wurde durch Projektion der Röntgenbilder am Projektionsabend erläutert.

Herr **Haudek**-Wien: **Ueber die weiteren Schicksale operierter und nichtoperierter Patienten mit tiefgreifenden Geschwüren des Magenkörpers auf Grund von 250 eigenen Beobachtungen.** (Ein Beitrag zur Indikationsstellung.)

Auf Grund seiner im Laufe von 4 Jahren erfolgten Untersuchungen und Nachuntersuchungen fand Vortr. bei den Fällen, die er mit Hilfe der Nische als chronisches, kraterförmiges Geschwür des Magenkörpers diagnostiziert hatte, wenn sie nicht operiert wurden, derart häufig Rezidive der periodisch auftretenden Beschwerden, auch bei den intern behandelten Fällen, dass er im allgemeinen die operative Indikation für gegeben erachtet. Unterstützt wird diese Ansicht durch die Gefahren des Leidens, Blutungen, allmählicher Kräfteverfall, maligne Degeneration in 3½ Proz. der Fälle, doch hält er die Indikation für keine unbedingte, da einerseits Fälle mit relativ leichtem Verlauf, mit geringen Beschwerden und langen, vollkommen beschwerdefreien Intervallen vorkommen, andererseits die Operationsresultate der einfachsten Magenoperation, der Gastroenterostomie, bei dem hohen Sitz des Geschwürs nicht sehr günstige sind. Von 66 Gastroenterostomierten starben 8, hiervon allerdings 5 infolge des schon zu weit vorgeschrittenen Grundleidens kurze Zeit nach der Operation, bei 26 Fällen rezidivierten die Beschwerden, hiervon war 20mal das Wiederauftreten bzw. das Erhaltenbleiben der Nische für den Fortbestand des ursprünglichen Leidens trotz guter Funktion der Gastroenterostomie bezeichnend. 6 Fälle wurden wieder operiert. Von 12 nachuntersuchten Fällen aus dem Jahre 1909 und 1910 waren 10 Rezidive, so dass eine Verminderung der Zahl der 16 geheilten Fälle aus den folgenden Jahren für die Zukunft zu befürchten ist. Von 13 Fällen, reseziert nach Billroth II, sind 8 geheilt, 2 gebessert, 3 kurze Zeit nach der Operation gestorben. Von 6 Jejunostomien starben 3, die schon in schlechtem Zustande operiert wurden, 1 Fall blieb geheilt, 2 Fälle rezidivierten, einer hiervon wurde durch nachfolgende Querresektion geheilt. Von vier Gastroplastiken rezidivierten 3, bei einem Falle fehlt die Antwort, ebenso rezidivierten zwei Gastrostomien und eine von zwei Gastroenterostomien. Von 17 Querresektionen sind 14 geheilt, eine gebessert, 2 Fälle gestorben. Der Röntgenbefund der querresezierten Mägen ist ein typischer, ein kurzer kontrahierter Magen mit ungemein schneller Entleerung durch den offenstehenden Pylorus. In dieser erblickt Vortr. einen günstigen prognostischen Faktor, da hierdurch die Ansammlung von saurem Magensekret mit deren Folgeerscheinungen verhindert wird. Die Querresektion ist wohl technisch schwierig, nach ihren ausgezeichneten Resultaten aber dankbar. Den Grad der Schwierigkeit der Radikaloperation kann der Chirurg aus dem Röntgenbilde ablesen, wobei Grösse, hohe Lage der Nische und Einrollung als erschwerend in Betracht zu ziehen sind.

Herr **Konjetzny**-Kiel: **Ueber die anatomischen Grundlagen der okkulten Blutungen beim Magenkarzinom.**

Für eine radikale Therapie des Magenkarzinoms ist auch heute noch die Erkennung des Karzinoms in einem möglichst frühen Stadium das wichtigste Moment. Je frühzeitiger ein Magenkarzinom zur chirurgischen Behandlung kommt, um so besser stehen die Chancen für die Möglichkeit einer vollkommenen Eliminierung der krebsigen Wucherung. Hieraus erklärt sich die Wichtigkeit und die Bedeutung der modernen diagnostischen Bestrebungen, die alle darauf hinausgehen, schon für das Frühstadium des Magenkarzinoms möglichst charakteristische Symptome ausfindig zu machen. Unter diesen hat in den letzten Jahren ausser der Röntgenuntersuchung die okkulte Blutung wohl die grösste Bedeutung für die Diagnose des Magenkarzinoms erlangt.

Nach den Untersuchungen von Boas und Zoeppritz ist der Befund dauernder okkulter Blutung im Stuhl und Mageninhalt die Regel, der negative eine sehr seltene Ausnahme. Das Gegenteil ist beim Ulcus callosum der Fall. Die Bedeutung dieser Tatsache gilt besonders für diejenigen Fälle, in welchen die übrigen Symptome im Stiche lassen, und das sind ja gerade meistens die Fälle, in denen die Diagnose zwischen Ulcus callosum, Achylie und Karzinom schwankt.

In dieser Situation ist der Nachweis dauernder okkulter Blutungen eines der wichtigsten differentialdiagnostischen Mittel, das sogar in gewisser Beziehung der mikroskopischen Untersuchung überlegen sein kann. Die auffallende Verschiedenheit in dem Auftreten der okkulten Blutung beim Karzinom und beim chronischen Ulcus findet in ganz bestimmten anatomischen Verhältnissen innerhalb des Karzinoms selbst bzw. in dessen Randpartien ihre Erklärung. Die Ulzeration als solche spielt hierbei keine erhebliche Rolle, vielmehr sind es ganz bestimmte fibro- und vor allem angioplastische Gewebsreaktionen, die hier als Ursache dieser Blutungen in Betracht kommen und die beim Magenkarzinom in absoluter Regelmässigkeit zu konstatieren sind. Beim Ulcus ventriculi liegen die Verhältnisse ganz anders. Hier haben wir eigentlich nur bei den frischeren Formen ein so gefässreiches Granulationsgewebe, das in diesem Stadium anhaltende kapilläre Blutungen unterhalten kann. Aber diese Magengeschwüre beobachten wir ja vor allem bei jugendlichen Individuen. Sie spielen bei der Differentialdiagnose Ulcus oder Karzinom kaum eine Rolle. Anders steht es mit den torpiden kallösen Ulcera älterer Individuen. Diese Ulzera können wohl auch von Zeit zu Zeit zu stärkeren Blutungen führen, dauernde kapilläre Blutungen kommen bei ihnen aber kaum vor, weil ja der Rand und der Boden eines solchen Geschwürs fast durchweg durch ein derbes und vor allem gefässarmes Narbengewebe gebildet wird, also eine Heilungstendenz aufweist, die dem Karzinom in diesem Sinne fehlt.

Herr **v. Saar**-Innsbruck: **Zur Kenntnis der phlegmonösen Prozesse des Magendarmkanals.**

Vortr. berichtet über einen der seltenen Fälle von phlegmonöser Aszendenzkolitis, der unter den Erscheinungen einer Appendizitis-Peritonitis zur Operation kam. Bei bestehender eitriger Peritonitis war das ganze Colon ascendens in ein starres, derbes Rohr verwandelt; die Haustren waren in der Tiefe der Falten stellenweise nekrotisch. Primäre Vorlagerung des ganzen kranken Darmabschnittes und sekundäre Exstirpation desselben nach Anlegung einer Ileotransversostomie. Vollständige Heilung. (Demonstration des gewonnenen Präparates nebst histologischen Schnitten durch dasselbe.)

Der Fall beweist, wie einige wenige andere in der Literatur bekannte Fälle, dass Entzündungsprozesse schwerer und schwerster Natur nicht spezifischen Charakters sich unter besonderen Verhältnissen nicht nur am Blinddarm, sondern an jeder Stelle des Dünn- oder Dickdarms entwickeln können.

Herr **Guleke**-Strassburg: **Ergebnisse der Pylorusausschaltung durch Fadenumschnürung.**

G. untersuchte gemeinsam mit Dietlen 11 Fälle von Magen- bzw. Duodenalulcus, bei denen vor ½ bis etwa 2 Jahren ausser der Gastroenterostomie die Pylorusexklusion mittels Ligatur ausgeführt worden war. Ueberraschenderweise erwies sich der Pylorus bei 9 von 11 Fällen noch als praktisch undurchgängig (im Widerspruch mit dem diesbezüglichen Tierexperiment!). Das Verfahren ist demnach für Fälle, bei denen die Beendigung der Operation drängt, zulässig, und nach G. bei akuten Geschwürsperforationen, bei denen der Verschluss der Perforationsöffnung dadurch wesentlich gesichert wird, besonders zu empfehlen.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Juni 1914.

Vor der Tagesordnung berichtet Herr Friedberger über Versuche am injizierten Tier mit ultraviolettem Lichte, die zum Teil mit Farbstoffanwendung kombiniert wurden. Die Versuche ergaben ermutigende Heilresultate.



Tagesordnung:

Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn **Karewski: Ueber das Friedmannsche Heilmittel und seine Anwendung bei chirurgischer Tuberkulose.**

Zunächst ergreift Herr Brühann aus Osterburg (a. G.) das Wort, um in einer „tatsächlichen Berichtigung" festzustellen, dass seine von verschiedenen Seiten bestrittenen Diagnosen zu Recht bestanden haben.

Herr Böhm fasst seine Ergebnisse über das Friedmannmittel folgendermassen zusammen. Das Friedmannmittel ist sicher nicht unschädlich und harmlos. Seine Anwendung hat schwere Reaktionen zur Folge, oft Fieber bis zu 40° und schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, welche oft lange Zeit nach der Injektion anhält und bei den schwer herabgekommenen Individuen unerwünscht ist. Auch der lokale Befund wird in keiner Weise günstig verändert, er bleibt entweder unverändert oder verschlimmert sich. Oftmals bilden sich Fisteln, was ihm gegenüber Herr Friedmann für sehr erwünscht erklärt hat, womit er sich aber in Gegensatz zu der einhelligen Meinung sämtlicher Orthopäden stellt, welche festgestellt haben, dass durch Fisteln die Mortalität der in Betracht kommenden Erkrankungen verdoppelt wird. Dies ist also der Erfolg der Friedmannbehandlung: Er bedauert, das Mittel angewendet zu haben und kann nur feststellen, dass er bei den üblichen Behandlungsmethoden bei seinen Patienten besser vorwärts gekommen wäre, als es so der Fall ist.

Herr F. Klemperer hat das Mittel in 75 Fällen angewandt, darunter bei 68 Lungentuberkulosen und 7 chirurgischen Fällen. Er hat einzelne Besserungen gesehen, wenn sie auch nicht sehr eklatant waren, ebenso Verschlechterungen nach Anwendung des Mittels. Man könne sagen, es ist auf seiner Station alles so wie es vorher war. Wenn man an das Heilmittel mit den Erwartungen herangeht, die Friedmann erweckt hat, so ist die Sache gleich Null. Aus theoretischen Gründen hebt er jedoch hervor, dass an der Sache doch ein Kern ist, der allerdings nicht von Friedmann stammt. Geht man somit an das Mittel mit dem Massstab, den er von Anfang an angelegt hat, d. h. mit ganz geringen Erwartungen heran, so könnte man vielleicht doch annehmen, dass in einzelnen Fällen die Besserung vielleicht doch etwas besser war, als sie sonst etwa eingetreten wäre. Er empfiehlt daher weitere Versuche in Klinik und Heilstätte, natürlich nicht in der allgemeinen Praxis, für welche das unerprobt herausgebrachte Heilmittel noch völlig unreif ist.

Herr Max Wolff hat 60 sichere Tuberkulosen behandelt, er legt auf diese Feststellung besonderen Wert, da nach den Angaben in der Literatur und in dieser Sitzung mit dem Friedmannmittel auch durchaus unsichere Fälle behandelt worden sind. Er hat während der Behandlung Stillstände und Fortschreiten des Lungenprozesses beobachtet, niemals aber das von Herrn Thalheim proklamierte Verschwinden des Hustens, der Nachtschweisse und der Tuberkelbazillen. Angestellte Tierversuche, in denen infizierte Tiere mit dem Friedmannschen Mittel behandelt wurden, ergaben ein absolut negatives Resultat.

Die Abszesse waren durch intravenöse Injektion entgegen den Behauptungen von Friedmann nicht zu verhindern. Die Mehrzahl der Fälle zeigte nach der Behandlung Verschlechterung des Allgemeinbefindens und Gewichtsabnahmen von 4 bis 10 kg, wogegen die spärlichen und unbedeutenden Gewichtszunahmen bei 8 Personen durchaus verschwinden.

Was soll man demgegenüber mit der Behauptung Thalheims anfangen, er lege viel weniger Wert auf die Veränderungen der physikalischen Erscheinungen als auf die stets eintretende Besserung des Allgemeinbefindens?

Herr Fritz Meyer hat mit dem Mittel Heilwirkungen niemals gesehen. Auffällige Besserungen nach der Anwendung des Mittels traten in einem Fall von Lupus und bei 2 Fällen von Lungentuberkulose auf. Diesen 3 Besserungen stehen 8 Fälle gegenüber, die ebenso unerwartet verschlechtert wurden und in denen schwere Hämoptoen, Miliartuberkulose völlig unerwartet auftraten. Das Friedmannsche Präparat hat ausgesprochene Tuberkulinwirkung und die Reaktionen sind als ausgesprochene Herdreaktionen anzusehen. Weiter hat es eine typische pseudo-antitoxische Wirkung, die 14 Tage bis 3 Wochen nach der Injektion einsetzt und wahrscheinlich auf die Bindung der Ambozeptoren durch das gesetzte Tuberkelbazillendepot zu beziehen ist. Die Differenz zwischen dem Enthusiasmus, den so ausserordentlich hervorragende Kliniker wie Erich Müller und Schleich gezeigt haben und der jetzigen allgemeinen Verurteilung des Mittels, lässt die Frage aufwerfen: ob nicht das jetzige Mittel ein anderes ist als das ursprünglich angewandte. Das Friedmannsche Mittel ist kein Schutz- und Heilmittel und es ist ungenügend erprobt in die Oeffentlichkeit gebracht. Weitere unter allen Kautelen vorzunehmende Versuche sind indiziert.

Herr Ernst R. W. Frank hat in 5 Fällen nach Anwendung des Mittels keine Heilung gesehen: in 2 Fällen trat eine vorübergehende auffällige Besserung ein, die jedoch in wenigen Wochen wieder vollständig aufhörte.

In einem Fall sah er infolge einer von Friedmann vorgenommenen technisch mangelhaften Injektion ein Infiltrat um die Vene entstehen. Er sandte die Patientin zur Vornahme einer intravenösen Injektion zu Friedmann zurück, wodurch nach seinen Behauptungen die Abszedierung verhindert werden sollte. Die Patientin zeigte nach ihren bisherigen Erfahrungen dazu nur wenig Lust, liess die Injektion aber trotzdem vornehmen, wodurch die Abszedierung jedoch nicht verhindert wurde. In dem Abszess fand er Staphylokokken. Dies gab ihm Veranlassung, sich an die Fabrik zu wenden, ob sie für die bakteriologische Sauberkeit des übersandten Präparates garantieren könnte. Hierauf antwortete die Fabrik (etwas pythisch): Die Kulturen seien einwandfrei sauber. Auf erneute Anfrage teilte sie mit, dass bei der Abfüllung bekanntlich Staphylokokken aus der Luft in das Mittel hineingelangen können (sic!). Er hält sich verpflichtet, vor der vollen Oeffentlichkeit von diesem eigenartigen Bescheide Mitteilung zu geben, er für seine Person verzichtete nach diesem Bescheide auf die Anwendung des „Heilstoffes".

Herr Borchardt stellt zunächst einen völlig geheilten Fall einer Ellenbogenerkrankung vor, den er für einen sicheren Fall von Tuberkulose mit Kontrakturen hielt. Dieser Fall ist jetzt vollkommen geheilt und er ist der Ansicht, dass seine Diagnose irrig gestellt war, wie solches auch Franz König und v. Bergmann noch in den letzten Jahren passiert ist. Analoge Fälle geben natürlich die Möglichkeit von falschen Beurteilungen von Tuberkulosemitteln. Ebenso die vielfach verbreitete Unkenntnis des wechselvollen Bildes der Tuberkulose. Weiter können subchondrale käsige Abszesse Erfolge vortäuschen, die auch sonst jederzeit eintreten können, und schliesslich ist Veranlassung zu schweren Irrtümern, wenn Patienten in dem Moment mit einem „Heilmittel" gespritzt werden, welche nach längerer fixierender Behandlung aus den Verbänden entlassen sind. Bei diesen stellt sich erfahrungsgemäss der funktionelle Erfolg ohne weiteres ein und wird dann irrtümlich auf die Injektion bezogen.

Ein Beweis für diese Ansicht bildet auch ein derartiger Fall, der durchaus wider seinen Willen damals in der Chariteesitzung als durch das Friedmannmittel geheilt vorgestellt ist. Die seinerzeit vorhandene Besserung, die er auf das Fixationsmittel bezieht, ist dann trotz der Friedmannbehandlung in schwere Verschlimmerung übergegangen, welche die Resektion erforderlich macht.

In seinen sämtlichen Fällen hat er keinerlei Erfolge gesehen: Er ist wohl vorbereitet auf den Einwand des Herrn Friedmann, dass er die Injektionen falsch gemacht hatte, aber er ist so vorsichtig gewesen, die Injektionen durch den Assistenten von Friedmann, Thalheim, ausführen zu lassen, und möchte die letzten Einwände entkräften durch eine Vorstellung einer Reihe von Fällen ungeheilter chirurgischer Tuberkulose, die Friedmann selbst 9—11 Monate behandelt hat. (Demonstration!)

Herr R. Mühsam hat in 5 an sich günstig liegenden Fällen einen Erfolg gesehen; die übrigen 10 Fälle sind durch Anwendung des Friedmannmittels teils gleich geblieben, teils verschlechtert. Die Sektion zeigte eine Verbreiterung des Prozesses auf innere Organe, die zur Zeit der Injektion sicher nicht vorhanden war. Bei der Anwendung des Mittels traten schwere Störungen des Allgemeinbefindens, darunter auch Nephritis auf. Das Mittel unterstützt nicht einmal die anderen Behandlungsmethoden, ist bakteriologisch unsauber und daher gefahrbringend und vermag nicht einmal latente Tuberkulose an der Entwicklung zu hindern.

Herr Sobernheim hat an von Friedmann behandelter Kehlkopftuberkulose sehr ungünstige Resultate gesehen. Die anatomische Untersuchung der exzidierten Teile liess irgendwelche Heilungstendenz vermissen.

Herr Immelmann behauptet die Möglichkeit, dass Besserungen von Lungentuberkulose im Röntgenbild wahrzunehmen sind. Dies sei in einigen Fällen, die mit dem Friedmannmittel behandelt worden sind, gelungen, die vor und nach der Injektion durchleuchtet wurden. Ob in diesen Fällen ein post hoc ergo propter hoc vorliege, entziehe sich seiner Beurteilung. Es handelte sich nur um die Entscheidung dieser Frage (!) und darum seien auch nicht die Fälle, die Stillstand oder Verschlechterung zeigten, angeführt worden, sondern es sei nur ganz theoretisch die Möglichkeit, ob Besserung von Tuberkulose im Röntgenbilde wahrnehmbar ist, diskutiert worden. (So interessant die Diskussion dieses Themas an sich an anderer Stelle gewesen wäre, so stand in der bekannten Chariteesitzung nur die Frage der Heilwirkung des Friedmannmittels zur Diskussion. Dass Lungentuberkulose bisweilen Heilungstendenz aufweist, wissen wir auch ohnehin, und die von ihm beobachteten Verschlechterungen des Lungenbildes hätte Herr Immelmann nicht verschweigen dürfen. Hätte er sich in der betreffenden Sitzung auch nur annähernd so ausgesprochen wie diesmal, so wäre eine Irreführung der Aerzte und des Pubikums vermieden worden. Referent.)

Herr Kraus lässt durch Herrn Retzlaff ein Schriftstück verlesen. Auch hat er eine grössere Anzahl von nach Friedmann behandelten Fällen gesehen, deren Nichtveröffentlichung damals beschlossen wurde und hatte auf Grund dieses Materials das denkbar ungünstigste Vorurteil gegen das Friedmannmittel. Er sah dann bei Schleich und Friedmann Weichteiltuberkulosen, die zwar nicht geheilt, aber günstig beeinflusst waren. Er ging nun an die Versuche, und von seinem Material sind etwa 50 Fälle zu verwerten. Er stellt fest, dass er keine Heilungen gesehen hat, aber subjektive Besserungen, die die Patienten angeben. Weiter schreibt er dem Mittel eine relative Heilungstendenz zu, deren Vorhandensein jedoch nicht besagt, dass bei Wiederholung der Injektion nicht Verschlechterung eintritt. Schädigungen nach der Anwendung des Mittels hat er nicht beobachtet, d

die Reaktionen meist ohne solche wieder ablaufen, auch die Abszesse verursachen keine grösseren Beschwerden. Bei seinen Patienten hat er einige Verläufe beobachtet die von den bei Tuberkulin beobachteten abweichen.

Herr Röhr hat 4 Fälle von Kehlkopftuberkulose aus gutem sozialen Milieu gesehen, die nach Friedmann behandelt waren, und bei keinem sind Besserungen festgestellt worden.

Frau Lydia Rabinowitsch: Es ist von der alten und neuen Friedmannkultur erwiesen, dass sie beim Warmblüter Tuberkulose erzeugt, und täglich mehren sich die Warnungen innerer Kliniker, die leider das Mittel angewendet und bei ihren Patienten damit Schaden gestiftet haben. Die Friedmannreklame hat mit dem Namen Ehrlichs einen unerhörten Missbrauch getrieben. Noch ganz kürzlich hat Friedmann die Versicherung öffentlich abgegeben, dass die Untersuchungen des Mittels durch Ehrlich für dasselbe günstig ausgefallen seien. Diese Behauptungen sind unwahr und entsprechen nicht den Tatsachen. Zunächst hat Friedmann von dem Ergebnis der Ehrlichschen Versuche überhaupt keine Kenntnis gehabt, und die jetzt veröffentlichten Ergebnisse stimmen mit den erwähnten Befunden der anderen Untersucher überein. Es kann nur grösstes Befremden erregen, dass das Ministerium des Innern die Ergebnisse dieser amtlichen Untersuchung nicht öffentlich bekannt gibt und vor der Anwendung des Friedmannmittels eine öffentliche Warnung erlässt.

Herr Karewski (Schlusswort): Es ist bedauerlich, dass über die seinerzeit vorgenommenen Untersuchungen der Friedmannfälle, die Herr Wolff-Eisner in der Diskussion erwähnt hat, und von denen auch aus dem Kraussschen Bericht etwas hervorgeguckt hat, kein Bericht erstattet worden ist, und nach diesen Befunden nicht Aerzten und Oeffentlichkeit Vorsicht bei Anwendung des Mittels empfohlen worden ist. Es hätte dann manches vermieden werden können, und es hätte dann nicht erst in Amerika die Sache aufgedeckt zu werden brauchen.

Den Herren, welche die Erfolge des Friedmannmittels bei chirurgischer Tuberkulose mit Emphase der Welt verkündet haben, muss die genügende Sachkunde zur Beurteilung abgesprochen werden: bei dem Vorhandensein einer Erfahrung und Sachkunde, wie sie z. B. Borchardt besitzt, wären solche Vorkommnisse nicht möglich gewesen. Erstaunlich ist, dass weder Friedmann noch Schleich auf die schweren Angriffe, die hier in der Gesellschaft, das ist die Stelle, an der sie über ihr Heilmittel zuerst berichtet haben, erfolgt sind, zu antworten für nötig erachtet haben. (NB. Herr Prof. Erich Müller und Herr Prof. Paul Heymann, die seinerzeit für das Mittel eingetreten waren und sich in dieser Diskussion gemeldet hatten, haben in dieser Sitzung auf das Wort verzichtet! Ref.) Sei es vielleicht darum, dass für diese Herren das ersehnte Ziel schon erreicht ist. Mit einer seltenen Einmütigkeit aller Redner hat das Friedmannmittel seine Verurteilung gefunden und damit ist die medizinische Gesellschaft einer Verpflichtung nachgekommen.

Die Herren Meyer und Klemperer haben zu weiteren Versuchen aufgefordert. Sie meinen aber damit wohl nicht das Friedmannmittel, über welches das Urteil gefällt ist, sondern die Anwendung lebender Bazillen. Es ist notwendig, dies ausdrücklich festzustellen, damit nicht bei der Friedmann-üblichen Reklame-Pressberichterstattung auch aus dieser vernichtenden Sitzung für das Friedmannmittel noch Seide gesponnen wird. Es ist doch eine höchst auffällige Tatsache, dass seit dem Tage, an dem das Friedmannmittel anderen Aerzten in die Hand gegeben wurde, auch nicht über einen einzigen Erfolg mehr berichtet werden konnte, nicht einmal aus dem Friedmanninstitut selbst. Jetzt annehmen zu wollen, dass nun zur Behandlung ein anderes Mittel verwendet wurde als früher, wäre das absurdeste in dieser an Absurditäten reichen Angelegenheit.

Aus der Vorstellung der Fälle von Borchardt haben wir ja gesehen, dass es Friedmann mit seinem Mittel auch nicht gelungen ist, andere Erfolge zu erzielen, als es andere Aerzte konnten.

A. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderkeilkunde zu Berlin.

Pädiatrische Sektion.
(Eigener Bericht.)
Sitzung vom 8. Juni 1914.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Baginsky** berichtet über einen Fall von **Streptokokkenperitonitis** bei einem 5 jährigen Mädchen. Die Sektion ergab ziemlich unbefriedigende Aufschlüsse, da es nicht gelang, einen Ausgangspunkt der Peritonitis zu finden.

Diskussion: Herr Müller hat gleichfalls 3 mal Fälle von isolierter Peritonitis gesehen.

Tagesordnung:

Herr **Engel: Die Harnentleerung des Säuglings.**

Die Säuglinge kamen in ein Stoffwechsellaken, das in einen Kolben überging, der mit einem elektrischen Läutwerk in Verbindung stand. Durch diese Einrichtung konnte die abfliessende Urinmenge gemessen werden. Bei einer Tagesmenge von 600 ccm wurde der Urin durchschnittlich in 25 Portionen gelassen. Vermehrung der Flüssigkeitsmengen steigert die Zahl der Portionen, z. B. bei 1600 ccm Flüssigkeit 60 Urinportionen. Im allgemeinen wird während des Schlafens wenig, im Wachen oft Urin gelassen. Im Durchschnitt werden 15—20 ccm Urin in einer Portion gelassen.

Diskussion: Herr L. F. Meyer: Die zugeführte Flüssigkeitsmenge, wie auch die Nahrung, Temperatureinflüsse u. a. spielen bei der Urinsekretion des Säuglings eine grosse Rolle.

Herr Tugendreich konnte bei einem Säugling mit Blasenektopie ebenfalls die Unterschiede zwischen Schlafen und Wachen, zwischen Tag- und Nachtzeit feststellen.

Herr Engel (Schlusswort).

Herr **Stier: Abgrenzung und Begriff des neuropathischen Kindes.**

Das Kind mit seiner unentwickelten Psyche kennt vor dem 10. Lebensjahre keine Psychosen. Sie werden erst vom 13. bis 14. Jahre an häufiger. Man kann infolgedessen bei Kindern nur von psychisch-nervösen Entwicklungsstörungen sprechen, die entweder auf Störungen des Reflexmechanismus, auf Anomalien des Vorstellungs- und Verstandeslebens, auf Abweichungen im Trieb- und Instinktleben, sogen. psychopathischen Störungen beruhen.

Die krankhaften Abweichungen der reflektorischen Reizbarkeit bezeichnet man überlicherweise als neuropathische Störungen.

Schon unter physiologischen Bedingungen sind die Reflexe beim Kinde gesteigert, pathologischerweise noch mehr. Schreckhaftigkeit und gesteigerte Ermüdbarkeit sind die Kennzeichen einer derartigen neuropathischen Konstitution, die sich mit Schlafstörungen und Konvulsionen im Säuglinsalter oft kombinieren. Auch das Sympatikussystem ist krankhaft erregbar (Vasomotorenüberempfindlichkeit mit leichtem Erröten und Erblassen, Schwitzen, Polyurie, gesteigerter Erregbarkeit des Herzens, asthmatischen Zuständen, Brechneigung, dyspeptischen Zuständen, Ohnmachten).

Es treten weiter charakteristische Unlustgefühle auf. Ueberempfindlichkeit des Geruchs- und der Geschmacksnerven, Lichtscheu, Empfindlichkeit gegen starke Geräusche, leichte Neigung zum Schwindel u. a. Hyperästhesien des Harn- und Genitalapparates, Enuresis nocturna und Erektionen.

W.-E.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)
XX. Sitzung vom 28. Februar 1914.
Vorsitzender: Herr Gelbke.

Tagesordnung:

Herr **Rupprecht I: Demonstration von Dauerheilungen maligner Geschwülste.**

Herr Rupprecht I stellt einen 71 jährigen Mann vor, den er vor 19 Jahren wegen eines Dickdarmkarzinomes operiert hat. Patient litt seit 3 Jahren an häufigem, intermittierendem, schmerzhaftem Leibschneiden (Darmkoliken). Ferner an hartnäckigen Darmblutungen. Bei der Aufnahme im Februar 1895 war der Kranke durch die anhaltenden Blutungen hochgradig blass, elend und abgemagert. In der rechten Unterbauchgegend war ein faustgrosser, höckeriger, harter, gutbeweglicher Tumor fühlbar. Da kein Meteorismus bestand und die Darmkoliken in letzter Zeit aufgehört hatten, wurde die Diagnose auf ein früher stenosierendes, jetzt durch ulzerösen Zerfall nicht mehr stenosierendes Kolonkarzinom gestellt. Bei der Operation zeigte sich, dass dasselbe oberhalb des Blinddarms im Anfangsteile des Colon ascendens sass. Im Mesokolon mehrfach geschwellte Lymphdrüsen. Resektion von 30 cm Dünn- und Dickdarm samt Blinddarm und Mesokolon. Zirkuläre Darmnaht. Darüber Tampon. In der zweiten Woche zeigte sich Kotausfluss aus der Wunde. Nach plastischem Verschluss der Kotfistel vollkommene Heilung, die seit nunmehr 19 Jahren anhält. Demonstration des mikroskopischen Präparates (atypisch gestaltete, in die Darmmuskulatur hineingewucherte Darmdrüsenschläuche: typisches Zylinderzellenkarzinom).

Herr Rupprecht I stellt ferner einen 33 jährigen Mann vor, den er vor 8½ Jahren wegen eines Schädelsarkoms trepaniert hat. Das Sarkom sass im rechten Scheitelbein nahe der Pfeilnaht. Daselbst hatte der Kranke vor 2 Monaten einen kleinen, weichen, schmerzlosen Buckel bemerkt, der keinerlei Hirnerscheinungen machte, aber rasch wuchs (binnen 2 Monaten von 2 auf 5 cm Durchmesser). Der Tumor pulsierte und liess sich in den Schädel hineindrücken. Er hatte also eine Schädelknochenperforation durch sein zerstörendes Wachstum bewirkt. Auch war er mit der Haut verwachsen. Im August 1905 wurde der Tumor bis auf den Knochen umschnitten und sodann rings um den Tumor soviel Knochen entfernt, dass eine runde Schädellücke von 7 bis 8 cm Durchmesser entstand. Da sich jetzt zeigte, dass der Tumor auch mit der Dura mater verwachsen war, so musste auch diese reseziert werden. Vorher wurde indessen aus der Nachbarschaft der Schädellücke ein gestielter Hautlappen gebildet, um das blosszulegende Gehirn ohne Zeitverlust bedecken zu können. Nachdem dieser Lappen bereitgestellt und die Blutung gestillt war, wurde die Dura (samt Tumor und Haut) kleinhandtellergross weggeschnitten. Dabei musste vom Längsblutleiter, an den das Sarkom dicht heranreichte, ein kleines Stück zwischen zwei Katgutumstechungen mitentfernt werden. Nach Bedeckung des Gehirns mit dem vorbereiteten Hautlappen und nach Hauttransplantation auf die Entnahmestelle des Hautlappens trat binnen 8 Tagen glatte Wundheilung ein. Auf der pulsierenden, nur



von Haut bedeckten Schädellücke trug Patient nunmehr 1 Jahr lang eine Schutzplatte aus Aluminium. Als nach Jahresfrist ein Rezidiv sich nicht zeigte, wurde durch freie, autoplastische Knochentransplantation die Schädellücke knöchern verschlossen. Patient ist seit 8½ Jahren völlig gesund, namentlich ohne alle Kopfbeschwerden (da er keinen Anspruch auf Unfallrente hat). Mikroskopisch erwies sich der Tumor als ein myelogenes Riesenzellensarkom.

Herr **Schob: Ueber die pathologische Anatomie und Pathogenese der multiplen Sklerose.**

Vortr. gibt einen Ueberblick über die pathologische Anatomie der eigenartigen Erkrankung. An der Hand zahlreicher Präparate und Lichtbilder demonstriert er zunächst die Verteilung der Herde im Zentralnervensystem, wobei die Veränderungen der Hirnrinde, die zuweilen nachgewiesene Erkrankung der Wurzeln des Rückenmarks und die Abhängigkeit der Herde von der Gefässverteilung besonders besprochen werden. Dann geht Vortr. auf die Veränderungen ein, die die einzelnen Gewebsbestandteile bei der Erkrankung erleiden. Besonderes Gewicht hat Vortr. auf eine möglichst eingehende Untersuchung der infiltrativen Vorgänge gelegt: er konnte in allen Fällen mehr oder minder starke entzündliche Infiltration an den Gefässen und in den Meningen nachweisen. Die Infiltration war in einigen Fällen nur in einigen wenigen, dann fast immer frischen Herden aufzufinden; in anderen waren alte und frische Herde gleichmässig stark infiltriert, zuweilen ging die Infiltration noch über die Herde hinaus. Die stärksten infiltrativen Erscheinungen waren in 2 sehr chronischen Fällen vorhanden, die ein Geschwisterpaar betrafen: hier waren in dem einen Falle auch in der stark von Herden durchsetzten Rinde zahlreiche Gefässe stärker infiltriert, während bei dem andern, namentlich in der sehr stark geschrumpften Ventrikelwand, auch zahlreiche Plasmazellen frei im Gewebe zu sehen waren. Auch die Meningen waren stets bald herdförmig, bald diffus infiltriert. Die Infiltrate, die im Gehirn fast immer stärker waren, als im Rückenmark, setzten sich vorwiegend aus Lymphozyten und mehr noch Plasmazellen zusammen, in einem ganz frischen Falle waren fast nur Lymphozyten und vereinzelte Polyblasten nachweisbar.

Wie die meisten neueren Autoren steht Vortr. auf dem Standpunkt, dass die multiple Sklerose zu der grossen Gruppe der nichteitrigen Enzephalomyelitiden zu rechnen ist, der die Poliomyelitis ant. acuta, Tollwut, Bornaische Krankheit, Paralyse u. a. zugehören. Vortr. ist am meisten geneigt, anzunehmen, dass die Erkrankung durch einen spezifischen Erreger hervorgerufen wird.

Diskussion: Herr Hecker: Die multiple Sklerose ist für die allgemeine Praxis sehr wichtig; sie ist häufiger als man denkt. Namentlich im Anfang ist die Diagnose schwierig. Die ersten Erscheinungen werden häufig als funktionell gedeutet. Um sich vor diesem Irtum zu schützen, ist zu empfehlen, in allen Fällen, wo unbestimmte Erscheinungen, wie Ermüdbarkeit, leichte Spasmen usw., den Verdacht auf multiple Sklerose nahelegen, den Augenhintergrund augenärztlich auf temporale Abblassung untersuchen zu lassen, welche schon ganz im Beginn vorhanden sein kann. Diese Veränderung findet sich, wenn auch nicht in allen, so doch in weitaus den meisten Fällen und ist von grösster diagnostischer Bedeutung.

Bezüglich der Aetiologie wurde schon vom Vortragenden die entzündliche Theorie als die wahrscheinlichere hingestellt. Diese Theorie erfährt durch den einen, bereits erwähnten Fall eine gewisse Stütze: Ein an Muskeldystrophie leidender Knabe erkrankte an einer Lungenentzündung, die nicht ganz ausheilte; es blieb ständiger Husten. zurück. Man dachte an Tuberkulose, doch dies bestätigte sich nicht. Etwa 1 Jahr später trat infolge erneuter Bronchopneumonie der Tod ein. Die Sektion ergab — fast zufällig — neben der Muskeldystophie eine multiple Sklerose. In der Lunge fanden sich als Folgezustand der überstandenen, nicht völlig geheilten Pneumonie zylindrische Bronchiektasien mit starker eitriger Bronchitis. Ich kann nun nicht behaupten, dass von dieser chronischen eitrigen Bronchitis mit Sekretstauung eine Infektion ausgegangen sei und zur multiplen Sklerose geführt habe; aber es ist doch immerhin möglich, dass eine solche Infektion zur Entstehung dieser Krankheit beigetragen hat. Es wäre dies einer der ersten Fälle, wo man mit einiger Sicherheit eine Infektion als Aetiologie annehmen kann.

Herr Woldemar Lothar Meyer: Die multiple Sklerose bildet gerade für den Augenarzt das Feld der Diagnostik; dieser diagnostiziert die Krankheit oft mehrere Jahrzehnte früher, als es die Nervenärzte tun können. Ich entsinne mich eines Falles in Breslau, den Uhthoff 10 Jahre lang gemeinsam mit Bonhoeffer beobachtet hatte und von Anfang an für eine multiple Sklerose erklärt hatte, während der Neurologe lange Zeit hinsichtlich der Diagnose zweifelhaft gewesen war. Die Veränderungen am Sehnerven sind zuerst partiell neuritischer Natur und gehen erst nachher in atrophische Prozesse über. Die temporale Abblassung ist nicht gerade typisch, wie etwa für die Intoxikationsamblyopie; dagegen sind typisch sektorenförmige Atrophien, denen Gesichtsfeldausfälle entsprechen, namentlich Farbenskotome, die man bei öfterer und genauerer Untersuchung nachweisen kann. Zur Feststellung dieser Sektoren bedient man sich der Untersuchung mit diluierten Farben, schwach blau, rosa und grün gefärbten Objekten. — Nystagmus ist fast stets vorhanden, namentlich nystagmusartige Zuckungen in den seitlichen Endstellungen. — Vielfach festgestellt wurde das Vorkommen von Neuritis optica mit zentralem Skotom bei Jugendlichen, bei denen erst viel später, nach Jahrzehnten, die Zeichen der multiplen Sklerose auftraten. In einem Falle meiner Beobachtung waren bei ophthalmoskopisch normalem Befund nur geringe Defekte nachzuweisen. Die nachgewiesenen Störungen nervöser Art heilten zunächst ab — dies ist charakteristisch —, traten aber später wieder von neuem hervor, und nun kam es auch zu stärkeren motorischen Störungen.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1675. ordentliche Sitzung vom 20. April 1914, abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Flesch.

Schriftführer: Herr Baerwald.

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a.:

1. Eine Serie von **Mammakarzinomen mit Metastasen**, insbesondere diffuse Infiltration ausgedehnter Hautbezirke mit Karzinom.
2. Eine Serie von **Sarkom- und Karzinommetastasen in der Schleimhaut des Darmes.**
3. **Ausgedehnte Myositis ossificans** in der Oberschenkelmuskulatur bei chronischer Gelenkerkrankung durch Tabes. 55 jähr. Mann.
4. **Strikturierendes Rektumgeschwür** mit ausgedehnter sterkoraler Diphtherie des gesamten Kolons. 36 jähr. Frau.

Herr **Franz Cohn: Die klinische Bedeutung der normalen Eierstockstätigkeit.**

Diese liegt ausser der längst bekannten Steifung und Ausstossung der Eier zunächst in der neuerdings erforschten innersekretorischen Tätigkeit der drüsigen Elemente des Eierstockes, nämlich des Corpus luteum und der interstitiellen Eierstocksdrüse. Die Entwicklung des Corpus luteum aus dem Follikelepithel und der interstitiellen Drüse aus der Theka atresierender Follikel werden in Projektionsbildern demonstriert. Es werden sodann die Beziehungen des Corpus luteum zur Eiinsertion und Menstruation erörtert. Die interstitielle Drüse, die beim Menschen nicht die Höhe der Ausbildung wie bei gewissen Tierklassen erreicht und in der Pubertätszeit am meisten entwickelt ist, scheint für die Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere, das Knochenwachstum und für verschiedene Stoffwechselvorgänge von Bedeutung zu sein.

Eine klinische Bedeutung hat ferner Follikelschmerz dadurch, dass durch ihn eine Kommunikation zwischen dem Peritonealraum und dem Innern des Eierstockes hergestellt wird. Dies kann erstens zur Entstehung interperitonealer Blutungen Veranlassung geben, die lebensbedrohliche Stärke annehmen oder, wenn geringfügiger, doch deutliche Störungen und Folgeerscheinungen durch Adhäsionsbildung verursachen können. An der Hand von Projektionen berichtet Vortr. über eine Anzahl derartiger von ihm beobachteter Fälle. Zweitens kann die Verbindung zwischen der freien Bauchhöhle und dem Follikelinnern zu Infektionen des Ovariums führen. Hier stehen obenan die gonorrhoischen Corpus-luteum-Abszesse sowie die tuberkulösen Erkrankungen des Corpus luteum, bei denen sich der Uebergang der Erreger von der Tube auf die Follikelsprungstelle manchmal direkt nachweisen lässt. Ausserdem erscheint es möglich, dass die metastatische Karzinombildung im Ovarium bei primären Magendarmkrebsen auf dem Wege durch die Follikelsprungstelle zustande kommt.

Diskussion: Herr Löwe: L. bestätigt nach einem von ihm beobachteten Fall, dass Blutungen aus dem geplatzten Corpus luteum eine Extrauteringravidität vortäuschen können. In diesem Falle wurde sogar zunächst bei der Laparotomie der seltene Fall einer Ovarialgravidität angenommen, da man eine grosse bluthaltige Zyste im Ovarium und freies Blut in der Bauchhöhle fand.

Herr **Buecheler: Ueber Mehrlingsschwangerschaft.**

Die demonstrierte Drillingsplazenta stammt von einer 33 jähr. II.-para, deren erstes Kind unter der Geburt wegen engen Beckens abgestorben und perforiert worden war. Letzte Regel jetzt 20. Mai, Abgang eines etwa 4 wöchigen Eies ohne Dezidua am 20. Juli, keine Nachblutung. Nächste Kohabitation 29. Juli 1913; sofort Schwangerschaft beobachtet. März 1914 rapide Zunahme des Bauchumfanges auf 115 cm. Zwillinge diagnostiziert. Trotzdem künstliche Einleitung der Geburt, des engen Beckens wegen. Beide Zwillinge hydramniotisch; A quer =, dahinter B längsliegend. Künstlicher Blasensprung und Pituitrin nach unwirksamer Metreuryse. Nach Extraktion von A äussere Wendung von B aus Steiss- in Schädellage, und Blasensprung. Auf Pituitrin Wehen, dann Forzeps: Der kräftige Schädel passiert nicht leicht die Konjugata.

Kindsmasse: A: 2250 g, 45 cm Länge, 30 cm Kopfumfang. B: 2450 g, 47 cm Länge, 31½ cm Kopfumfang. Die Kinder gedeihen an der Mutterbrust ausgezeichnet und hatten nach 14 Tagen 230 g bzw. 50 g zugenommen.

Gleich nach der Geburt von A war ein dritter „grosser Teil" gefühlt worden, der, unter Ablehnung der Annahme von Drillingen als Tumor gedeutet wurde. Die nach Credé vollständig entwickelte Nachgeburt zeigt eine grosse Plazenta, die neben den vollständigen Hüllen der eineiigen Zwillinge (Knaben) einen handgrossen dritten gelben, sehr derb anzufühlenden Plazentarbezirk mit geschlossenem Eisack aufweist; dieser enthält neben wenig Fruchtwasser einen ca. 12 cm langen, wohlausgebildeten Fötus papyraceus.

Es lag also doch eine Drillingsschwangerschaft vor, deren dritte Frucht allerdings im vierten Monat abgestorben war. Fraglich ist



sogar, ob nicht diese Drillingsschwangerschaft bereits vor Ausstossung des Abortiveies im Juli bestanden und den Abort verursacht, also tatsächlich zuerst Vierlingsschwangerschaft bestanden hatte.

Beim Menschen ist ja auch Fünflings- und sogar Sechslingsschwangerschaft zuverlässig beobachtet, und die Mehrlinge sind häufiger als gemeinhin angenommen wird.

Vortr. erläutert dann an der Hand des Strassmannschen Schemas und anderer Wandtabellen die Entstehungsmöglichkeit von Mehrlingen, die Häufigkeit ihres Vorkommens — auch Sechslinge beim Menschen beobachtet! —, ihr Verhältnis zur individuellen und familiären Fruchtbarkeit und zu der des Landes, vergleichsweise ihr Vorkommen bei den Säugern. Er streift die Theorie ihrer Entstehungsursache — Atavismus?, unvollkommene Follikelabschnürung? usw. —, hebt die zweifellose Anomalie eineiiger Zwillinge hervor, geht näher auf die Möglichkeit verschiedenen Entwicklungsgrades, auch eineiiger Zwillinge, ein — neben ausgetragenem Fötus ein minderentwickelter, oder ein Fötus papyraceus, oder eine Mole, oder Abort von B — und erwähnt das verschiedene Verhalten selbst eineiiger Zwillinge den akuten Infektionskrankheiten gegenüber (Pocken!). Die Frage der Ueberfruchtung und Ueberschwängerung ist beim Tier zweifellos bejahend entschieden, beim Menschen wird sich ein Beweis nie erbringen lassen, es müssten denn drei Rassen bei einer Schwangerschaft beteiligt sein. Zum Schluss wird Diagnose — bei Hydramnion unter Umständen schwierig, Röntgen versagt —, Prognose und Therapie besprochen.

Zwei uralte theoretische Streitfragen werden durch einwandfrei beobachtete Zwillingsgeburten endgültig entschieden: die Geschlechtsbestimmung des Fötus kann nicht abhängig sein vom rechten oder linken Hoden oder Eierstock: es gibt verschiedengeschlechtige Zwillinge aus einem Hoden bzw. aus einem Eierstock! —, wohl aber muss sie unabänderlich feststehen spätestens im Augenblick der Befruchtung, d. h. des Eindringens des Spermatozoons in das Ei: eineiige Zwillinge sind stets gleichgeschlechtig.

Praktisch sind die Mehrlingsgeburten auch nicht so unwichtig für die Bevölkerungsziffer: sie hemmen den Geburtenrückgang und könnten nach v. Winckel im bisherigen Zahlenverhältnis von 11 auf 1000 sogar für sich allein die Bevölkerung Deutschlands im Laufe von 70—80 Jahren sich verdoppeln lassen!

Diskussion: Herr Löffler: L. fragt an, ob eingehende Beobachtungen über den äussersten zeitlichen Zwischenraum, innerhalb dessen mehrere Kinder geboren werden, angestellt sind. L. beobachtete kürzlich eine Zwillingsgeburt, bei der das zweite Kind 14 Stunden später extrahiert werden musste, da nach Entbindung des ersten Kindes keine Wehen mehr auftraten.

Herr Hainebach: Ich verfüge über einen Fall von Zwillingsgeburt, in dem der zweite Zwilling 3 Tage nach dem ersten geboren wurde. Aus äusseren Gründen musste ein Eingriff unterbleiben, und da die Herztöne gut waren, ebenso auch die Wehen, konnte ich abwarten. Nach 3 Tagen wurde der zweite Zwilling spontan und lebend geboren.

Herr Flesch: Die Annahme, dass eine Zunahme der Zwillingsgeburten im Interesse der Erhaltung der Art vorteilhaft sein könne, steht damit, dass im allgemeinen Zwillinge ein wenig widerstandsfähiges Menschenmaterial sind, in einem unzweifelhaften Widerspruch. Grotjahn hat mit nicht ganz unberechtigten Argumenten aus dieser Minderwertigkeit des aus Zwillingsgeburten entstammenden Menschenmaterials einerseits, andererseits aus der Tatsache, dass wiederholte Zwillingsgeburten bei derselben Mutter nichts seltenes sind, so dass eine besondere Veranlassung dabei mitzusprechen scheint, das Ueberstehen einer Zwillingsgeburt zu den zur Sterilisierung der Frau berechtigenden Indikationen gezählt. In der Tat lässt sich ja auch auf Grund der Loebschen Beobachtungen über Superfekundation für einen erheblichen, wohl den grösseren Teil der Zwillingsfrüchte eine geringere Widerstandsfähigkeit a priori erwarten. Bekanntlich spielt bei dem Zustandekommen von mehreren Keimanlagen in einem Ei das Eindringen mehrerer Zoospermien eine Rolle. Dieses aber ist ein pathologischer Vorgang: normaler Weise bildet sich, wie die Beobachtungen von Loeb, Hertwig u. a. gezeigt haben, sobald ein Spermatozoon das Eiprotoplasma erreicht hat, um dieses eine Gerinnungsschicht, die das Eindringen weiterer Samenelemente verhindert. Nur wenn das Ei, z. B. durch chemische Aenderungen in dem das Ei enthaltenden Seewasser, geschädigt ist, bleibt dieses Gerinnen aus, so dass mehrere Spermatozoen den Weg in das Innere finden können.

Herr Buecheler (Schlusswort): Die Ausführungen des Herrn Flesch treffen vollkommen zu, aber nur für eineiige Mehrlinge, die ich ja schon als zum Pathologischen führende Grenzgebilde kennzeichnete.

Der Zeitunterschied zwischen der Ausstossung des ersten und des zweiten bzw. folgenden Mehrlings ist gewöhnlich auf wenige Stunden beschränkt, schon weil häufig aus pathologischen Gründen (z. B. Blutung, drohender Fruchttod, Erschöpfung der Mutter, eingegriffen werden muss, doch sind 1—2 Tage Zwischenzeit nicht gerade sehr selten. Sicher verbürgt sind sogar Unterschiede von Wochen bei lebenden Früchten, und von Monaten, wenn die eine vorzeitig ausgestossen oder die andere übertragen und unter Umständen abgestorben retiniert wurde.

Dringend beherzigenswert ist übrigens v. Winckels Forderung, dass bei jeder Mehrlingsschwangerschaft die unberührte Nachgeburt, zutreffendenfalls mit den Früchten einer möglichst vollständigen wissenschaftlichen Untersuchung zugeführt wird. Das Verhalten der Gefässbezirke, der Eihüllen, der Früchte selbst — Situs inversus usw. — kann wertvolle, sonst nicht zu erlangende Aufschlüsse zur Entwicklungsgeschichte geben. Dazu müssten alle Hebammen und Aerzte ex officio durch Uebersendung an die nächste Frauenklinik mitzuwirken veranlasst werden. Bis das aber geschieht, richte ich wenigstens an Sie, m. H. Kollegen, die entsprechende Bitte.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Mai 1914
im pharmakologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Binswanger.
Schriftführer: Herr Berger.

Tagesordnung:

Herr **Holste: Zur Wertbestimmung von Herzmitteln.**

Die bislang in der Praxis angewandten Verfahren zur Standardisierung von Herzmitteln beruhen auf der Injektion des zu untersuchenden Präparates in den Froschlymphsack und der Bestimmung derjenigen Zeit, welche nach geschehener Einspritzung bis zum Ventrikelstillstande verstreicht. Focke berechnet die Wertigkeit (Valor) aus dem Froschgewichte „p“, geteilt durch das Produkt aus der Dosis „d“ und der bis zum Ventrikelstillstande verstreichenden Zeit „t“: $v = \frac{p}{d \times t}$. Gottlieb, Hartung, Weis und Heinz haben diese Methode modifiziert; der letztere bestimmt ausserdem als Vergleichsobjekt den Wirkungswert von „g-Strophanthin“ und macht gleichzeitig Untersuchungen an Warmblütern. Bei einer solchen Injektionsmethode stösst man in zwiefacher Hinsicht auf Schwierigkeiten. Einmal bezüglich der Flüssigkeitsmenge: zu konzentrierte Infuse enthalten nicht die Gesamtheit der Blätterglykoside und nach dem Schmiedebergschen Verfahren hergestellte Aufgüsse, welche fast sämtliche wirksamen Körper repräsentieren, jedoch sehr verdünnt sind, bedingen durch die dann erforderlichen grossen Mengen anderweitige Fehler. Die zweite Schwierigkeit liegt bei der Resorption; schwach wirkende, aber gut resorbierbare Substanzen können unter Umständen den Ventrikelstillstand schneller hervorrufen als Körper stärkeren Effektes, die schwerer aufgesaugt werden. Ausserdem schwankt die Resorptionsfähigkeit der Frösche sehr.

Infolgedessen muss eine Methode, welche mit dem isolierten und in einen künstlichen Kreislauf eingeschalteten Herzen arbeitet, bevorzugt werden. Zu diesen Untersuchungen eignet sich der von Holste verschiedentlich verbesserte Williamssche Froschherzapparat am besten, weil die Giftlösung direkt mit der Innenfläche des Herzens in Berührung gebracht und der Zeitpunkt des Beginnes der Giftwirkung genau fixiert werden kann. Was die Zirkulationsflüssigkeit anbelangt, so ist die Ringersche Lösung unbrauchbar, weil sie infolge ihrer mangelnden Viskosität in ca. 3—4 Min. die Herzwand durchdringt und so auf die äusseren Herzschichten einwirkt, die im Gegensatz zu den inneren nicht wie diese systolisch, sondern diastolisch reagieren. Die Albanesesche Gummilösung ist besser, noch mehr zu empfehlen ist die von Holste benutzte Blutnährflüssigkeit. Holste empfiehlt die Versuche, in Deutschland jedenfalls, nur mit Temporarien vorzunehmen, und zwar gleichschwere, unter denselben Bedingungen gehaltene Exemplare männlichen Geschlechtes und desselben Fanges zu verwenden, unter allen Umständen aber die Einstellungen ohne Unterbrechung hintereinander und in derselben Jahreszeit vorzunehmen. Als Illustration dienen die Durchschnittszahlen, welche Schmiedeberg und Holste mit den Digitalisblättern des Kaiserlichen Gesundheitsamtes erhalten haben, und aus denen folgt, dass die Widerstandsfähigkeit der Froschherzen nach der Jahreszeit sich ändert. Deshalb ist es unmöglich, den Wirkungswert eines Herzmittels mit einer bestimmten Masseinheit zu messen, wohl aber gelingt es, Korrelationswerte zu schaffen zwischen dem zu prüfenden und einem Standardpräparate, namentlich dann, wenn man sich von dem letzteren eine grössere Wertserie festlegt.

Nach diesen Prinzipien hat Holste sämtliche Präparate des Handels untersucht und auf g-Strophanthin, k-Strophanthin und Cymarin eingestellt. Diese Einstellung beruht auf einer Differenzberechnung mit nachfolgender Interpolation, indem die bis zum Ventrikelstillstande verstreichende Zeit als Vergleichsobjekt dient. Aus den Untersuchungsresultaten wird hervorgehoben, dass das k-Strophanthin stärker als das g-Strophantin und das Cymarin stärker als diese beiden ist; ferner dass die Digitalisglykoside mehr oder weniger stark wirksam sind, während die als Saponine charakterisierten Substanzen oder Mischungen derselben keinen Einfluss auf das Froschherz besitzen. Die Spezialpräparate des Handels zeigen verschiedene Stärke; am meisten zu empfehlen sind Digifolin und Digipan. Aus der hohen Wirksamkeit von 3 ccm eines 1 proz. Digitalisinfuses im Vergleich mit der beim Menschen gewöhnlich per os zu verabreichenden Aufgussmenge lässt sich annähernd ermessen, ein wie grosses Quantum der wirksamen Glykoside von den verdauenden Fermenten abgebaut wird.

Herr **Klonka: Die Herzwirkungen der Erdalkalien.**

Vortragender spricht über Untersuchungen, welche am isolierten Froschherzen mit Lösungen von Barium-, Kalzium- und Strontiumsalzen sowie Radiumemanation angestellt worden sind. Die Versuche wurden ausgeführt mit dem Williamsschen Froschherzapparat in der Modifikation von Schmiedeberg-Holste. Es ergaben sich folgende Resultate:

Die Ionen der Erdalkalien wirken in zweierlei Weise auf das isolierte Herz. Erstens bewirken sie von innen aus bei höheren Konzentrationen einen mehr oder weniger raschen, ev. momentanen Herzstillstand in Systole, zweitens bewirken sie anscheinend durch Einwirkung auf die äusseren Muskelschichten des Herzens ein allmähliches Erlahmen desselben, das schliesslich zu einem diastolischen Ventrikelstillstand führt.

Am stärksten ist die zuerst geschilderte Wirkung beim Barium, beim Kalzium ist sie den vierten, bei Strontium den achten Teil so stark, bei Radiumemanation überhaupt nicht mehr messbar. Diese Wirkung kommt viel schwerer zustande bei exokardialer Einwirkung solcher Lösungen (Schutzvorrichtung des Herzens). Bei gleichzeitig endo- und exokardialer Vergiftung tritt der Ventrikelstillstand meist etwas früher ein als nur nach endokardialer Darreichung.

Es kommt aber vielfach alsdann nicht zu einem rein systolischen Stillstand, sondern zu einem Stillstand in Mittelstellung. Derartige Untersuchungen dürfen aber nicht angestellt werden mit einer einfachen Elektrolytlösung als Nährflüssigkeit, auch nicht mit Ringerscher Lösung, sondern mit einer gummihaltigen Albaneseschen oder verdünnten Blutlösung. Das Herz ist für die Ionen der Erdalkalien sehr durchlässig, besonders Kalziumlösungen durchdringen von innen her sehr rasch das Herz. Auch Ringersche Lösung fliesst sehr rasch durch das Herz, vorausgesetzt, dass die Konzentration nicht zu hoch ist, um schon früh den wohl auf einem Krampf der Innenmuskulatur beruhenden systolischen Ventrikelstillstand zu bewirken. Im anderen Falle gelangen die Ionen an die äusseren Muskelschichten und durch deren Lähmung bzw. Parese kommt es zu diastolischem Stillstand. Auch hohe Konzentrationen können solchen diastolischen Stillstand bewirken, wenn die Konzentration erst während des Versuches allmählich durch weiteres Zugeben von Giftlösungen gesteigert wird.

Für die therapeutische Verwendung sind daher Bariumsalze als Ersatz von Digitalis nicht zu empfehlen.

Herr **Hirsch: Eine neue Methode zum Nachweis der Abwehrfermente.**

Vortr. beschreibt eine Methode zur quantitativen Verfolgung der Abwehrfermente, die darauf beruht, dass mit Hilfe des Löwe-Zeissschen Interferometers die Konzentrationsänderungen bestimmt werden, die durch Auflösung der durch die Einwirkung der Abwehrfermente auf die Organsubstrate gebildeten Peptone in dem zu untersuchenden Serum bedingt sind. Die „interferometrische Methode" ist vor allem dadurch gekennzeichnet, dass sie durch das Messen mit einem Kompensator eine Nullmethode darstellt, die sich durch leichte Ablesbarkeit und das dadurch bedingte Ausschalten des „subjektiven Beobachtungsfehlers" auszeichnet.

Die mit dieser Methode erhaltenen Resultate brachten den Beweis der Richtigkeit der Abderhaldenschen Anschauungen bezüglich Auftreten und Spezifität der Abwehrfermente.

(Die Originalmitteilung erscheint im Bd. 91 von Hoppe-Seylers: Zschr. f. physiologische Chemie.)

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. März 1914.

Vorsitzender: Herr Habs.

Herr **Rosenthal: Zur Frühdiagnose des Karzinoms.**

Vortr. erwähnt kurz die Fortschritte der Endoskopie und Röntgentechnik und zeigt dabei Aufnahmen von Lungen- und Magenkarzinomen. Er streift kurz die mikroskopische und chemische Untersuchung des Mageninhaltes und betont dabei die Brauchbarkeit des Salomonschen Verfahrens, der Glykyltryptophanprobe von Neubauer und Fischer, sowie der Untersuchung von Mageninhalt und Stuhl auf okkultes Blut. Die Methodik dieser Probe wird dabei geschildert. Erwähnt werden von den serologischen die Methode von Bard, Grafe und Römer, Kelling und Brieger und Trebing. Alle diese geben keine zuverlässigen Resultate und sind deshalb zu verlassen. Bessere Ergebnisse hat dagegen die zytolytische Methode von Freund und Kaminer, bei der aber bisher noch die Schwierigkeit besteht, eine brauchbare Zellemulsion zu erhalten. Dann wird die Komplementbindungsmethode besprochen und hervorgehoben, dass nur v. Dungern und die Heidelberger Schule mit dieser Methode brauchbare Ergebnisse erzielt haben, alle übrigen Forscher nicht. Es folgt Besprechung der Meiostagminreaktion von Ascoli und Izar mit ihren neueren Veränderungen und dem Urteil, dass auch diese Methode nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose erlaubt. Endlich wird — unter Berücksichtigung des erst vor Kurzem gehaltenen Vortrages des Herrn Thomas über das Abderhaldensche Dialysierverfahren — erwähnt, dass die Stimmen gegen dieses Verfahren sich mehren, und dass vielleicht zuverlässiger Abderhaldens optische Methode ist, dass diese aber grössere Schwierigkeiten und einen komplizierteren Apparat erfordert, dass überhaupt das Urteil über die Abderhaldenschen Theorien noch nicht gesprochen ist.

Zum Schluss fasst der Vortr. sein Urteil dahin zusammen, dass wir trotz aller Errungenschaften der Neuzeit auch heute noch keine sichere spezifische Methode zur Frühdiagnose des Karzinoms haben, dass deshalb das klinische Gesamtbild für Therapie und Prognose noch immer ausschlaggebend ist.

Herr **Völsch** bespricht eingehend die **Nervenerkrankungen nach Unfall** auf Grund eigener Erfahrungen, besonders die Neurose. Er glaubt an die relative Häufigkeit der Rentenneurose trotz der gegenteiligen Statistiken, hält sie für einen Krankheitszustand, in dessen Genese das psychische Moment der Begehrung mit anderen psychischen Faktoren eine Rolle spielt. Er hält sie auch für entschädigungspflichtig in allen den Fällen, in welchen Unfallbeschwerden die Grundlage und den Ausgangspunkt für ihre Entwicklung abgeben, auch wenn diese Entwicklung noch so wesentlich durch Begehrungsvorstellungen beeinflusst worden sein mag. Er plädiert für die auch sonst empfohlenen Vorsichtsmassregeln im Rentenverfahren. In der Abfindungsfrage würdigt er, ohne die grossen Vorteile der Abfindung zu verkennen, doch auch das Gewicht mancher Bedenken und hält es für richtig, nur vorsichtig auf diesem Wege vorzugehen. Sehr viel erhofft er von der Ausnutzung des § 843 RVO., der die Möglichkeit einer Schaffung von Arbeitsgelegenheit gibt, und empfiehlt ein Zusammenwirken von Mitgliedern der Verwaltung und der Versicherungsträger, von Volkswirtschaftlern und Aerzten, um auf diesem Gebiete segenbringende Institutionen zu schaffen.

Herr Keferstein: Aus meiner gerichtsärztlichen Praxis möchte ich hier einige Bemerkungen machen: Es ist gesagt worden, man müsse glaubhafte Klagen bei Nervenerkrankungen nach Unfall bei einem Gutachten nicht unberücksichtigt lassen. Die Frage ist nun, was sind glaubhafte Klagen? Es ist das in das Ermessen des Gutachters gegeben, was er für glaubhafte Klagen hält. Ich kenne einen Unfallverletzten, der stets über Kopfweh klagt, man trifft ihn dabei aber auf der Kegelbahn, im Theater, in Konzerten usw., wie er behauptet aus Gesundheitsrücksichten, sein Arzt habe ihm anempfohlen, sich zu zerstreuen, damit er eine Zeitlang das Kopfweh vergässe. Für dieses behauptete Kopfweh lässt sich ein objektiver Beweis ausser einer geringfügigen Schlagaderverkalkung nicht erbringen. Der Unfallverletzte hat ein Lebensalter von 58 Jahren, die Schlagaderverkalkung ist bei einem solchen Lebensalter nichts Ungewöhnliches.

Ein Konditor hatte vor 5 Jahren einen Unfall erlitten, damals hatte er einen Reingewinn von 5000 M., augenblicklich hat er einen Reingewinn von 15 000 M., der Gewinn ist jetzt 3 mal so gross, trotzdem verlangt er eine Dauerrente wegen Steifheit der Halswirbel. Seine Gattin und die Gehilfen in seinem Geschäfte erwürben den so hohen Reingewinn, während er selbst vollkommen erwerbsunfähig wäre.

Mir ist auch eine Rentenablösung bekannt, welche der Eisenbahnfiskus einem Buchhalter gab, und zwar in Höhe von 86 000 M. Diese grosse Summe hat dieser Buchhalter in 2 Jahren durchgebracht, er hat sie zum grossen Teil in Monte Carlo verspielt. Jetzt hat er einen Prozess gegen den Bahnfiskus angestrengt und verlangt, dass die 86 000 M. ihm noch einmal ausgezahlt würden. Bei der ersten Auszahlung sei er geisteskrank und geschäftsunfähig gewesen. Der beste Beweis seiner Geisteskrankheit sei der, dass er die grosse Summe in ganz sinnloser Weise innerhalb zweier Jahre verausgabt habe.

Herr Buttenberg: Es besteht tatsächlich ein Rückgang der traumatischen Neurotiker der Arbeiterversicherung, seit diese bei den Aerzten und den Spruchinstanzen nicht mehr eine so wohlwollende Berücksichtigung finden, andererseits aber auch, wie es früher oft geschehen ist, von Anfang an als grobe Simulanten nicht mehr behandelt werden.

Herr **Kowitz: Infektiöse Erkrankungen der Harnorgane im Säuglingsalter.** (Siehe unter den Originalien dieser Nummer.)

Diskussion: Herr Penkert weist darauf hin, dass besonders bei kleinen Mädchen in allerfrühester Kindheit Erkrankungen der Harnwege, vor allem Kolizystitis und -pyelitis vorkommen, die einfach als Fieber bei kleinen Kindern ohne nachweisliche Ursache angesehen und in ihren Folgen unterschätzt werden. Diese verschleppten Infektionen der Harnwege flackern ab und an wieder auf, besonders zur Zeit der Pubertät und in der ersten und den weiteren Schwangerschaften. P. konnte eine ganze Reihe von Erkrankungen der Harnwege durch genaue Anamnese und Erhebungen auch bei den Eltern der erkrankten Graviden und jungen Mütter bis in die früheste Kindheit zurückverfolgen. Es ist deshalb mehr als es im allgemeinen geschieht, bei fieberhaften Erkrankungen der Kinder und Säuglinge auf Erkrankungen des Harnapparates zu fahnden, besonders auf Kolibazillen im Urin, um Verschleppungen dieser Krankheiten mit ihren später kaum vollständig oder nur sehr schwer zu reparierenden Schäden vorzubeugen.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 29. Mai 1914.

S. Erdheim stellt aus der chirurgischen Abteilung des Prof. A. Fraenkel eine Frau vor, welche den **Simmondsschen Symptomenkomplex: Mammakarzinom mit ausgebreiteten Metastasen und schwerer Polyurie** zeigt. Die 36 jährige Frau wurde vor 2 Jahren wegen Brustkrebs operiert und hat jetzt zahlreiche metastatische



Drüsen am Halse und im Nacken und lentikuläre Metastasen in der Haut. Seit 4 Monaten besteht Polyurie. Pat. scheidet 7—8 Liter Harn täglich aus, dessen spez. Gew. 1002 ist und der sonst keine pathologischen Bestandteile enthält. Auf Injektion von Pituitrin (2 mal je 0,5 g) sank die Harnmenge auf 2200 g, der schlechte Geschmack im Munde schwand und auch am nächsten Tage war die Urinmenge ohne Injektion noch stark herabgesetzt. Der Vortr. bespricht die Obduktionsbefunde von Simmonds-Hamburg, der 8 mal metastatische Tumoren im hinteren Abschnitt der Hypophyse, in der Neurohypophyse gefunden hat, deren 7 den primären Tumor (Karzinom) in der Mamma hatten. 3 von diesen, mit metastatischen Tumoren der Hypophyse behafteten Frauen hatten zeitlebens an Polyurie gelitten, welche Simmonds als Ausfallserscheinung infolge Schädigung bestimmter Stellen der Neurohypophyse auffasst. Neuere Versuche haben die Richtigkeit dieser Annahme bestätigt, indem sowohl bei gesunden Menschen als bei Kranken mit Polyurie durch Injektion von Pituitrin, welches aus dem infundibulären Teile der Hypophyse erzeugt wird, eine Verminderung der Diurese erreicht wurde. Auch im demonstrierten Falle möchte Vortr. eine Schädigung der Hypophyse als Ursache der bestehenden Polyurie annehmen.

R. Fleckseder teilt eine ähnliche Beobachtung mit: Primäres Melanosarkom des Uterarmes, Diabetes insipidus, Metastase in der Hypophyse, wobei der Hinterlappen und Stiel vollständig substituiert und der Rest des Vorderlappens durch Druck schwer verändert war.

Polacco demonstriert einen Fall **echter traumatischer Hydronephrose.** Ein Soldat fiel auf sein Bajonett, das sich tief in die Lendengegend einbohrte, zeigte 3 Tage lang Hämaturie, später keinerlei Beschwerden. Nach einigen Monaten wegen heftiger Schmerzen Operation, Entfernung der zystisch völlig degenerierten Niere.

W. Lier bespricht aus der Abteilung Ehrmann einen Fall von **Reinfectio syphilitica** und stellt den Mann vor. Der erste Primäraffekt sass am Penis. Nach Zerstörung der Sklerose mit Paquelin und Einleitung einer Abortivkur (Injektionen von Hydrargyr. salicyl. und Neosalvarsaneinspritzungen war der Mann frei von Erscheinungen, die WaR. neagtiv. Nach 2 Monaten wieder eine Sklerose, dieses Mal an der Oberlippe, regionäre harte Drüsenschwellung, makulo-papulöses Syphilid, positive WaR. Der Fall spricht für die Notwendigkeit, jede Sklerose zu exzidieren oder tunlichst ausgiebig zu zerstören. Von 34 an dieser Abteilung derart und sodann mit Hg und Salvarsan behandelten Kranken sind bisher 26 gesund geblieben, während bei 8 entweder klinisch oder serologisch ein Rezidiv konstatiert wurde.

Hans Königstein spricht über **multiple Xanthome mit Ikterus** und demonstriert mehrere histologische Präparate des obduzierten Falles. Es bestand Karzinom des Pankreas, Verschluss des Ductus choledochus, Stauungsikterus der Leber, allgemeiner Ikterus. An beiden Ellbogen, an der Stirne etc. zahlreiche, linsen- bis erbsengrosse Knötchen und Papeln. In der ikterischen Haut, in den Leberzellen und in der Nebenniere fand sich eine doppelbrechende Substanz, die als Cholesterin angesprochen werden muss. Auch in der Haut anderer ikterischer Menschen und ikterisch gemachter Tiere fand sich Cholesterin, welches somit für die Entstehung von Xanthomen von Bedeutung zu sein scheint.

Diskussion: Karl Ullmann.

V. Blum zeigt 3 Radiogramme von Füllung der Blase mit Kollargol, wobei der **gesunde Ureter geschlängelt, dilatiert** und bis zum Nierenschatten **mit Kollargol gefüllt** erscheint. Es handelt sich in den 3 Fällen um eine einseitige, geschlossene, tuberkulöse Pyonephrose, sodann um Pyelitis und Ureteritis der zweiten, nichttuberkulösen, kompensatorisch hypertrophierten Niere bei ulzeröser Zystitis. Der Befund ist in praktischer Hinsicht sehr wichtig, man muss wissen, dass der mit Kollargol gefüllte Ureter der nicht tuberkulösen Seite entspricht und eine aszendierende, sekundäre Ureteropyelitis der anderen Niere bedeutet.

A. Glinger demonstriert ein **Universaluretheroskop**, welches sich zu diagnostischen und operativen Zwecken überaus eignet.

S. Federn: Ueber Tuberkulose und deren Behandlung.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 4. Juni 1914.

W. Kerl führt ein Kind mit **Erythema chronicum migrans** vor. Pat. hat sich in der Gegend der Brustwarze verletzt und bekam darauf Mastitis sowie rings um die Mammilla eine Rotfärbung. Letztere schritt immer weiter fort, während die zentralen Partien abblassten. Jetzt sieht man einen ca. 5 mm breiten roten Streifen unterhalb der Mammilla über den Thorax auf die Achselhöhle und von da auf den Rücken verlaufen. Die Farbe ist schwach rot, es findet keine Schuppenbildung statt und die Affektion verläuft schmerzlos. Die Aetiologie des Leidens ist unbekannt, Manchmal wird als solche ein Trauma angegeben. Die Therapie besteht in Alkoholumschlägen und Ung. Credé.

R. Neurath stellt ein 3¾ Jahre altes Kind mit **luetischer Meningo-Enzephalitis** vor, welche zur **Hemiplegie und Fazialislähmung** geführt hat. Das Kind erkrankte vor 3 Jahren mit einer linksseitigen Hemiplegie, einige Zeit später verlor es das Sprach- und Schluckvermögen. Vor 14 Tagen bekam es klonische Krämpfe des Kopfes mit Bewusstseinsverlust, dazu gesellten sich später klonische Zuckungen des linken Beines. Das Kind zeigt einen hydrozephalischen Schädel und vorgetriebene Parietalhöcker, der linke Fazialis ist gelähmt; die Intelligenz ist normal, das Kind spricht aber nicht. Die Grundlage der Symptome ist eine luetische Meningoenzephalitis. Unter antiluetischer Therapie scheint sich der Zustand zu bessern.

R. Neurath demonstriert ein 1 jähriges Kind mit einem **angeborenen Lymphangiom am Fussrücken.** Das Kind hatte schon nach der Geburt eine Schwellung beider Fussrücken, links ist dieselbe zurückgegangen, rechts ist sie in hohem Grade vorhanden. Die Knochen sind normal. Die Mutter des Kindes soll ebenfalls kongenitale Missbildungen der Füsse gehabt haben. Wahrscheinlich handelt es sich um ein angeborenes Lymphangiom.

E. Rach zeigt ein 2½ jähriges Kind mit **intumeszierender Bronchialdrüsentuberkulose.** Die Pirquetsche Reaktion ist positiv, rechts neben dem Manubrium sterni ist der Perkussionsschall verkürzt und es bestehen ein in- und exspiratorischer Stridor sowie ein schriller Husten. Die Röntgenuntersuchung ergibt rechts eine Ausbauchung des Mittelschattens, die für eine Schwellung der rechtsseitigen tracheo-bronchealen Drüsen spricht. Sie komprimieren den rechten Hauptbronchus und verursachen den Husten sowie den Stridor. Beim Inspirium wird das Mediastinum nach rechts verzogen (Holzknechtsches Symptom).

E. Nobel stellt einen 8 jährigen Knaben mit **chronischem kongenitalen acholurischen Ikterus und Splenomegalie** vor. Pat. war schon bald nach der Geburt gelb und hatte ikterische Hornhäute, die Färbung ist seither gleich geblieben. Im Stuhle findet sich Urobilinogen, der Harn enthält dieses sowie Urobilin. Pat. hat Anfälle von 1—2 Tagen Dauer mit Temperatursteigerung, Kopfschmerz, Erbrechen und Uebellaunigkeit. Das Abdomen ist aufgetrieben, die Milz reicht 3 Querfinger, die Leber 1 Querfinger unter den Rippenbogen. Im Blute finden sich 2,6 Millionen rote Blutkörperchen und 46 Proz. Hämoglobin nach Sahli, es besteht geringe Eosinophilie. Die Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen ist herabgesetzt. Es wird die Splenektomie vorgenommen werden.

E. Nobel berichtet ferner über ein **Kind mit alkoholischer Leberzirrhose,** dessen Krankengeschichte er vor kurzem angeführt hat. Es wurde die Milz exstirpiert und das Kind ist jetzt gesund.

Schliesslich stellt **E. Nobel** ein Kind vor, welchem **wegen hämolytischem Ikterus die Milz exstirpiert** worden ist. Das Kind hat Vortr. in der vorhergehenden Sitzung in einem elenden Zustande demonstriert. Im Blute fanden sich nur 800 000 rote Blutkörperchen, von welchen 100 000 kernhaltig waren, der Hämoglobingehalt war 13 Proz. Nach der Splenektomie hat sich das Kind sehr rasch erholt und das Blutbild hat sich fortschreitend gebessert, so dass jetzt schon 3,6 Millionen rote und 10 000 weisse Blutkörperchen vorhanden sind und der Hämoglobingehalt 47 Proz. beträgt. Der früher vorhandene Ikterus ist geschwunden, im Harn findet sich kein Gallenfarbstoff mehr.

W. Breitner bemerkt, dass das Kind vom chirurgischen Standpunkte kaum zur Operation geeignet war. Der schöne Erfolg derselben zeigt, dass man auch bei sehr weit vorgeschrittenem hämolytischem Ikterus vor der Operation nicht zurückzuschrecken braucht.

XVIII. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose.

(Eigener Bericht.)

Die Sitzung wurde von dem Vorsitzenden, Herrn Staatssekretär Dr. Delbrück, eröffnet. Er stellte fest, dass die Tuberkulosebekämpfung überall an Boden gewonnen habe, die lokalen Organisationen nehmen ständig zu; eine wertvolle Stütze finden die Bestrebungen in der Reichsversicherungsordnung und in der Angestelltenversicherung. Die Zahl der Lupuskranken, welche von einer besonderen Kommission in Behandlung genommen wurden, ist von 10 auf 932 gestiegen Zum Schluss widmete der Vorsitzende dem verstorbenen Generalsekretär Prof. Nietner einen warm empfundenen Nachruf. Sein Nachfolger, Herr Helm, erstattete den Jahresbericht. Der Mitgliederstand des Zentralkomitees ist mit 1458 ungefähr der gleiche geblieben wie im Vorjahre. Die Zahl der Heilstätten beträgt 158 mit 15 877 Betten; bei einer durchschnittlichen Kurdauer von 3 Monaten können jährlich 63 500 Kranke in ständige Behandlung genommen werden. Dazu kommen 32 Kinderheilstätten, 120 Anstalten für skrofulöse und tuberkulosebedrohte Kinder und 23 Heilstätten für chirurgische Tuberkulose Die Zahl der Auskunfts- und Fürsorgestellen ist von 824 auf 1208 gestiegen. Der Bericht hebt die Mitwirkung der Schulärzte und der Lehrerschaft an der frühzeitigen Erkennung der Tuberkulose unter den Schulkindern besonders hervor. Er beklagt aber, dass den Lupusheilstätten vielfach Kranke überwiesen werden, die nicht dorthin gehören, teils weil bei ihnen eine aktive Tuberkulose überhaupt nicht vorliegt, teils weil das Leiden schon so weit vorgeschritten ist, dass eine Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit nicht zu erwarten ist. Für solche Kranken sind an verschiedenen Stellen im Anschluss an Fürsorgestellen oder an Krankenhäuser besondere Beobachtungs- und Durchgangsstationen eingerichtet.

In seinem Vortrage über „Fürsorge für die aus Lungenheilstätten Entlassenen“ sprach Herr Röpke-Melsungen auch zunächst über diese Gruppe von Kranken. Etwa 10 Proz. der in die Heilstätten Ueberwiesenen sind nicht tuberkulös. Ein wertvolles Hilfsmittel für die Diagnose ist in diesen schwierigen Fällen die Tuberkulinreaktion. Ebenso wie die Nichttuberkulösen sind auch



die aussichtslos Kranken möglichst bald zu entlassen, sie sollen in die allgemeinen Krankenhäuser oder an die Fürsorgestellen überwiesen werden. Die Fürsorge für die aus den Heilstätten entlassenen Tuberkulösen richtet sich nach den erzielten Erfolgen. Die Kur dauert durchschnittlich 3 Monate, nur einige Versicherungsanstalten gewähren auch Kuren von 4—6 Monaten; bei 60—70 Proz. der Kranken wird eine wesentliche Besserung, bei 90 Proz. eine Widerherstellung der Erwerbsfähigkeit erzielt. Bei annähernd der Hälfte werden im wirtschaftlichen und im klinischen Sinne Dauererfolge erreicht. Bei diesen genügt es, wenn sie Schädigungen vermeiden; ein Wechsel des Berufes ist nur dann nötig, wenn er die Entstehung der Tuberkulose fördert. Die Ansicht, dass ein Heilstättenerfolg illusorisch wird, wenn die Schädigungen des Berufes und der Umgebung fortwirken, besteht nicht mehr zu Recht, ebensowenig wie die Auffassung, dass die Tuberkulose eine Proletarierkrankheit ist. Die Entlassenen müssen jährlich mindestens einmal nachuntersucht werden, damit Verschlechterungen des Befundes rechtzeitig erkannt werden. Werden solche festgestellt, so soll, wenn irgend möglich, die Heilstättenkur wiederholt werden, meist genügen dann 6—8 Wochen. Für Patienten, welche bei der Entlassung noch aktive Krankheitszeichen zeigen, empfiehlt der Vortragende eine ambulante Tuberkulinbehandlung, die unter Aufsicht der praktischen Aerzte oder der Polikliniken und Spezialärzte für Lungenkrankheiten durchzuführen sind. Besonderer Beratung bedürfen die aus der Heilstätte entlassenen weiblichen Patienten. Vom Standpunkte des Tuberkulosearztes kann die Erhöhung der Geburtenziffer um jeden Preis nicht empfohlen werden, aus rassehygienischen Gründen darf die Qualität des Nachwuchses nicht unter der Quantität leiden. Für die Dauer von 2 Jahren nach der Entlassung soll man jungen Mädchen das Heiraten, Frauen die Konzeption widerraten. Tritt doch Konzeption ein, so ist die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft nicht durch das blosse Bestehen der Tuberkulose, sondern durch den Nachweis ihres Fortschreitens indiziert. Bei jungen Männern wird bei der Entlassung oft die Frage gestellt, ob sie zum Militärdienst oder zu militärischen Uebungen tauglich sind. Die Beantwortung ist ausschliesslich von der späteren Untersuchung durch den Militärarzt abhängig; aber niemals soll eine Heilstättenkur einen Freibrief gegen den gesundheitlich wertvollen Militärdienst darstellen. Vor der Ansiedlung Tuberkulöser im Kolonialgebiet warnt der Vortragende auf das entschiedenste; die unausbleiblichen Entbehrungen und Strapazen sowie die klimatischen Verhältnisse können nur ungünstig wirken; dagegen ist die innere Kolonisation, d. h. die Ansiedlung von Heilstättenentlassenen auf dem Lande als Landwirte oder als gewerbliche Arbeiter vom ärztlichen Standpunkte aus durchaus zu empfehlen.

Im Anschluss an diesen Vortrag berichtete Magistratsrat Herr Wölbling-Berlin-Eichwalde über die sozialen Massregeln. Die Fürsorge für die Entlassenen, die nicht die Bedeutung einer Wohltat für diese sondern eines Schutzes der Allgemeinheit haben soll, hat in erster Reihe die Wohnungsverhältnisse ins Auge zu fassen. Man soll ihnen eine gesunde, luftige und sonnige Wohnung, möglichst mit einem isolierten Schlafraum verschaffen. Da aber die Wohnungen in den Grossstädten meist aus einer Stube und Küche bestehen, so muss diese oft als Isolierraum dienen. Günstiger liegen die Verhältnisse in kleinen Orten, wo auch der Aufenthalt im Freien leichter zu ermöglichen ist. Für schwere, ansteckende Fälle ist Isolierung in Invalidenheimen anzustreben. Für die Erwerbsbeschaffung kommt die Begründung eines selbständigen kleinen Gewerbes oder Handels in Betracht, doch ist bei offener Tuberkulose natürlich der Handel mit Nahrungsmitteln oder im Umherziehen zu vermeiden. Leider haftet den Heilstättenentlassenen das Odium der Krankheit an, so dass sie sehr schwer eine Anstellung erhalten. Für viele liegt kein Grund vor, sie als Erwerbsbeschränkte zu betrachten. Die wirklich nur beschränkt Erwerbsfähigen sollen dem Arbeitsnachweis für Erwerbsbeschränkte überwiesen werden; eine solche Einrichtung besteht bei dem Zentralverein für Arbeitsnachweis und wird von der Stadt unterstützt. In den gewerblichen Betrieben und auch bei Behörden ist die Einrichtung von Stellen für halbe Kräfte anzustreben. Man hat bereits versucht, ehemalige Heilstättenpfleglinge bei Oedbaukulturen zu beschäftigen und sie zur Ansiedelung zu veranlassen. Die Erfolge bleiben noch abzuwarten.

In der Diskussion wurde ein Versuch der Stadt Halberstadt erwähnt. Heilstättenentlassene mit Gärtnerei zu beschäftigen, die Ergebnisse scheinen günstig zu sein. Im übrigen wurde von verschiedenen Rednern die Schwierigkeit der Arbeitsbeschaffung bestätigt und die Notwendigkeit betont, möglichst schon vor Beginn der Kur eine Arbeitsgelegenheit für später zu sichern. M. K.

---

14. Versammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege und 6. Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands

in Stuttgart vom 2.—5. Juni 1914.

(Eigener Bericht.)

Die gut besuchte Tagung wurde durch deren Vorsitzenden Geh. Obermedizinalrat Dr. Abel-Berlin eröffnet. Hierauf hielt Prof. Dr. Ziehen-Wiesbaden einen überaus klaren und eindringlichen Vortrag über Heilerziehungsheime für psychopathische Kinder. Die psychopathischen Konstitutionen seien von den leichten wie schweren Schwachsinnsformen wesentlich verschieden, daher auch anders zu behandeln. Irrenanstalten, Anstalten für Schwachsinnige, Rettungshäuser bringen nur Misserfolge. Ein grosser Teil verfällt der Prostitution, der Verbrecherlaufbahn, der Geisteskrankheit infolge falscher Versorgung. Den Kindern Reicher kann schon in entsprechenden Anstalten geholfen werden. Für Minderbemittelte und Arme hat der Verband für Jugendfürsorge, da bis jetzt in Deutschland, gegensätzlich zu England, Frankreich, Amerika, die öffentliche Fürsorge versagte, in Templin ein Heim errichtet, dessen Gestaltung und Kostenaufwand eingehend geschildert wird. Mehr Heime sind dringend nötig, weil die Psychopathen erwerbsfähige, ordentliche, auch bezüglich der Rassenfortentwicklung einwandfreie Menschen werden können, weil auch die Wehrkraft nicht weiter durch Abstossen der wegen psychopathischer Konstitution disziplinwidrigen und straffällig gewordenen Elemente gemindert werden darf. Durch Gründung solcher Heime ist Einschränkung der Ausgaben für Irrenanstalten, Armenhäuser usw. zu erwarten, sowie Hebung der öffentlichen Sittlichkeit und Sicherheit.

Am nächsten Tag erläuterte nach den üblichen Begrüssungsansprachen Obermedizinalrat Dr. v. Scheurlen-Stuttgart die neue Schularztorganisation in Württemberg. Nach ihr ist der Oberamtsarzt in seinem Bezirk neben seinen anderen Verpflichtungen Schularzt für alle Schüler, soweit nicht andere Aerzte staatlich oder städtisch bestellt sind. Im ersten Jahr funktionierten 14 vollbeschäftigte Oberamtsärzte, 39 praktizierende Oberamtsärzte, 3 vollbeschäftigte Stadtärzte und 2 praktizierende Stadtärzte. Bemerkenswert ist aus den Untersuchungsergebnissen die verhältnismässig schlechte körperliche Beschaffenheit der Landjugend.

Dann sprachen Prof. Selter-Leipzig und Baurat Uhlig-Dortmund über die Grundrissgestaltung der Schulen in Stadt und Land an der Hand einer Reihe von Lichtbildern unter Festsetzung von 19 in die Einzelheiten gehenden Leitsätzen, auf welche hier nicht weiter eingegangen werden kann.

Andern Tags wurde von 2 Referenten, dem Privatdozenten Dr. med. Cords-Bonn und dem Rektor Schmidt-Berlin unter Vorführung zahlreicher Schriftproben und optischer Versuche für die Antiqua- gegen die Frakturschrift eine Lanze gebrochen, insofern man aus Gründen des leichteren Erlernens und der Unterrichtshygiene vorschlug, den Leseunterricht mit Antiqua zu beginnen und erst nach ½ Jahre mit den Frakturbuchstaben nachzufolgen.

Im nächsten Referat über die pädagogische und gesundheitliche Bedeutung der Schulstrafen kamen beide Berichterstatter, der Schulrat Dr. Mosapp-Stuttgart und der Arzt Dr. Moses-Mannheim sowie auch die Diskussionsredner zur Ueberzeugung, dass Strafen, namentlich körperliche, wenn sie als Erziehungsmittel im allgemeinen nicht entbehrlich seien, doch möglichst eingeschränkt, sowie je nach Alter und Geschlecht, Begabung, Eindrucksempfänglichkeit, körperlicher und psychischer Konstitution individualisiert oder ganz beiseite gelassen werden müssten.

Den letzten Tag nahm die deutsche Vereinigung der Schulärzte unter Vorsitz von Geheimrat Prof. Leubuscher für ihre Referate in Anspruch. Dr. Gettkant-Schöneberg und Dr. Gottstein-Charlottenburg sprachen für Aufstellung von Schulärzten in der Fortbildungsschule, Dr. Doernberger-München und Frau Dr. Stelzner-Charlottenburg für Schulärzte an höheren Knaben- bzw. Mädchenschulen. Sie besprachen das bereits Bestehende und konnten aus den bisherigen Ergebnissen und Erfahrungen die Notwendigkeit weiterer Ausdehnung ärztlich-hygienischer Ueberwachung und Fürsorge für die Jugend beiderlei Geschlechts ableiten. Kurz sprach dann noch Dr. Flachs-Dresden über die Hausaufgaben an höheren Schulen. Er erklärte sie für notwendig, verlangte aber Berücksichtigung der gesundheitlichen Entwickelung der Kinder und machte auf die zu Hause bei Anfertigung der Aufgaben von Eltern und Kindern oft gemachten Fehler aufmerksam. Dr. Kloberg-Dresden sprach zum Schluss der Tagung über die Berichterstattung der nebenamtlich angestellten Schulärzte.

Die Teilnehmer erhielten als Festschrift ein Büchlein: Das Schulwesen der Stadt Stuttgart. In ihm finden sich ausser allen Schulen mit guten Bildern und Grundrissen alle schulhygienischen Einrichtungen geschildert, sowie die Ergebnisse der schulärztlichen Untersuchungen an Volks- und höheren Schulen, welche angesichts der neuen Württemberger Organisation und der auf der Tagesordnung stehenden Referate besonders interessierten.

Besichtigungen von Schulen waren reichlich geboten, sowie auch eine Führung durch die schulhygienische Abteilung der Ausstellung. Gerade diese Abteilung und ein vorgeführter Film über die schulärztlichen Einrichtungen Stuttgarts wurden von Stadtarzt Prof. Dr. Gastpar besonders anschaulich gestaltet. Aber auch die anderen Teile der Ausstellung für Gesundheitspflege, welche im grossen und ganzen nach Dresdener Muster errichtet ist, sind sehenswert. Die Sonderabteilungen: Säuglingsfürsorge, Schülerfürsorge, Krüppelfürsorge, Sport, Badewesen, Rettungswesen usw. bauen ihre augenfälligen Darstellungen in teilweise bekanntem, teilweise neuem originellen Gewande grösstenteils auf den Einrichtungen und Erfahrungen Stuttgarts und Württembergs auf und gewinnen dadurch nicht nur dem Einheimischen, sondern auch dem Fremden neues Interesse ab. Ein lehrreicher, illustrierter Katalog

erleichtert dem Publikum das Verständnis und nützt dem beabsichtigten Zweck breiter Volksbelehrung.

Doernberger-München.

Verschiedenes.

Der Salvarsanprozess in Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Die Strafkammer des Landgerichtes Frankfurt a. M. unter dem Vorsitz des Landgerichtsdirektors Dr. Heldmann hat in der letzten Zeit einige Urteile gefällt, die von der gesamten Aerzteschaft — die Naturheilkundigen und tutti quanti natürlich ausgenommen — freudig und dankbar begrüsst und angenommen werden dürfen. Es handelt es sich dabei selbstverständlich nicht um die Höhe der Strafausmessung, die dabei von sekundärer Bedeutung ist, sondern in erster Linie um die Begründung der Urteile und die Ansichten, die dabei von dem Gerichtshof zum Ausdruck gebracht werden. Ueber den Prozess Spohr-Bachem ist an dieser Stelle bereits berichtet worden; kurze Zeit darauf verurteilte das Landgericht den bekannten Impfgegner Wegener wegen Aufreizung zum Widerstand gegen das Impfgesetz zu einer empfindlichen Geldstrafe, indem es weit über die von dem Staatsanwalt beantragte Geldstrafe hinausging, und nun hat es den „Schriftsteller" Wassmann zu einer Gefängnisstrafe von 1 Jahr verurteilt. Dieser Schriftsteller, der ein Winkelblatt allerschlimmster Sorte, den „Freigeist", herausgibt, das er selbst kolportiert und in Dirnen- und Zuhälterkreisen vertreibt, hatte bekanntlich seit einiger Zeit eine wüste Hetze gegen das Salvarsan inszeniert und in masslosen Angriffen die Aerzte des städtischen Krankenhauses beleidigt. Man hatte anfangs wegen des Rufes, den der Schriftsteller und sein Blatt genoss, von einer Strafverfolgung abgesehen; als aber der „Türmer" und durch ihn die weitere Presse die Invektiven aufgegriffen, die Hilfe des Staatsanwaltes in Anspruch genommen. Der Anklage lagen besonders zwei Artikel zugrunde.

Im ersten soll der Magistrat der Stadt Frankfurt durch die Behauptungen, „er führe das Publikum irre" und „er beobachte ein leichtfertiges Verhalten in der Salvarsanaffäre" beleidigt sein, während der Verwaltung des Krankenhauses die Vorwürfe gemacht werden: 1. Es werde dort mit nachgewiesenermassen lebensgefährlichem Salvarsan behandelt. 2. Diese Behandlung geschehe als Gewaltbebehandlung an hilflosen Patienten. 3. Die Prostituierten würden in frivoler Weise als Versuchskaninchen für Salvarsan benutzt. 4. Die Aerzte seien mit Titeln und Geld gewonnene Agenten gewisser profitsüchtiger Unternehmer, denen nichts mehr heilig sei. 5. Die Gewinnsucht dieser Leute schreite sogar zum vorsätzlichen Mord. Der zweite Artikel soll dadurch beleidigend sein, dass er den Vorwurf der Skrupellosigkeit und den Vorwurf der Experimente an Menschen mache bzw. wiederhole.

Der Gerichtsvorsitzende erklärte gleich zu Beginn der Verhandlung, dass das Gericht sich nicht als Aeropag betrachte, der über den Wert des Salvarsans als Heilmittel zu urteilen habe, sondern dass allein die Frage in Betracht käme, ob die Aerzte des städtischen Krankenhauses zu der Zeit, als sie die Prostituierten mit Salvarsan zu behandeln begannen — Ende Juni 1910 — dazu befugt waren, ob zu der damaligen Zeit nach dem Stande der Wissenschaft seine Anwendung berechtigt war und ob die Angabe des Stadtrats Meckbach in einer Stadtverordnetenversammlung im Jahre 1913, „dass die kombinierte Salvarsan-Quecksilber-Behandlung nach der Ansicht der Sachverständigen die zurzeit beste Behandlungsmethode der Syphilis darstelle" irreführend gewesen sei.

Von seiten der Staatsanwaltschaft waren als Sachverständige zu der Verhandlung geladen als vom Kläger benannt, Prof. Hoffmann-Bonn, Prof Heinz-Erlangen, Dr. Benario-Frankfurt a. M.; als vom Angeklagten benannt, Dr. Dreuw-Berlin; ausserdem hatte die Verteidigung des Angeklagten noch die Herren Dr. Mentberger, Assistent der dermatologischen Klinik in Strassburg, Dr. Silber-Frankfurt a. M. geladen. Aus eigenem Antriebe war der Privatdozent der Giftkunde, Dr. Kanngiesser-Neuchâtel erschienen. Als Zeugen fungierten verschiedene Aerzte des Krankenhauses, Prof. Herxheimer, Prof. Strasburger, Prof. Knoblauch, ausserdem der Pathologe Prof. Fischer, und von dem Angeklagten war ausserdem Geh.-Rat Ehrlich als Zeuge geladen gewesen, der dann auch noch als Sachverständiger vernommen wurde. Oberarzt Dr. Altmann hatte sich als Nebenkläger der offiziellen Klage angeschlossen. Schon zu Beginn der Verhandlung zeigte es sich, dass man es bei Wassmann nicht mit einem normalen Menschen zu tun habe; der Gerichtshof beschloss daher, den zufällig anwesenden Prof. Friedländer-Hohe Mark mit der Beobachtung des Angeklagten während der Verhandlung zu betrauen, um ein Sachverständigenurteil über den Geisteszustand Wassmanns abgeben zu können. Die Verhandlung selbst gestaltete sich häufig recht dramatisch: es war keine leichte Aufgabe für den Vorsitzenden angesichts der häufig wiederholten schwer beleidigenden Ausfälle und Ausdrücke Wassmanns, angesichts der Szenen, die einzelne als Zeuginnen geladene Prostituierte aufführten, die Ruhe zu bewahren, zumal die Länge der Verhandlung — 15 Stunden — grosse Anforderungen an die Beteiligten stellte.

Aus der Beweisaufnahme ergab sich nun, dass auf der dermatologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. gegen 11 000 Fälle mit Salvarsan resp. Salvarsan-Quecksilber behandelt worden sind, und dass der Erfolg dabei ein vorzüglicher gewesen ist. Ueber die Behandlung der Prostituierten selbst sagte Dr. Altmann, der Oberarzt der Abteilung aus. Mit Gewalt oder mit Disziplinarstrafe sei man niemals — abgesehen von einem Falle — vorgegangen. Bei diesem Falle handelte es sich um eine Prostituierte, die gleich bei der Einlieferung die Schwester bedrohte und jede Behandlung unter Beleidigung des Arztes verweigerte. Der Zeuge telephonierte der Polizei, die Kranke ihm wieder fortzunehmen, was diese aber ablehnte. Nun bat er um Sittenbeamte, die die Polizei schickte. Mit Hilfe von drei Sittenbeamten wurde eine Salvarsaninjektion vorgenommen. Später kam die Prostituierte wegen Hysterie in die Irrenanstalt. Zu „Versuchszwecken" wurde im Krankenhaus keine Salvarsaninjektion vorgenommen, sondern nur zu Behandlungszwecken gegen Syphilis. Das Salvarsan sei in Frankfurt bei 1200 Prostituierten mit gutem Erfolge angewendet worden. Manche Kranke habe er schon 4 Jahre lang beobachtet, ohne dass Rückfälle vorgekommen seien. Der Zeuge hält das Salvarsan für ein hervorragendes Mittel, das unter keinen Umständen bei der Syphilisheilung vermisst werden dürfe.

Im ganzen sind auf der Prostituiertenabteilung seit Einführung des Salvarsans 4 Todesfälle vorgekommen. Ein Fall sei an akuter gelber Leberatrophie zugrunde gegangen nach einer zweiten Salvarsaninjektion von 0,4 g. Dr. Altmann sowohl als auch später der pathologische Anatom Prof. Fischer können nicht einen unbedingten Zusammenhang zwischen Exitus und Salvarsan zugeben, sondern halten den Leberprozess als solchen für die Ursache. Akute gelbe Leberatrophie bei Lues ist eine oft beobachtete Erkrankung; der Exitus ist in solchen Fällen eingetreten bei Hg-Behandlung und ohne jede Behandlung; andererseits sind zwei Fälle von akuter Leberatrophie beschrieben, die durch Salvarsan geheilt worden sind (Umber); es ist deshalb nicht angängig, zu sagen, dass die Patientin durch Salvarsan gestorben, sondern höchstens, dass sie nach Salvarsan oder trotz Salvarsan ad exitum gekommen ist. Die übrigen drei Fälle können in keiner Weise mit Salvarsan in Zusammenhang gebracht werden, zumal einer davon gar kein Salvarsan erhalten hatte, und die anderen 2 resp. 9 Monate nach der Injektion an Sepsis resp. Anämie post abortum zugrunde gingen. 3 Fälle von Neuritis wurden im Anfang der Neosalvarsanbehandlung beobachtet, als noch die von Schreiber empfohlenen hohen Dosen zur Anwendung gelangt waren.

Man sieht also, wie haltlos die ganzen Angaben Wassmanns waren, und wie frivol er und die Presse, die es ihm nachgedruckt hat, gehandelt haben, als sie von der grossen Zahl der Todesfälle, von der Unmasse der Erblindungen, Ertaubungen etc. sprachen. Es ist natürlich nicht möglich, auf den ganzen Gang der Verhandlung an dieser Stelle einzugehen.

Von Interesse ist nur die Stellungnahme Dr. Dreuws. Er hält das Salvarsan für ein lebensgefährliches Mittel; sein Hauptargument sind die Nekrosen, die er im Jahre 1910 bei Patientinnen gesehen hat und die Todesfälle, die Mentberger in seinem Buche zusammengestellt hat. Auf die Frage von seiten des Vorsitzenden, ob er einen Arzt, der Salvarsan anwende, für gewissenlos halte, antwortete Dr. Dreuw nicht mit „ja', „das sei wohl Sache des Gewissens; er selbst habe Salvarsan in der Praxis aus Gewissensgründen abgelehnt"; es wird ihm aber an Hand eines Briefes nachgewiesen, dass er sich im August 1910 an Ehrlich um Ueberlassung des Präparates gewendet hatte. Seine Angaben, dass im Juni 1910, als die Frankfurter Hautklinik Prostituierte mit Salvarsan behandelte, dieses an weniger als 500 Patienten erprobt gewesen sei, wird von dem Sachverständigen Dr. Benario widerlegt, der nachwies, dass zu der damaligen Zeit an 70 Kliniken schon gegen 2000 Patienten behandelt gewesen waren. Noch weniger glücklich waren die Ausführungen von Mentberger, der ebenfalls Salvarsan in jeder Dosierung für ein lebensgefährliches Mittel hält, der aber auf Befragen zugibt, dass Salvarsan nach wie vor in der Strassburger Hautklinik zur Anwendung gelangt, wenn auch im beschränkten Masse. Demgegenüber hob Prof. Hoffmann-Bonn hervor, dass er von Jahr zu Jahr steigend gute Erfolge mit der kombinierten Quecksilber-Salvarsan-Behandlung aufzuweisen habe, und dass das Mittel bereits 1910 wie kein anderes Mittel erprobt war.

Prof. Heinz-Erlangen war der Ansicht, dass 500 Versuche an Menschen mehr als genügen, um ein Mittel in den Krankenhäusern zu benutzen. Es könne keine Rede davon sein, dass ein nicht genügend erprobtes Mittel angewendet worden sei. Man habe sich gegen die zwangsweise erfolgte Einführung bei Prostituierten gewendet. Die Prostituierten müssen eben geheilt werden und zwar mit dem Mittel, das die gegenwärtige Wissenschaft als bestes kennt. Bei der Zahl der Todesfälle müsse man fragen, wie das Verhältnis der Todesfälle zu den Behandlungsfällen stehe. Wenn man drei Millionen Behandlungsfälle habe und es sterben 300 Personen — ob sie wirklich an Salvarsan gestorben sind, müsste erst durch die Sektion bewiesen werden —, so sei das Verhältnis sehr günstig zu nennen. Jedes Heilmittel habe unangenehme Erscheinungen, z. B. Digitalis uam. Früher habe man mit Quecksilber das nicht erreicht, was man jetzt mit der kombinierten Behandlung von Salvarsan und Quecksilber zuwege bringe.

Auf die Vernehmung des Dr. Kanngiesser war allseitig verzichtet worden.



Der Staatsanwalt hatte gegen Wassmann 6 Monate Gefängnis beantragt; der Gerichtshof ging aber, wie schon erwähnt, weit darüber hinaus.

Des Interesses halber möchten wir die Urteilsbegründung in extenso — nach dem Wortlaut der Frankfurter Zeitung — wiedergeben.

„Der Angeklagte hat dem Magistrat den Vorwurf gemacht, er habe das Publikum irregeführt und in der Salvarsanaffäre ein leichtfertiges Verhalten beobachtet. An diesen Vorwürfen ist kein wahres Wort. In der Rede von Stadtrat Meckbach in der Stadtverordnetensitzung vom 2. September 1913 und in der an die Presse geschickten Notiz ist keine Irreführung zu erblicken. Stadtrat Meckbach hat die Auskunft so gegeben, wie von Prof. Dr. Herxheimer, an dessen Unparteilichkeit, Gewissenhaftigkeit und Sachkunde er keinen Grund zum Zweifel hatte, ihm mitgeteilt wurde. Es ist damals das Urteil der Sachverständigen im allgemeinen gewesen, dass keine Behandlung besser sei als die kombinierte Salvarsanmethode. Die Prostituierten sind nicht als Versuchskaninchen benutzt, sondern erst nach Erprobung des Mittels mit diesem behandelt worden.

Schwerer sind die Beleidigungen, die in den Artikeln gegen die leitenden Aerzte ausgesprochen werden. Der Angeklagte wirft ihnen vor, dass sie aus Profitsucht, also bestochen von den Unternehmern, das Salvarsan bei den Prostituierten anwandten, und geht in seiner Skrupellosigkeit so weit, zu behaupten, dass sie nicht nur als Versuchskaninchen benutzt, dass sie nicht nur mit nachgewiesenermassen lebensgefährlichem Salvarsann behandelt wurden, sondern wirft den Aerzten vor, dass sie sogar aus Gewinnsucht zum vorsätzlichen Mord schreiten. Er leugnete, mit dem Vorwurf der Profitsucht und dem des vorsätzlichen Mordes die beiden Aerzte gemeint zu haben. Als ihm vorgehalten wurde, dass er den Aerzten den Vorwurf des Mordes in einem anderen Artikel machte, bequemte er sich dazu, die beiden Aerzte als interessiert an dem Ehrlich-Syndikat, wie er es bezeichnet, zu bezeichnen. Einen Nachweis dieses Vorwurfes hat er gar nicht versucht. Die Verhandlung ergab, dass von irgendwelchen persönlichen Vorteilen bei den Aerzten gar nicht die Rede sein kann. Noch weniger kann von einem vorsätzlichen Mord oder von einer fahrlässigen Tötung die Rede sein. Den Vorwurf der Versuchskaninchen hat Wassmann in dem zweiten Artikel wiederholt. Dieser zweite inkriminierte Artikel ist nicht etwa eine Zuschrift des Dr. Fischer-Hohenhausen, sondern Wassmann hat dessen Ansicht als eigene Meinung dem Publikum zur Kenntnis gebracht und die Ausführungen Fischers in einem eigenen Artikel verarbeitet.

Was den Vorwurf anlangt, es handle sich um eine Gewaltsbehandlung mit lebensgefährlichen Mitteln, so ist dieser gänzlich unwahr. Es ist nicht Sache des Gerichtes, festzustellen, ob Salvarsan die allein richtige Kurmethode ist, das Gericht hat nur zu entscheiden, ob der Stand der Wissenschaft damals ein derartiger war, dass er die Einführung des Salvarsans auf der Prostituiertenabteilung rechtfertigte. Eine möglichst rasche Heilung bezweckt die Internierung und das ist bei dem Mittel erreicht. Ein Gegner des Salvarsans, Dr. Dreuw, hat in der Verhandlung nicht behaupten können, dass es eine Gewissenlosigkeit sei, wenn Aerzte das Mittel bei Prostituierten anwenden. Die Prostituierten werden eingeliefert zu einer Heilung, die mit Zwangsmitteln durchgeführt werden muss. Das ist im Seuchengesetz bestimmt. Diese Heilung haben die Aerzte nach bestem Wissen und Gewissen auszuführen. Die Art der Behandlung ist gesetzlich zulässig, denn es handelt sich nicht um Operationen, sondern um Injektionen. Den Aerzten kann kein Vorwurf gemacht werden, wenn sie die Prostituierten nicht um die Genehmigung zur Salvarsankur ersuchen, sonst wäre die Heilung im Interesse der Volksgesundheit nicht durchzuführen. Nun ist nachgewiesen worden, dass 1000—2000 Fälle der Salvarsanbehandlung vorlagen, ehe im hiesigen Krankenhaus mit Salvarsan behandelt wurde. Es kann also von einer Benutzung der Prostituierten zu Versuchszwecken, die gar nicht mehr nötig war, nicht die Rede sein.

Nun zu den Todesfällen durch Salvarsan. Sie sind hier aufgeklärt worden. Es ist keine Rede davon, dass im Frankfurter Krankenhaus ein Todesfall eingetreten ist. Höchstens sind einige Lähmungserscheinungen zu konstatieren, aber bei einem Mittel, das gegen eine so ungeheuer gefährliche Krankheit angewendet wird, würde ein Arzt nicht pflichtgemäss handeln, wenn das Mittel um weniger Fälle willen Tausenden entzogen würde.

Was die Strafabmessung anlangt, so ist zu erwägen, dass Wassmann den Magistrat und noch mehr die Aerzte schwer beleidigt hat. Warum hat er das getan? Aus Eitelkeit, aus Profitsucht, um Reklame für sich zu machen. Nachdem es dem Angeklagten verschiedentlich misslungen ist, die öffentliche Menge für sich zu interessieren, ist er in Frankfurt dazu übergegangen, den „Freigeist" zu gründen. Die Abonnenten suchte er bei der Halbwelt. Er schrieb daher Artikel unter erdichteten Namen von Prostituierten und drängte sich ihnen als geschäftsmässiger Anwalt auf. Bei den Prostituierten spielte die zwangsweise Heilung eine durchaus grosse Rolle. Er benützte dies, um seinem Blatt durch die Salvarsanartikel Abonnenten zu gewinnen. Es kam ihm nicht darauf an, eine Kritik im Interesse der Leidenden an wissenschaftlichen Forschungen und ihren Ergebnissen zu üben, sondern um Sensation zu machen. (Hier unterbrach Wassmann den Vorsitzenden mit den Worten: „Ich habe es satt, die Lügen zu hören, lassen Si[e] mich abführen!" Der Vorsitzende erwiderte: „Schweigen Sie" und liess Wassmann durch Gerichtsdiener herausführen, wo bei dieser rief: „Sie werden für Ihre Tat den Lohn scho[n] bekommen.") Er hat sein Treiben, so fuhr Direktor Dr. Heldmann weiter fort, fortgesetzt, um Aufsehen zu machen. Das beweis[t] seine Einberufung einer öffentlichen Volksversammlung mit eine[r] sensationellen Tagesordnung, das zeigt sein masslos freches Auftrete[n] in der heutigen Verhandlung. Wenn ein Mensch so die Ehre seine[r] Mitmenschen mit Füssen tritt und die Gerichtsverhandlung miss[-] braucht, um seiner Eitelkeit zu fröhnen, so muss schwer eingeschritte[n] werden."

Wassmann ist zweifellos ein Psychopath; aber den § 5[1] konnte ihm Prof. Friedländer nicht zubilligen. Die Motive seine[s] Handelns wurden von dem Gerichtsvorsitzenden in gebührende[r] Weise gekennzeichnet. Durch sein Vorgehen wurde aber auch ein[e] tiefe Verwirrung im Publikum angerichtet, und was am meisten z[u] bedauern ist, ist, dass den Ausführungen eines Wassmann nur durc[h] die Beihilfe gewisser Aerzte die nötige Resonanz geschaffen werde[n] konnte. Ihnen dürften wohl jetzt die Augen auf- und übergehe[n,] wenn sie sehen, in welcher Gesellschaft sie sich befinden.

Die Frankfurter Zeitung veröffentlicht noch folgende

Erklärung der Höchster Farbwerke:

In der letzten Zeit sind von verschiedenen Seiten, so z. B. b[ei] der von Wassmann in Frankfurt veranstalteten Volksversammlun[g,] von diesem sowie von dem durch seine Salvarsanangriffe im „Tür[-] mer" bekannt gewordenen Schriftsteller Heinrich Müller eine Reih[e] von Verleumdungen und gröbsten Unwahrheiten gegen unsere Firm[a] verbreitet worden. Wie wir aus Ihren Berichten über den Wass[-] mann-Prozess entnehmen, sind diese Verleumdungen auch gelegen[t-] lich dieser Verhandlungen wieder vorgebracht worden. Wir sehen[,] nachdem Wassmanns Verleumdungen vor dem Gericht ihre Ve[r-] urteilung gefunden haben, vorläufig davon ab, gegen ihn und de[n] Mitarbeiter des „Türmer" vorzugehen, teilen Ihnen indes, damit nich[t] unser Stillschweigen missdeutet werden könnte, mit der Bitte u[m] Veröffentlichung hierzu folgendes mit:

1. Es ist eine bewusste Unwahrheit, dass wir, u[m] vorteilhafte Sachverständigengutachten über Salvarsan zu erlange[n,] den Aerzten für Abgabe günstiger Atteste hohe Honorare zugesiche[rt] hätten. Wahr ist vielmehr, dass nicht eine einzige gutachtlic[he] Publikation unter unserer Beeinflussung entstanden ist und dass f[ür] keine einzige solche Publikation eine Honorierung erfolgt ist.

2. Es ist eine bewusste Unwahrheit, dass wir Ge[-] heimrat Ehrlich mit pekuniären Nachteilen gedroht hätten, we[nn] er noch weitere Kontraindikationen für Salvarsan, die dessen Ve[r-] brauch einschränken, gebe. Wahr ist vielmehr, dass wir selbst b[ei] jeder Gelegenheit auf die Beachtung der Momente, bei deren Vo[r-] liegen sich die Anwendung des Salvarsans nicht empfiehlt, hinweise[n.]

3. Es ist eine bewusste Unwahrheit, dass wir de[m] „Matin" ein Schweigegeld von 40 000 Francs bezahlt hätten, dam[it] er seine Angriffe gegen Salvarsan einstelle. Wahr ist vielmeh[r,] dass wir weder dem „Matin" noch sonst einer inländischen od[er] ausländischen Zeitung jemals auch nur den geringsten Betrag zu[m] Zwecke der Verhinderung ungünstiger Berichte über Salvarsan od[er] irgend ein anderes unserer Präparate bezahlt haben.

4. Es ist eine bewusste Unwahrheit, dass wir Fach[-] zeitschriften mit Entziehung von Inseraten gedroht hätten, wenn s[ie] Artikel gegen Salvarsan aufnehmen. Wahr ist vielmehr, dass w[ir] niemals irgend einer Tages- oder Fachzeitschrift für ihre Stellun[g-] nahme gegenüber unseren pharmazeutischen Präparaten Vorteile od[er] Nachteile, insbesondere auch in Form von Zuwendung oder Entziehun[g] von Inseraten, in Aussicht gestellt haben oder eintreten liessen.

Hochachtungsvoll!

Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning.
Dr. H. Meister. p. p. Weidlich.

Die Gebühren der Amtsärzte bei Berichten und Gutachten für Orga[ne] der Arbeiterversicherung.

Obwohl die RVO. vom 17. November 1902, Gebühren für ärz[t-] liche Dienstleistungen bei Behörden betr. (GVBl. 1902, S. 715 ff.) § 7 Abs. II ausdrücklich ausspricht, dass die Erstattung von Bericht[en] und Gutachten für Organe der Arbeiterversicherung a[ls] eine amtsärztliche Dienstleistung nicht anzusehen ist und auch no[ch] in § 9 bestimmt, dass die Amtsärzte, wenn sie Berichte oder Gu[t-] achten für Organe der Arbeiterversicherung erstatten, die in § 3, 4 dieser Verordnung bezeichneten Vergütungen wie die praktischen Aerz[te] erhalten, so kommt es auffallenderweise noch immer ab und zu v[or,] dass eine Berufsgenossenschaft sich z. B. weigert, für Revision v[on] Arzt- oder Apothekenrechnungen die Gebühr nach Ziff. 10 der Anla[ge] zu § 3 der genannten Verordnung zu bezahlen. So hat jüngst ei[ne] Berufsgenossenschaft diese Weigerung einem Bezirksarzt gegenüb[er] mit der Aeusserung begründet, dass „die Prüfung einer Deservite[n-] rechnung nicht in Ausübung seiner Privatpraxis erfolge, sonde[rn] seinen Leistungen als Amtsarzt zuzurechnen sei, wofür bish[er] keiner der Herren Bezirksärzte in ganz Baye[rn] irgendwelche Gebühren in Ansatz gebracht hab[e."] Als der betr. Bezirksarzt den Gebührenanspruch aufrecht erhi[elt,] berief sich die Berufsgenossenschaft eigentümlicherweise auf d[…]



Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin.

Die medizinische Klinik in Düsseldorf

veranstaltet mit Unterstützung des Deutschen Reichsausschusses
für das ärztliche Fortbildungswesen einen

VII. Kursus der Pathologie, Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefäße.



Der Kursus findet statt unter Mitwirkung der Herren:
Privat-Dozent Dr. Christen-Bern, Dr. Fleischhauer-Düsseldorf, Professor Dr. A. Fraenkel-Badenweiler, Prof. Dr. D. Gerhardt-Würzburg, Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Hoffmann, Düsseldorf, Prof. Dr. Magnus-Utrecht, Prof. Dr. Mohr-Halle, Prof. Dr. Mönckeberg-Düsseldorf, Hofrat Prof. Dr. v. Noorden-Frankfurt, Prof. Dr. von Romberg-München, Professor Dr. Straub-Freiburg, Direktor Dr. Volhard-Mannheim, Geheimer Regierungs- und Medizinalrat Dr. Zuntz-Berlin, Prof. Dr. von den Velden, Düsseldorf.

Der Kursus ist unentgeltlich. Es wird eine Einschreibegebühr von 30 Mark erhoben.

Der Direktor der Medizinischen Klinik
und
geschäftsführender Professor der Akademie für prakt. Medizin.
Hoffmann.

Anmeldungen und Anfragen zu richten an das Sekretariat, Moorenstraße 5.



Vortragsfolge.

	Montag, 19. Oktober 1914	Dienstag, 20. Oktober	Mittwoch, 21. Oktober	Donnerstag, 22. Oktober	Freitag, 23. Oktober	Samstag, 24. Oktober	Montag, 26. Oktober	Dienstag, 27. Oktober
9—10	**Hoffmann** Über Kreislauf-Probleme	**D. Gerhardt** Würzburg Pathologie und Therapie der Herzfehler	**Fleischhauer** Die Röntgen-untersuchung des Herzens	**von den Velden** Tonometrie und Tonographie	**von Romberg** München Aus dem Gebiete des peripheren Kreislaufs	**Christen** Bern Über dynamische Pulsdiagnostik	**Hoffmann** Das Elektro-kardiogramm und seine Deutung	**Hoffmann** Der unregelmäßige Puls
$10-11^{1}/_{4}$	**von den Velden** Fortschritte in der physikalischen Untersuchung des Herzens	**Fleischhauer** Die Röntgen-untersuchung des Herzens	**Zuntz** Berlin Die Wirkung klimatischer Faktoren, speziell des Höhenklimas, auf den Kreislauf	**Mohr** Halle Innere Sekretion und Kreislauf	**von den Velden** Graphik, Plethysmo- und Tachographie		**von Noorden** Frankfurt Pathologie und Therapie der Kreislaufstörungen bei Stoffwechsel-erkrankungen	
$11^{1}/_{2}-12^{1}/_{2}$	**Mönckeberg** Das Reizleitungs-System des Herzens	**D. Gerhardt** Würzburg Lunge und Kreislauf	**Mönckeberg** Pathologische Anatomie des Herzens		**von Romberg** München Aus dem Gebiete des peripheren Kreislaufs	**Volhard** Mannheim Der Einfluß der Nieren-erkrankungen auf den Kreislauf	**Mönckeberg** Pathologische Anatomie des Herzens und des Gefäßsystems	**Hoffmann** Kreislaufneurosen und Gutachtertätigkeit

Nachmittag

	Montag, 19. Oktober 1914	Dienstag, 20. Oktober	Mittwoch, 21. Oktober	Donnerstag, 22. Oktober	Freitag, 23. Oktober	Samstag, 24. Oktober	Montag, 26. Oktober	Dienstag, 27. Oktober
4—5	Demonstrationen und Diskussion		**Magnus** Utrecht Zur experimentellen Pathologie des Herzens	**Ausflug** nach Leverkusen Farbenfabriken vorm. Bayer & Co. Abfahrt: Düsseldorf-Hauptbahnhof nach Mülheim-Rhein	Demonstrationen und Diskussion	Ausflüge und Besichtigungen	**Straub** Freiburg Biochemie der therapeutischen Digitaliswirkung	
5—6	**Hoffmann** Prophylaxe und Diätetik bei Herzkranken	**Hoffmann** Hydro- und Balneo-Therapie der Kreislauf-störungen			**Hoffmann** Elektro-Mechano Therapie der Kreislaufstörungen		**A. Fraenkel** Badenweiler Digitalis-behandlung der Kreislauf-krankheiten	
6—7	Demonstrationen und Vorträge über Röntgendiagnostik (Kinematographie etc.) von Ingenieur Dessauer-Frankfurt/Main.							

Kommentar „Spaet-Stenglein“ „das ärztliche Gebührenwesen in Bayern“ und zwar auf die Anm. 1 S. 82, in welcher darauf hingewiesen ist, dass Berufsgenossenschaften allerdings nicht Behörden im Sinne der RVO. vom 17. November 1902 sind, dass aber doch gemäss § 9 die Berichte für diese, da sie Organe der Arbeiterversicherung sind, nach den Bestimmungen dieser Verordnung vergütet werden. Obwohl nun der Wortlaut dieses § 9 vollständig klar ist, vermochte sich fragliche Berufsgenossenschaft zur Bezahlung der Gebühren nicht zu entschliessen, selbst dann nicht, als auf seitens des Bezirksarztes ergriffene Beschwerde das Reichsversicherungsamt ihr eine Aufklärung über die erwähnte Anmerkung auf S. 82 in dem gleichen Sinne wie oben gab; die Berufsgenossenschaft griff vielmehr noch in ihrer Replik auf das organische Edikt über das Medizinalwesen vom 8. September 1808, § 11, lit. k u. l zurück, wonach die Prüfung von Aerzterechnungen zur Geschäftsaufgabe der Bezirksärzte gehöre, so dass das Reichsversicherungsamt genötigt war, neuerdings die betr. Berufsgenossenschaft zur Zahlung der fraglichen Gebühr zu veranlassen. Es geschah dies unter dem Hinweis darauf, „dass das genannte organische Edikt zur Entscheidung der Frage der Gebührenpflicht bei amtsärztlichen Dienstleistungen nicht mehr herangezogen werden könne, hiefür sei ausschliesslich die Bestimmung der RVO. vom $\frac{\text{17. November 1902}}{\text{4. August 1910}}$ massgebend, da § 17 alle entgegenstehenden Bestimmungen aufgehoben habe. Nach § 7 dieser Verordnung seien aber Berichte und Gutachten für Organe der Arbeiterversicherung — wozu auch die Berufsgenossenschaften gehören —, keine amtsärztlichen Dienstleistungen, zudem können auch die Kosten für die auf Erfordern und im Interesse der Berufsgenossenschaft erfolgte Prüfung einer ärztlichen Rechnung nicht vom Staate, einer Gemeinde oder Wohltätigkeitsstiftung getragen werden (§ 2). Demnach haben gemäss § 9 Satz 2 a. a. O. in Verbindung mit § 8 Abs. 1 a. a. O. die Amtsärzte für den einer Berufsgenossenschaft erstatteten Bericht über die Prüfung einer Aerzterechnung die unter Nr. 10 der Gebührenordnung zu § 3 der obengenannten Verordnung bezeichneten Vergütung von 1—3 M. zu erhalten (zu vergleichen S. 299—301 des Kommentars von Spaet und Stenglein über das ärztliche Gebührenwesen). Wenn Bezirksärzte für die durch Vermittelung der Kgl. Regierung vorgenommenen Nachprüfungen von Medizinalrechnungen keine Gebühr berechnet haben, so werde dies damit zu erklären sein, dass der nachprüfende Bezirksarzt durch den ihm von der Regierung erteilten Auftrag des Glaubens gewesen ist, es handle sich um eine amtsärztliche Dienstleistung, deren Kosten der Staat zu tragen habe.“ —

Bei dieser Gelegenheit darf wohl noch darauf hingewiesen werden, dass zwar in § 63 Ziff. VI der MB. vom 23. Januar 1912 über den bezirksärztlichen Dienst ausgesprochen ist, dass der Bezirksarzt auf Ansuchen von Vorständen von Krankenkassen zu prüfen habe, ob die Rechnung von Medizinalpersonen den Gebührenordnungen entsprechen, damit ist aber die Bestimmung des § 3 und § 9 bzw. 8 der RVO. vom 17. November 1902 keineswegs ausser Wirksamkeit gesetzt. Der Bezirksarzt ist daher berechtigt, für die Prüfung solcher Rechnungen die verordnungsmässige Gebühr in Ansatz zu bringen.

Schliesslich sei nochmals darauf hingewiesen, dass die Bezirksärzte für Berichte und Gutachten in Angelegenheiten der Reichsversicherung beim Versicherungsamt Gebühren zu beanspruchen haben, soweit das Versicherungsamt im Spruchverfahren tätig ist; soweit die Tätigkeit nicht im Spruchverfahren erfolgt, kann der Bezirksarzt Gebühren nicht beanspruchen, weil in solchen Sachen wie z. B. namentlich im Beschlussverfahren die Kosten dem Staate zufallen, so auch in anderen Sachen, die nicht zum Streitverfahren gehören, wie z. B. wenn das Versicherungsamt hinsichtlich einer Kapitalsabfindung vor Erteilung der Zustimmung gemäss § 616 RVO. vorerst sich ein Gutachten seitens des Bezirksarztes erholt, weil hier ebenfalls dem Versicherungsträger die Kosten nicht zugeschoben werden können. Handelt es sich dagegen um eine Streitsache bezüglich Kapitalabfindung, wenn z. B. der Unfallverletzte wegen der Höhe der Abfindungsssumme Beschwerde zum Versicherungsamt erhebt, das dann im Spruchverfahren zu entscheiden hat, so kann der Bezirksarzt für ein allenfalls zu erstattendes Gutachten in einer solchen Sache Gebühren verlangen (vergl. auch MB. vom 23. März 1914 Nr. 136a/20, MABl. S. 175 und M.m.W. 1914 Nr. 16 S. 910). — Dr. Spaet-Fürth.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 15. Juni 1914.

— Der in der vorigen Woche in Frankfurt a. M. durchgeführte „Salvarsanprozess“, der vom Magistrat und der Krankenhausverwaltung gegen den Redakteur Wassmann wegen Beleidigung angestrengt war, hat zu einer exemplarischen Bestrafung des Angeklagten geführt. Wir berichten darüber ausführlich auf S. 1373 d. Nr. Der Prozess war in mehrfacher Hinsicht erfreulich. Er hat von neuem gezeigt, dass nach Ansicht aller wirklichen Sachverständigen das Salvarsan in der Tat ein überaus wertvolles und z. Z. unersetzliches Mittel in der Behandlung der Syphilis ist; er hat bewiesen, dass die Redereien von einem Salvarsansyndikat, das die Aerzte und die Fachpresse besticht, um sie unter Verletzung ihrer Pflicht für das Salvarsan zu interessieren, haltlose Verleumdungen sind und er hat endlich gezeigt, dass es Richter gibt, die zur Sühnung so leichtfertiger Beleidigungen auch vor der Verhängung schwerer Strafen nicht zurückschrecken. Das verhetzte Schreiberlein, das nun in Frankfurt auf ein Jahr ins Gefängnis wandert, ist freilich gar nicht der eigentlich Schuldige. Ihn haben diejenigen auf dem Gewissen, die mit dem Anschein von Autorität, den ihnen ihr ärztlicher Titel gibt, ihre durch nichts bewiesenen Sonderansichten über das Salvarsan ins Volk getragen und in Verbindung mit den verleumderischen Behauptungen von der Käuflichkeit der Aerzte und der Fachpresse in der urteilslosen Menge jene Erregung erzeugt haben, die jetzt zu dem Frankfurter Prozess geführt hat. Mit einem dieser Herren hoffen wir demnächst abzurechnen.

— Am 10. ds. wurde in der Berliner med. Gesellschaft die Diskussion über das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel abgeschlossen (vergl. den Bericht auf S. 1365 d. Nr.). Das Ergebnis der über 4 Sitzungen sich erstreckenden Debatten, die ein grosses Material zutage förderten, kann dahin zusammengefasst werden, dass dem Mittel eine ausgesprochene Heilwirkung nicht zukommt, dass vielmehr vor seiner Anwendung, wegen der damit verknüpften Gefahren, zu warnen ist. Die theoretische Möglichkeit, dass auf dem von Friedmann beschrittenen Wege etwas erreicht werden könne, wurde von einigen Rednern zugegeben, dieser Weg ist aber nicht neu. Nimmt man zu dem Votum der Berl. med. Gesellschaft noch die ganz ähnlichen Verhandlungen in anderen Gesellschaften (z. B. in der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, d. Wschr. S. 1260), sowie die zahlreichen ebenso negativen Mitteilungen in der medizinischen Literatur, so darf man sagen, dass nicht leicht in einer wissenschaftlichen Streitfrage eine derartige Einmütigkeit aller Sachverständigen bestanden hat und dass wohl noch nie eine mit so viel Lärm in die Welt gesetzte Heilmethode so allgemein und so entschieden abgelehnt wurde. Unter diesen Umständen glauben wir auch im Sinne unserer Leser zu handeln, wenn wir dieser abgetanen Sache grösseren Raum in Zukunft nicht mehr widmen.

— Durch ministerielle Verfügung wurde die preussische Gebührenordnung für approbierte Aerzte vom 15. Mai 1896 durch zwei neue Positionen ergänzt. Es wurde bestimmt, dass für die Einspritzung von Heilmitteln in die Muskeln (ausser dem Betrage für das Mittel) ein Honorar von 5—10 M., und für die Einspritzung von Heilmitteln unmittelbar in die Blutbahn (ausser dem Betrag für das Mittel) ein Honorar von 10—40 M. berechnet werden kann.

— Das ärztliche Ehrengericht für den Stadtkreis Berlin und für die Provinz Brandenburg hat, wie wir im Nachtrag zu unserem Berliner Brief (S. 1361) der Voss. Ztg. entnehmen, vorläufig ein Einschreiten gegen die ungefähr 400 bei ihm angezeigten Aerzte mit doppelter Sprechstunde abgelehnt. Die Anzeige war eine Folge der Verurteilung von 4 Aerzten, die an verschiedenen Stellen Sprechstunden abhalten. Da gegen dieses Urteil bei der oberen Instanz, dem Ehrengerichtshof, Berufung eingelegt worden ist, und da es sich um die Entscheidung einer prinzipiellen Frage handelt, will das Ehrengericht, bevor es weitere Verfahren einleitet, die Entscheidung des Ehrengerichtshofes abwarten.

— Das von Henry S. Wellcome gelegentlich des 17. Internationalen medizinischen Kongresses gegründete Historisch-medizinische Museum zu London wurde am 28. Mai wieder geöffnet, und zwar als dauernde Ausstellung. Die seit Oktober v. J. bedeutend erweiterte Ausstellung, deren jetziger Name „Wellcome Historisch-medizinisches Museum“ ist, ist täglich von 10 Uhr vormittags bis 6 Uhr nachmittags, Sonnabends bis 1 Uhr nachmittags geöffnet. Eingang: 54 A, Wigmore Street, Cavendish Square, London W.

— Im Barmbecker Allgemeinen Krankenhause bei Hamburg wurden angestellt als 1. chirurgischer Oberarzt Dr. Sudeck, als 2. chirurgischer Oberarzt Dr. Oehlecker, als Oberarzt der gynäkologischen Abteilung Prof. Heynemann, als Oberarzt der Abteilung für Geschlechtskranke Dr. Hahn, als Spezialarzt für Augenkranke Dr. Hansen, als Spezialarzt der laryngologischen Abteilung Dr. Sinell. Als 2. chirurgischer Oberarzt im Allg. Krankenhause St. Georg wurde Dr. Ringel angestellt.

— Dem Tropenhygieniker Oberstabsarzt Dr. Philalethes Kuhn, kommandiert zum Reichskolonialamt, ist der Professortitel verliehen worden. (hk.)

— Der von der Münchener Vereinigung für ärztliches Fortbildungswesen veranstaltete Zyklus von Fortbildungsvorträgen auswärtiger Forscher hat am 13. ds. mit einem Vortrag des Marburger Chirurgen Prof. König über „Diagnostik und Therapie der chirurgischen Tuberkulose“ seinen Anfang genommen. Der mit grossem Beifall aufgenommene Vortrag wird demnächst in dieser Wochenschrift erscheinen. Den nächsten Vortrag hält am 20. ds. Mts. Prof. Schittenhelm-Königsberg über „die Ernährung als Krankheitsursache und Heilfaktor“. Für den von Geh. Med.-R. Schmidt-Halle am 4. Juli zu haltenden Vortrag wurde das Thema gewählt: „Fortschritte in der Pathologie und Therapie der Pankreaserkrankungen“.

— Cholera. Türkei. Unter den Truppen in Adrianopel am 17. Mai 1 und am 19. Mai 2 Todesfälle. — Philippinen. In Manila vom 1. März bis 18. April 5 Erkrankungen, davon 4 mit tödlichem Verlaufe.

— Pest. Türkei. Laut Mitteilung vom 2. Juni sind in Jaffa 2 tödlich verlaufene Pestfälle festgestellt worden. — Aegypten. Vom

16. bis 22. Mai erkrankten 31 (und starben 32) Personen. — Niederländisch Indien. Vom 6. bis 19. Mai wurden 459 Erkrankungen (und 416 Todesfälle) gemeldet. Für die Zeit vom 22. April bis 5. Mai sind nachträglich aus dem Bezirke Malang noch 18 Erkrankungen und 19 Todesfälle mitgeteilt worden. — Hongkong. Vom 26. April bis 2. Mai 203 Erkrankungen (davon 132 in der Stadt Viktoria) und 171 Todesfälle. — China. Laut Mitteilung vom 17. April ist in den letzten beiden Wochen im Hinterlande von Pakhoi die Beulenpest ausgebrochen. Pakhoi selbst war bisher verschont geblieben. — Philippinen. In Manila vom 1. März bis 18. April 6 Erkrankungen mit 5 Todesfällen. — Mauritius. Vom 5. März bis 9. April 2 tödlich verlaufene Erkrankungen. — Cuba. Bis zum 7. Mai waren in Havana insgesamt 18 Erkrankungen mit 3 Todesfällen festgestellt worden. — Brasilien. In Bahia vom 29. März bis 4. April 2 Todesfälle. — Peru. Im Lazarette von Trujillo befanden sich am 14. April 9 Kranke.

— In der 21. Jahreswoche, vom 24. bis 30. Mai 1914, hatten von deutschen Städten mit über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Hamm mit 26,3, die geringste Berlin-Friedenau mit 3,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, an Masern und Röteln in Berlin-Lichtenberg, Hamborn, Mülhausen i. E., Plauen i. V., an Diphtherie und Krupp in Gladbeck. Vöff. d. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Bonn. Die Zahl der im Sommersemester in Bonn Studierenden beläuft sich auf 4524. Dazu kommen noch 229 Hörer. Von den Studierenden sind 4126 Männer und 398 Frauen. Es studieren Medizin 811 Männer und 61 Frauen, zusammen 872.

Freiburg i. Br. Die Universität zählt in diesem Semester 3178 Studierende; davon 1336 in der medizinischen Fakultät, darunter 51 Odontologen und 42 Pharmazeuten. (hk.)

Halle. Die 60 jährige Doktorjubelfeier beging am 10. Juni der Senior der Halleschen medizinischen Fakultät Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Theodor Weber. (hk.)

Hamburg. Prof. Morgenroth, Vorstand der bakteriologischen Abteilung am pathologischen Institut in Berlin, wurde an das tropenhygienische Institut berufen.

Heidelberg. Habilitiert hat sich der Assistent der chirurgischen Klinik Dr. Franz Rost mit einer Probevorlesung über „chronische Osteomyelitis".

Jena. Dem ordentl. Professor Geh. Hofrat Dr. August Gärtner, Direktor des hygienischen Instituts, wurde der Titel „Geheimer Rat" verliehen. (hk.)

München. Der Assistent der otiatrischen Klinik (Prof. Heine) Privatdozent Dr. Heinrich Herzog erhielt einen Ruf als Professor der oto-rhino-laryngologischen Klinik in Innsbruck. Er wird dem Rufe Folge leisten.

Strassburg. An Stelle des nach Wien übersiedelnden Prof. Wenckebach wurde der Prof. der med. Poliklinik Erich Meyer berufen. (Es waren 2 Vorschlagslisten an den Statthalter ergangen; die erste enthielt die Namen Gerhardt, Lütje, Erich Meyer, die zweite nur den Namen Erich Meyer.) Als Nachfolger des Anatomen Schwalbe kommen in erster Linie in Betracht Fick-Innsbruck und Kallius-Greifswald.

Tübingen. Der ordentliche Honorarprofessor Dr. Wagenhäuser, Vorstand der Universitäts-Ohrenklinik, ist auf sein Ansuchen in den Ruhestand versetzt worden. Er wird sein Amt zum 1. Oktober niederlegen. — Die Zahl der Studierenden beträgt in diesem Semester 2219 (gegen 2234 im Sommersemester 1913). Medizinstudierende 435 (gegen 428), Studierende der Zahnheilkunde 30 (gegen 18).

Wien. Aus Anlass seiner Genesung hat der Kaiser seinem Leibarzte, Geheimen Rat General-Oberstabsarzt Dr. Josef Kerzl den Ritterstand, dem Konsiliararzt Hofrat Prof. Dr. Norbert Ortner das Kommandeurkreuz des Leopoldsordens verliehen. — Das Professorenkollegium der medizinischen Fakultät hat den Professor für Anatomie und Vorstand der ersten anatomischen Lehrkanzel Dr. Julius Tandler zum Dekan für das Studienjahr 1914/15 gewählt.

Berichtigung. In Nr. 21, S. 1206, Sp. 2, Z. 28 v. u. ist statt R. Vogt zu lesen E. Vogt.

Korrespondenz.

Berichtigung.

In dem Frankfurter Salvarsanprozess wurde — nach einem Bericht der Deutschen Tageszeitung — die Frage des Verteidigers Wassmanns: „Der Erste, der über Salvarsanerfolge berichtet hat, war wohl Dr. Alt-Uchtspringe?" von dem Zeugen Herrn Prof. Dr. Herxheimer beantwortet: „Nein, es war Dr. Iversen-Petersburg." Diese Antwort ist unrichtig. Ich habe in der M.m.W. 1910 Nr. 11 die allererste Arbeit über Salvarsan unter der Ueberschrift „Das neueste Ehrlich-Hata-Präparat gegen Syphilis" veröffentlicht. Die erste Publikation von Prof. Iversen über Salvarsan erschien in Nr. 15 der M m.W., also 4 Wochen nach der meinigen. Prof. Iversen berichtete übrigens nicht über Behandlungserfolge des Präparates 606 bei Syphilis, sondern bei Rekurrens.

Da immer und immer wieder der Versuch gemacht wird, anderen Aerzten die erstmalige klinische Erprobung und Empfehlung des Salvarsans zuzuschreiben, meinen Namen entweder überhaupt zu übergehen oder mir unrichtige Behauptungen zu unterschieben, sehe ich mich zu dieser Berichtigung veranlasst. Es sei bei diesem Anlass auch zu bemerken gestattet, dass die jetzt empfohlene Dosis des Salvarsans 0,3—0,4 von mir bereits in jener ersten Publikation angegeben und auch nachträglich stets einer stärkeren Dosierung ernsthaft widerraten worden ist. Ich habe zwar auch die intravenöse Einverleibungsart als Erster in Deutschland angegeben, gleichwohl der intramuskulären Einverleibung für die meisten Fälle stets den Vorzug gegeben. Auch in diesem Punkt nähern sich die neuerlichen Aeusserungen anerkannter Autoritäten wieder meinem Standpunkt.

Prof. Alt-Uchtspringe.

Generalkrankenrapport über die K. Bayer. Armee

für den Monat April 1914.

Iststärke des Heeres:
80722 Mann, 83 Kadetten, 190 Unteroffiziersvorschüler.

		Mann	Kadetten	Unteroffiz.-Vorschüler
1. Bestand waren am 31. März 1914:		1895	1	6
2. Zugang:	im Lazarett:	1283	6	26
	im Revier:	1127	—	—
	in Summa:	2410	6	6
Im ganzen sind behandelt:		4305	7	12
‰ der Iststärke:		53,3	84,3	63,2
3. Abgang:	dienstfähig:	2349	6	9
	‰ der Erkrankten:	545,6	857,1	750,0
	gestorben:	6	—	—
	‰ der Erkrankten:	1,4	—	—
	dienstunbrauchbar:			
	ohne Versorgung:	47	—	—
	mit „	38	—	—
	anderweitig:	149	—	—
	in Summa:	2589	6	9
4. Bestand bleiben am 30. April 1914:	in Summa:	1716	1	3
	‰ der Iststärke:	21,3	12,0	15,8
	davon im Lazarett:	1327	1	3
	davon im Revier:	389	—	—

Von den in Ziffer 3 aufgeführten Gestorbenen haben gelitten an: Bauch- und Brustfelltuberkulose 1, epidemischer Genickstarre 1, Gehirngeschwulst (Gliosarkom) 1, Lungenentzündung 2, Blinddarm-Bauchfellentzündung 1.

Ausserdem starben ausserhalb der militärärztlichen Behandlung durch Verunglückung (Ertrinken) 1, durch Selbstmord 5 Mann (4 durch Erschiessen, 1 durch Ertränken).

Der Gesamtverlust der Armee durch Tod betrug demnach im Monat April 1914: 12 Mann.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 21. Jahreswoche vom 24. bis 30. Mai 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 10 (12[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 7 (6), Kindbettfieber — (2), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (1), Scharlach — (—), Masern und Röteln — (—), Diphtherie u. Krupp 1 (—), Keuchhusten — (3), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus 1 (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (1), Tuberkul. der Lungen 18 (20), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 3 (5), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 5 (10), Influenza — (—), venerische Krankh. 2 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (2), Alkoholismus 1 (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 3 (1), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 3 (9), organ. Herzleiden 26 (13), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 3 (4), Arterienverkalkung 1 (7), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 4 (3), Gehirnschlag 5 (4), Geisteskrankh. — (2), Krämpfe der Kinder 4 (4), sonst. Krankh. d. Nervensystems 3 (10), Atrophie der Kinder 1 (2), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 9 (6), Blinddarmentzünd. 3 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 6 (6), sonst. Krankh. der Verdauungsorg. 6 (5), Nierenentzünd. 4 (4), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 1 (4), Krebs 14 (20), sonst. Neubildungen 6 (2), Krankh. der äuss. Bedeckungen — (1), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (—), Selbstmord 4 (2), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 2 (8), andere benannte Todesursachen 1 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (2).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 161 (184).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 25. 23. Juni 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. **61. Jahrgang.**

Originalien.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu München (Professor v. Pfaundler).

Psychotherapie in der Kinderheilkunde*).

Von Privatdozent Dr. Theodor Gött.

M. H.! Dass man heute ein wenig reichlich von Psychotherapie zu hören und zu lesen bekommt, hat wie ich glaube, seine guten und tief genug sitzenden Gründe, die sich mit der einfachen Konstatierung, die Psychotherapie sei eben augenblicklich Modesache, nicht so ohne weiteres abtun und aus der Welt schaffen lassen. Mit viel mehr Recht könnte man sagen, dass die Psychotherapie eigentlich etwas Uraltes und höchst Unmodernes sei; denn wenn je ein Arzt überhaupt „Arzt" war, so muss er Psychotherapie getrieben haben, wenn auch vielleicht sehr nebenbei und ganz oder halb unbewusst. Das ist gewiss richtig; das Neue an der Psychotherapie von heute ist aber das Bestreben, über das instinktive Handeln hinauszukommen, diese schwerst fassbare Seite unseres Berufes in den Kreis des wissenschaftlich Erforschbaren und Begründbaren zu ziehen, aus der instinktiven, intuitiven Psychotherapie eine systematisch und planvoll arbeitende, also rationelle Therapie zu machen.

Wir bezeichnen eine therapeutische Massnahme dann als rationell, wenn wir nicht einfach durch Erfahrung wissen, dass sie bei einer bestimmten Erkrankung oft oder meist oder immer Gutes leistet, sondern wenn wir ihre uns bekannte und verständliche Wirkungsweise mit guten logischen Gründen gegen einen uns ebenso bekannten und verständlichen Krankheitsprozess in Anwendung bringen können. So müssen auch für die Psychotherapie zwei Hauptforderungen erfüllt sein, wenn wir sie als rationelle Therapie proklamieren wollen: erstens müssen wir ihre Wirkungsmechanismen kennen, und zweitens müssen uns die krankhaften Zustände und Prozesse, gegen die wir sie anwenden wollen, soweit verständlich sein, dass sich das psychotherapeutische Vorgehen ihnen gegenüber begründen lässt.

Wieviel uns noch von diesem Ziel trennt, wird aus dem Folgenden hervorgehen; wenn die Psychotherapie aber auch noch nicht eigentlich rationell genannt werden darf, so ist sie doch bereits soweit über das rein Empirische hinaus, dass nicht nur gewisse psychotherapeutische Methoden mit einigermassen verständlicher Wirkungsweise herausgearbeitet sind, sondern dass wir auch mit ziemlicher Sicherheit sagen können, gegen welche krankhaften Erscheinungen, gegen welche Krankheitsgruppen sie sich bewähren, gegen welche sie machtlos sind.

Wenn wir Psychotherapie auf deutsch umschreiben als „ein Verfahren, das psychische Krankheiten auf psychischem Wege — d. h. von der Psyche aus — zu heilen sucht", so bedarf diese Definition nur insofern der Präzisierung, als nicht alle, sondern nur bestimmte psychische Krankheiten und Symptomgruppen Objekte der Psychotherapie sind: nämlich das Heer der psychogenen, der neurotischen und psychoneurotischen Zustände. Im grossen und ganzen wird man sagen können, dass durch psychisch wirkende Massnahmen alle diejenigen Krankheitserscheinungen zu beeinflussen sind, die durch psychisch wirkende Ursachen hervorgerufen wurden. Diese provisorische Umgrenzung muss indes nach zwei Richtungen hin noch eine Korrektur erfahren: einmal dürfen wir die Grenze etwas weiter stecken, indem wir auch gewisse neurotische Zustände, deren Psychogenität stark in Frage steht — wie z. B. die nächtliche Enuresis —, als zweifellose Objekte der Psychotherapie anzuerkennen haben; und zweitens müssen die Grenzen um ein gutes Stück enger gezogen werden in der Richtung der wirklichen Psychosen. Die eigentlichen Psychosen nämlich, alle die Geisteskrankheiten, die mit einer tiefgreifenden Veränderung der gesamten seelischen Struktur einhergehen, stehen bis auf weiteres ausserhalb des Kreises der psychotherapeutisch zu beeinflussenden Prozesse.

Schon diese allgemeine Feststellung lässt es als höchst wahrscheinlich erscheinen, dass auch in der Kinderheilkunde für die Psychotherapie ein ergiebiges Arbeits- und Forschungsgebiet vorliegt. Gerade im Kindesalter spielen ja psychoneurotische und psychogene Symptome und Bilder nach Häufigkeit und Wertigkeit eine recht bedeutsame Rolle, während uns eigentlich psychotische Zustände relativ selten vor Augen kommen.

Vor den eingehenderen Ausführungen über die verschiedenen psychotherapeutischen Methoden, die in der pädiatrischen Praxis Anwendung finden, scheint mir Stellungnahme zu einem prinzipiellen Einwand geboten. Man könnte nämlich sagen, über Psychotherapie bei Kindern sollten wissenschaftlich Denkende erst dann reden, wenn einmal nicht nur die abnorme, sondern auch vor allem die normale Psyche des Kindes, deren Kenntnis doch schliesslich Voraussetzung aller psychotherapeutischen Bestrebungen sein müsse, gründlicher studiert sei, als das jetzt der Fall ist. Wäre das berechtigt, so müssten folgerichtig auch alle Diskussionen und Arbeiten z. B. über die Digitalis so lange hinausgeschoben werden, bis über die pathologisch veränderte und in erster Linie über die normale Herzfunktion völlige Klarheit herrscht. Das Verkehrte solcher Forderungen liegt in der Verkennung der Tatsache, dass unsere Erkenntnis sich nur selten gerade nach dem Plane aufbaut, den unser Verstand als den logisch richtigen, weil lückenlosen, begreift und verlangt. Wir können vielleicht gerade umgekehrt erwarten, dass die Beschäftigung mit Psychotherapie neben dem praktischen Nutzen für unsere Patienten auch auf unser Wissen von der gesunden und kranken kindlichen Seele in mancher Beziehung fördernden Einfluss gewinnen wird. Der Hinweis auf die Digitalisstudien kann diese Zuversicht nur stützen.

Für das logische Erfassen und wissenschaftliche Durchdringen psychotherapeutischer Probleme ist es natürlich unerlässlich, aus den mannigfachen Verfahren und Möglichkeiten der „instinktiven" psychotherapeutischen Praxis bestimmte Methoden zu isolieren und nach Wirksamkeit, Wertigkeit und womöglich auch Indikationsbereich systematisch darzustellen. Um Ueberblick zu gewinnen, können wir zunächst vielleicht eine Scheidung in zwei grosse Gruppen vornehmen. Die erste, primitivere umfasst alle diejenigen Methoden, die vom Arzt kein tieferes Eindringen in die jeweilige Persönlichkeit seines Patienten verlangen, die beim einen Kranken vom einen Arzt ungefähr in gleicher Weise angewendet werden können, wie von einem zweiten Arzt bei einem anderen Patienten. Alle Verfahren dagegen, bei denen der Psychotherapeut sich so tief als es ihm möglich ist, in die Persönlichkeit seines Patienten hineindenken und hineinfühlen muss, bei denen enger und engster seelischer Konnex zwischen Arzt und Patient Vorbedingung ist, die infolgedessen weitestgehendes Individualisieren erfordern, — alle diese bilden die zweite grosse Gruppe.

*) Nach einem am 27. März 1914 in der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde gehaltenen Vortrage.

Zu den relativ simplen Verfahren, die kaum noch die Bezeichnung „Methoden“ verdienen, wegen ihres günstigen Einflusses auf psychogene Zustände aber bei der Behandlung von Kindern mit Recht in ausgedehntem Masse angewandt werden, zählen wir den Milieuwechsel, event. in seiner energischeren Abart, der Isolierung, und die sogen. Beschäftigungs- bzw. Arbeitstherapie. Besonders schätzenswerte Dienste leisten diese Massnahmen bei kombinierter Verwendung, wie sie ja in der Praxis zumeist üblich ist; dann ergänzen sich ihre Wirkungen recht glücklich und erfüllen gemeinsam die beiden immer wiederkehrenden Hauptaufgaben aller rationellen Psychotherapie — das Nehmen und das Geben, das Zerstören und Neuaufbauen. In gewissem Sinne kommt schon dem einfachen Milieuwechsel diese zweifache Einwirkung zu: man entfernt das kranke Kind aus einer Atmosphäre, deren ungesunde Qualität man als psychischen Schaden, als Ursache der wie immer gearteten neurotischen Symptome erkannt hat, und man gibt ihm dafür eine Umgebung, sie seinen kindlichen Bedürfnissen besser angepasst erscheint. Ob im Einzelfalle der erste oder der zweite Faktor für die günstige Wirkung ausschlaggebend ist, ist relativ gleichgültig. Erfahrungsgemäss wirkt allerdings manchmal auch eine neue Umgebung recht günstig, der wir vor der ersten, in welcher das Kind erkrankte, durchaus keine Vorzüge zuzuerkennen vermögen. In solchen Fällen ist dann offenbar die Veränderung als solche das Wirksame, die durch den Wechsel verursachte Umstimmung, die veränderte Einstellung der Interessen; schliesslich kommt oft genug auch bei der Wirksamkeit der Milieuveränderung noch ein weiterer Faktor sehr wesentlich in Betracht, der bei der Beurteilung der Heilwirkung auf nervös-psychogene Zustände zu berücksichtigen ist — nämlich der Mechanismus der Suggestion. Was man indes mit dem Milieuwechsel in erster Linie bezweckt, das ist jedenfalls die Entfernung des Kindes aus einem Milieu, das ihm nicht gut tut; diese immerhin nicht unter allen Umständen leicht durchzuführende Massnahme ist natürlich überflüssig, wenn es sich um einen einzigen schädlichen Faktor handelt, der sich ohne Schwierigkeit aus der Umgebung des Kindes eliminieren lässt; ich denke z. B. an die Entfernung einer hysterischen Kinderpflegerin aus dem Gesichtskreis eines nervösen Kindes; oder an die mehrfach beschriebenen Fälle, wo epileptiforme Anfälle oder Pavor nocturnus oder sonstige Angstzustände bei Kindern mit einem Schlag dadurch behoben wurden, dass das Bett des Kindes aus dem Schlafzimmer der Eltern in einen eigenen Raum geschafft wurde. Auf eine Versetzung des kranken Kindes in ein anderes Milieu wird man hingegen immer dann dringen, wenn die ganze häusliche Umgebung, die als solche natürlich so gut wie unveränderlich ist, einer Heilung der krankhaften Erscheinungen, die unter dem Einfluss eben dieser Umgebung zur Entwicklung kamen, im Wege steht. Hierher gehören also, um ein paar Typen aufzuzählen, die belasteten Kinder neuro- oder psychopathischer Eltern, die unter den wirklichen oder eingebildeten Krankheitszuständen oder den Eheirrungen ihrer Erzeuger in ihrer Weise leiden und schon in früher Jugend mehr oder weniger schwere Störungen meist des Affektlebens davontragen; hierher gehören die einzigen Kinder überängstlicher Mütter, die zu unsympathischen Hypochondern gezüchtet werden; hierher die zappeligen, appetitlosen, freudlosen Wesen, die durch die ehrgeizigen Pläne ihres neurasthenischen Vaters verängstigt und in die Krankheit getrieben werden, oder die eigensinnigen, anspruchsvollen, egoistischen Kinder, an deren psychogenen Essschwierigkeiten oder Schlafstörungen oder sonstigen Symptomen die ungleichmässige Erziehung durch eine schwache oder launische Mutter, durch überwiegend weibliche Elemente die Hauptschuld trägt. Es ist kein Zweifel, dass man bei vielen Kindern dieser oder ähnlicher Art, wie sie Spiegelberg neulich unter der kurzen, wenn auch nicht eben schönen Bezeichnung „Milieukinder“ zusammengefasst hat, die Heilung der verschiedenartigen Beschwerden getrost dem einfachen Milieuwechsel überlassen kann; legt man nur auf die Heilung, auf das Verschwinden der Symptome Gewicht, so kommt es häufig genug gar nicht so sehr auf die Art der neuen Umgebung oder die Dauer der Entfernung von zu Hause an; diese beiden Momente gewinnen erst dadurch Bedeutung, dass das Kind — wenn anders die Heilung von Bestand sein soll — nicht nach ein paar Wochen schon wieder nach Hause zurückgebracht werden kann; deshalb muss die neue Umgebung gewisse, leicht verständliche Anforderungen erfüllen, muss vor allem eine gleichmässige, stetige und ruhige Entwicklung des Kindes gewährleisten. Kliniken, Spitäler und wohl auch Sanatorien bieten derartigen Kindern auf die Dauer nicht die richtige Luft, wenn sie auch zweifellos als vorübergehender Aufenthaltsort, als Uebergangsstation durchaus am Platze sind, besonders in solchen schwereren Fällen, in denen neben der Milieuveränderung noch andere psychotherapeutische Methoden Verwendung finden sollen, oder in denen während der ersten Zeit der Behandlung eine strenge Isolierung des Kindes nicht nur von seinen Angehörigen und Freunden, sondern überhaupt von der Aussenwelt, von fremden Einflüssen, durchgeführt werden muss. Das nahezu oder völlig geheilte Kind soll aber langsam und nachdrücklich wieder ins tätige Leben, in den Pflichtenkreis seiner gesunden Altersgenossen hinübergeleitet werden, und das gelingt schlecht in der Atmosphäre einer Klinik oder eines Durchschnittssanatoriums, wo es auf Schritt und Tritt Krankheit und Schwäche sieht. Dazu bedarf es einer Umgebung, die ihm, wie immer sie im übrigen beschaffen sein mag, Gelegenheit gibt, Altes und Vergangenes von Grund auf zu vergessen und dafür neue und positive Werte in sich aufzunehmen. Solchen Anforderungen, denen ja charakteristische Eigenschaften der Kinderpsyche entgegenkommen, soll und wird zumeist schon das neue Milieu an sich genügen — besonders dann, wenn das Kind dort frische und gesunde Gespielen findet —; man kann die Wirkungen aber noch betonen durch die Anleitung zu bestimmten, unter dem Gesichtswinkel der psychischen Behandlung ausgewählten Beschäftigungen und Arbeitsleistungen, die so anregend sein müssen, dass sie die Aufmerksamkeit des Kindes für eine gewisse Zeitspanne gefangen nehmen und von anderem ablenken, die aber niemals so aufregend sein dürfen, wie z. B. sportliche Betätigung; es kommen also etwa handwerkliche Tätigkeiten oder Botanisieren oder Photographieren und ähnliche Beschäftigungen in Betracht, deren Auswahl und Kontrolle freilich mehr Sache des Heilpädagogen sein wird als des Arztes.

Eine weitere Anzahl von psychotherapeutischen Methoden, die wir ebenfalls noch zur Gruppe der relativ unindividuellen Verfahren rechnen müssen, beruht auf dem Mechanismus der Suggestion. Von Suggestion sprechen wir dann, wenn gewisse Empfindungen oder Urteile oder Handlungen eines Menschen sich nicht aus seinem eigenen Wesen heraus erklären, sich nicht auf verständliche seelische Motive zurückführen lassen, sondern auf bewusste oder unbewusste Beeinflussung von aussen, von anderen Personen her. Die schon normaliter stets vorhandene, wenn auch individuell und temporär verschieden stark ausgeprägte Bereitschaft des Einzelnen, sich durch seinen Nebenmenschen mehr oder weniger in Empfindungen, Urteilen, Entschlüssen bestimmen zu lassen, ist nun selbstverständlich eine der bedeutungsvollsten Grundlagen aller Psychotherapie. Auf der Suggestibilität bauen sich fast sämtliche ihrer Methoden auf, mögen sie im übrigen auch noch so verschieden aussehen; dass die Wirkung der Milieuveränderung zum Teil auf Suggestion zurückzuführen ist, haben wir schon gesehen. Ob die therapeutische Beeinflussung mehr in der Form logischen Ueberzeugens sich an den Intellekt des Kranken wendet oder aber — und das ist Suggestion im eigentlichen, engeren Sinne — unter Verzicht auf rationell Erfassbares auf vielfach dunklen und unverständlichen Wegen mehr an die Affektivität der kranken Persönlichkeit appelliert, ist schliesslich mehr ein Unterschied in der Form; das für die Auffassung und den Erfolg Wesentliche ist — bei der eigentlichen Suggestion mit Sicherheit, bei der logisch überzeugenden Beeinflussung mit grosser Wahrscheinlichkeit — der Glaube des Patienten an die Macht und die Kunst des Arztes, dessen Ueberlegenheit als Mensch, als Persönlichkeit, er instinktiv erfasst und erlebt. Gerade kindlichen Patienten gegenüber wird ja der Arzt meist schon von vorneherein auf seine persönliche Ueberlegenheit rechnen können — obwohl es auch da Ausnahmen gibt; und da hier ausserdem noch seiner Einwirkung ein hoher Grad von Suggestibilität als markante Eigenheit der Kinderpsyche entgegenkommt, so sind



nicht nur die Beliebtheit, sondern auch die günstigen Resultate der Suggestivtherapie bei kindlichen Neuro- und Psychopathen unschwer zu verstehen.

Indes ist man selbst bei kindlichen Patienten noch darauf bedacht, sie vor oder gleichzeitig mit der Erteilung der Heilsuggestion in einen Zustand zu versetzen, der erfahrungsgemäss die Suggestibilität wesentlich erhöht. Eine derartige geistige Verfassung lässt sich erzeugen entweder durch das Hervorrufen einer intensiven Affekterregung oder durch die Hypnose, welch letztere sich indes einer weit geringeren Wertschätzung erfreut als die Suggestion unter starker Affektwirkung. An Beispielen für diese ist kein Mangel: jeder kennt die Fälle von prompter Heilung einer hysterischen Stummheit durch Applikation eines kräftigen faradischen Stromes, von Heilung nervösen Erbrechens durch Einführen, ja nur Vorweisen des gefürchteten Magenschlauches, oder von Heilung hysterischer Astasie durch eine einzige Faradisation. In all diesen Fällen nutzt man die starke ängstliche Spannung, also einen intensiven Unlustaffekt, aus, in den die Kinder durch die Ankündigung und Vorbereitung des Eingriffes versetzt werden. Lustbetonte Affekte wird man kaum jeweils anzuwenden Gelegenheit haben; wie auch sonstige Unlusterregungen, so z. B. das früher durch die sogen. „Dreckapotheke" stark beanspruchte Ekelgefühl, kaum in Betracht kommen. Recht wirksam ist gegebenenfalls als kräftige affektive Erschütterung die plötzliche Ueberraschung, wie sie etwa für Enuretiker in der Form einer vehementen kühlen Dusche gegen das Gesäss des ahnungslos dasitzenden Kindes empfohlen wird.

Was sich gegen diese, mir persönlich unsympathische sog. Schock- oder Ueberrumpelungstherapie sagen lässt, ist einmal, dass man bei ihr gewissermassen im Dunkeln arbeitet, da man Stärke und Nachhaltigkeit des entfesselten Affekts nicht voraussehen und so bei der gesteigerten Emotivität solcher Kinder unter Umständen auch einmal Schaden anrichten kann; und zweitens ist fatal, dass man im Fall des Versagens der Suggestion nicht nur fast immer selbst verspielt hat und für das Kind erledigt ist, sondern dass auch der negative Erfolg der Therapie eine mächtige Stütze und Festigung für das krankhafte Symptom bedeutet. Nun kommen aber Versager bei diesen Methoden gar nicht so selten vor — wie mir scheint deswegen, weil ihr Indikationsbereich häufig überschätzt wird. Sie sind meiner Ansicht nach nämlich höchstens indiziert in relativ frischen Fällen mit akutem Beginn, also ganz wohl bei den gewöhnlichen, plötzlich entstandenen hysterischen Astasien oder Aphonien oder ähnlichen Symptomen, auch bei den seltenen Fällen frisch entstandener Enuresis nocturna, etwa der prognostisch überhaupt günstigen Enuresis der Rekonvaleszenten. Bei Kindern dagegen, deren Leiden und Beschwerden schon längere Zeit bestehen und so Gelegenheit gehabt haben, sich tief einzunisten und vielseitig zu verankern, bei denen etwa gar die Symptome noch langsam und stufenweise an Intensität wie Extensität zunehmen, wird man am richtigsten gar keinen Versuch riskieren, den gordischen Knoten der Symptome mit einem einzigen Schwertstreich zu durchhauen. Dass auch solche Zustände manchmal nicht nur durch Schocktherapie, sondern sogar durch ganz zufällige schwere seelische Erschütterungen von selbst zur Heilung kommen, bildet, glaube ich, kein Gegenargument gegen diesen Rat.

Manche Aerzte ziehen, sofern sie nicht zu den später zu besprechenden Methoden greifen wollen, in derartigen Fällen oder überhaupt an Stelle der einmal in massiver Dosis applizierten Suggestion die Suggestion in refracta dosi vor, am liebsten ebenfalls in einer Form, die sozusagen das Vehikel für das eigentlich wirksame Mittel bildet; also z. B. durch täglich wiederholte faradische Behandlung, die dem Arzt Gelegenheit schafft, scheinbar nebenher dem Kranken die nötigen Suggestionen zu erteilen.

Beide Formen der Suggestivtherapie werden unter den mannigfaltigsten Verbrämungen auch für die Behandlung der nächtlichen Enuresis, dieses Kreuz der Kinderpraxis, empfohlen; beide führen dabei bekanntlich fast ebenso oft zu einem völligen Misserfolg wie zu befriedigendem Erfolg. Dass gegen die Enuresis überhaupt psychotherapeutisch vorgegangen werden kann und soll, begreift jeder, der gesehen hat, wie auffallend hin und wieder dieses Leiden durch schockartig wirkende Eingriffe — z. B. Operationen nicht nur im Bereich der Urogenitalorgane, sondern auch weitab von diesen Regionen — beeinflusst wird, und wie überraschend selten man bei Enuretikern diejenigen organischen Veränderungen antrifft, die als die Ursachen der Enuresis proklamiert werden. Selbst wenn eine solche organische, angeborene oder erworbene Anomalie vorliegt, wird man sie indes oft genug nicht als die Ursache, sondern höchstens als eine der Vorbedingungen der Enuresis ansehen dürfen. Nehmen wir ein Kind mit Enuresis nocturna an, bei dem die klinische Untersuchung eine Bakteriurie aufgedeckt hat, oder ein enuretisches Kind mit der moderneren, durch den Röntgenbefund gestützten „Myelodysplasie" — wie kommt es, dass diese organisch-anatomischen Veränderungen, die doch Tag und Nacht unentwegt die gleichen bleiben, nur nachts Inkontinenz bewirken, bei Tag aber nicht? Wie wir diese Frage auch drehen mögen, ob wir ihnen nun als ätiologischen Faktoren ganz die Anerkennung versagen oder sie lediglich als Teilfaktoren mitrechnen, deren Wirkung bei Tag durch irgendwelche Mechanismen ausgeschaltet wird — immer kommen wir zu dem Ergebnis, dass die Enuresis nocturna — ganz allgemein gesprochen — im wesentlichen auf einer Störung des Schlafes beruhen muss. Die Richtungslinien, die sich daraus für die Therapie ergeben, führen zum Versuch, die Enuresis mit Hypnose zu behandeln. Es ist das ein von vielen Seiten seit Jahren warm empfohlenes Vorgehen, das sich aber in pädiatrischen Kreisen noch wenig Freunde erworben zu haben scheint, obwohl es keine grosse Mühe und keinen besonderen Apparat erfordert, und die meisten Kinder leicht in den für die Therapie nötigen Grad der Hypnose zu versetzen sind. Die Hypnose, die ja letzten Endes nichts anderes ist als Suggestion während eines künstlich hervorgerufenen Zustandes erhöhter Suggestibilität, eignet sich nach zahlreichen Angaben sehr gut zur Behandlung nervöser und psychogener Zustände im Kindesalter; so soll sie nicht nur bei leichteren Erscheinungen, die fast noch auf der Grenze zur Unart oder schlechten Gewohnheit stehen, also etwa bei Nägelkauen oder Nasenbohren oder Onanie, recht Befriedigendes leisten, sondern auch bei schweren Fällen von Tick — da verfüge ich allerdings über einen Versager —, von psychopathischen Anfällen, von Schlafstörungen wie Pavor nocturnus, Schlafwandeln, Jactatio capitis nocturna. Meine eigenen Erfahrungen über Hypnose von Kindern erstrecken sich aus äusseren Gründen fast nur auf Enuretiker, wie denn die kindliche Enuresis vielleicht in der Tat das wichtigste Anwendungsgebiet der Hypnose darstellt; bei diesem Leiden greift selbst Dubois zur Hypnose, einer der ausgesprochensten Gegner der Hypnose aus theoretischen Gründen, dem nach seinen eigenen Worten die Schamröte ins Gesicht steigt, wenn er an die Attitude des hypnotisierenden Wundertäters denkt.

Meine eigenen Resultate sind im grossen und ganzen recht günstig, jedenfalls entschieden erfreulicher als die, die wir in der Klinik von den anderen Heilverfahren zu sehen pflegen; sie könnten wahrscheinlich noch verbessert werden durch schärfere Indikationsstellung, über deren Grundlagen sich allerdings noch wenig Positives sagen lässt, und durch Beachtung einiger weiterer Punkte. Zu diesen zähle ich beispielsweise die gleichzeitige, sei es nun ebenfalls suggestive, sei es erziehliche Behandlung der so oft mit der Enuresis einhergehenden, auch bei Tage bestehenden Pollakiurie, und dann die Vermeidung eines länger dauernden Spitalsaufenthaltes, der — das haben wir an zwei Fällen erlebt — den Kindern so viel angenehmer sein kann wie Elternhaus und Schulbesuch, dass jede Heilbestrebung an ihrem Wunsch, nicht geheilt zu werden, wirkungslos zerschellt und ein einwandfreier Erfolg der hypnotischen Sitzungen erst von dem Augenblick an festzustellen ist, in dem sie aus der Klinik entlassen werden. Ein vollkommenes Fiasko habe ich bisher nur in einem einzigen Fall zu verzeichnen, der einen intellektuell nicht schlecht veranlagten, aber moralisch stumpfen, jeder Beeinflussung ganz indifferent gegenüberstehenden, übrigens auch an Enuresis diurna leidenden Sohn eines schweren Alkoholikers betraf. Unangenehme oder gar schädliche Folgen habe ich niemals von der Hypnose gesehen.

Auch die hypnotische Suggestion mit ihrer einfachen Technik ist eines der relativ unpersönlichen psychotherapeutischen Verfahren, die sich ohne besonders eingehende Beschäftigung mit der kranken Individualität, also ohne grössere Mühe, beim einen Patienten wie beim anderen ausüben lassen. Dadurch unterscheidet sie sich wesentlich von den nunmehr zu besprechenden, nach unserer anfangs getroffenen Einteilung der zweiten Hauptgruppe angehörenden Methoden. Ihnen ist das Bestreben gemeinsam, durch verstehendes Einleben und Einfühlen in die Persönlichkeit des Patienten ein möglichst wahres Bild von seinem ganzen Wesen, vom inneren Zusammenhang seiner Leiden mit seiner seelischen Struktur, seiner so und nicht anders gearteten Persönlichkeit, zu bekommen und von dieser Grundlage aus die krankhaften Symptome mit der Wurzel auszurotten und zu vernichten. Dass solche Verfahren unvergleichlich mehr Mühe und Zeit und Geduld kosten als die Verordnung einer Milieuänderung oder von Beschäftigungstherapie, ist klar, aber bedeutungslos, wenn anders sie mehr Aussichten auf guten und anhaltenden Erfolg bieten, und der Standpunkt des Arztes etwas höher ist als der eines Lohnarbeiters.

Wie diese Art von Psychotherapie etwa aufzufassen ist, was man von ihr erwarten kann und was nicht, das lässt sich am ehesten mit einem sehr naheliegenden Vergleich ausführen, der die krankhaften Symptome als störende Dissonanzen in einem Akkord betrachtet. Ein Mensch von natürlicher musikalischer Veranlagung — bzw. ein Arzt mit einem einigermassen feinen Gehör für die Dissonanzen in seinem Nebenmenschen — wird aus einem misstönenden Akkord oft genug den falschen Ton heraushören und ohne alle Ueberlegung wissen, wie Abhilfe zu schaffen ist; sei es nun, dass er das verstimmte Instrument mit einem Griff rein stimmt, oder dass er, wenn der Fehler anderswo liegt, vielleicht den dissonanten Ton ausschaltet oder ihn durch eine kleine Modifikation in einen zum Akkord harmonisch sich fügenden verwandelt, oder dass er ihn etwa aus der schrillen Sopranlage in den weniger gefährlichen Bass versetzt. Ein anderer, von der Natur weniger begünstiger, muss sich die gleiche Fähigkeit erst durch Studium und Uebung erwerben; aber auch er vermag schliesslich, was in komplizierteren Fällen selbstverständlich auch der von Natur Musikalische tun muss, das ganze Tongewirr methodisch in seine Einzelheiten aufzulösen, den störenden Missklang zu entlarven und unschädlich zu machen. In manchen Fällen freilich hilft alle Mühe nichts; die Dissonanz lässt sich vielleicht mildern, aber nicht vollständig beheben; dem Instrument ist einfach keine ganz reine Stimmung beizubringen. Dann liegt der Schaden offenbar im Instrument, vielleicht im Holz, vielleicht sonst irgendwo in der Konstruktion, — und diesen Konstruktions-, diesen **Konstitutionsschaden** kann selbst der raffinierteste Instrumentenbauer höchstens so maskieren, dass man ihn nicht zu störend bemerkt, aber beheben kann er ihn nicht. Mit anderen Worten: aus einem untauglich konstituierten Individuum kann auch die gewissenhafteste Psychotherapie keinen Idealmenschen machen, aber — und das ist das Ziel sämtlicher, im einzelnen noch so verschiedener Methoden — sie sucht aus ihm zu machen, was unter den gegebenen Umständen möglich ist.

Eines der wertvollsten Verfahren ist, wenngleich es theoretisch auf wackeligen Füssen steht, die am schärfsten und ausgesprochensten von Dubois in Bern vertretene **Persuasionsmethode**. Dubois, ein abgesagter Feind aller unverständlichen, irrationalen, mystischen Einwirkungen des Arztes auf den Kranken, findet die eigentliche Ursache aller psychogenen und neurotischen Erscheinungen in falschen Vorstellungen, falschen Urteilen und Schlüssen des Patienten. Das ursprünglich Kranke ist ihm die rational fassbare Seite der Persönlichkeit; der Kranke ist krank, weil er falsch denkt. Wer ihn gesund machen will, muss ihn folglich richtig denken lehren.

So ist es denn Aufgabe des Arztes, den ursächlichen Denkfehler aufzuspüren, aufzuzeigen und den Patienten mit logischen Beweisen und allen Mitteln der Dialektik von der Unrichtigkeit der betreffenden Gedankengänge zu überzeugen — daher die Bezeichnung Persuasion. Indem er so nach und nach alle unrichtigen Vorstellungen und Schlüsse unschädlich macht und durch richtige, lebenskräftige und lebensbejahende ersetzt, gelingt ihm die Heilung des Patienten.

Nun teile zwar auch ich die Ansicht der meisten, dass diese theoretischen Voraussetzungen von Dubois insofern nicht ganz zutreffen, als die neurotischen Symptome in vielen, ja den meisten Fällen nicht in den intellektuellen, sondern den tieferen, zum Teil unbewussten affektiven Schichten des Individuums wurzeln, so dass sie also von rationalen, logischen Beeinflussungen höchst wahrscheinlich gar nicht unmittelbar getroffen und berührt werden. Aber meine Erfahrungen mit der Persuasionsmethode bei älteren, verständigen Kindern sind doch so befriedigend, dass — wofür freilich vor allem die Erfolge von Dubois selber sprechen — an der rationalen Einwirkung, an der logischen Klärung entschieden etwas Gutes daran sein muss. Dass es bei ihr aber nicht so sehr auf ein wirkliches, rationelles Begreifen seitens des Patienten ankommt, als vielmehr auf ein Zuverstehenglauben, dass demnach das eigentlich Wirksame auch bei der Persuasion die mehr oder weniger konzentrierte Beeinflussung der Gefühlssphäre ist, — diese allgemeine Ansicht scheint mir gerade auch durch die günstigen Resultate bei Kindern gestützt zu werden, die doch eigentlich nicht gerade das für logische Deduktionen geeignetste Material darstellen. Man kann älteren Kindern manchmal ohne grosse Schwierigkeit das Unvernünftige, Sinnwidrige und Zwecklose ihrer Symptome klar machen und dadurch, dass man ihnen den Sinn und Zweck gewisser, bei ihnen gestörter Funktionen vor Augen hält, den Zustand oft aufs günstigste beeinflussen. So lässt sich z. B. bei Schlaf- oder Schluckstörungen nicht selten durch einfache, aber eindrucksvolle Belehrung, die natürlich die ursächliche Affektstörung gar nicht berührt, viel erreichen. Ein gutes Beispiel dafür ist ein 12 jähriger Knabe, bei dem eine simple Unterhaltung über Kalorien und Kalorienbedarf nach Zeiten strikter Nahrungsverweigerung einen wahren Esseifer erzeugte, und bei dem eine populäre Belehrung über den Zweck des Magens besser als alle anderen Massregeln seine mannigfachen Essstörungen in Ordnung brachte. Nun gibt es freilich auch Patienten, bei denen die schönste logische Beweisführung nichts ausrichtet, weil sich der Kranke über das Unlogische und Sinnlose seiner Störungen selbst vollkommen im Klaren ist. So kenne ich z. B. augenblicklich einen 8 jährigen Jungen, der sich allabendlich tief unter seine Bettdecke verkriecht und in Angstschweiss ausbricht, weil er sich vorstellen muss, ein durch den geschlossenen Fensterladen auf die Zimmerdecke fallender Lichtschein verwandle sich in ein Gespenst und werde ihm etwas anhaben. Dabei weiss er so gut wie ich, dass es keine Gespenster gibt — „natürlich gibts keine" sagt er — und dass der helle Fleck an der Zimmerdecke ein ganz gemeiner Lichtreflex ist; aber seine Angst ist nun einmal da trotz aller Einsicht.

Solche und ähnliche Fälle zeigen, dass die echte und reine Persuasion zu einseitig ist. Es reicht meistens nicht aus, nur das Denken eines Kranken zu studieren und nötigenfalls zu korrigieren; sein Fühlen und sein Wollen haben in der Regel Korrekturen mindestens ebenso nötig. Deshalb soll sich — was eigentlich von vorneherein klar ist — jede Psychotherapie auf die ganze kranke Persönlichkeit erstrecken, nicht nur an den Intellekt appellieren, sondern eingehender noch das Gefühlsleben sondieren und zu beeinflussen suchen, und ausserdem dem schwachen oder bald erlahmenden Willen zunehmend schwieriger werdende Aufgaben stellen. Das sind Forderungen, die sich so ziemlich mit denen jeder Erziehung decken; in der Tat läuft ja auch eine so erfasste Psychotherapie auf nichts anderes als eine „**Wiedererziehung**" oder — beim Kind — **Erziehung** hinaus. Gewiss wird auch sie sich in erster Linie der rationalen Beeinflussung durch das gesprochene Wort bedienen, dabei aber ganz bewusst mit den Werten rechnen, die hinter dem Wort stehen und zwischen den Zeilen anklingen, die man bekanntlich nicht messen, noch fassen kann und über deren Anwendung sich keine technischen Angaben machen lassen. Nur eine einzige Regel, — der Grundpfeiler der Persuasionsmethode, auf dem indes meiner Ueberzeugung nach überhaupt jede Psychotherapie ruhen muss, — gilt nahezu ausnahmslos für einen wie den anderen Fall: nämlich die, dass alles Erreichbare mit Offenheit und Auf-



richtigkeit erreicht werden soll, auch bei Kindern. Auch bei Kindern kann das besondere Verhältnis zum Arzt, das dieser braucht, wenn er auf das Kind Einfluss gewinnen oder behalten will, nur auf der Grundlage von Vertrauen und Aufrichtigkeit sich entwickeln und geht in die Brüche, wenn das Kind den Mann auf Unwahrheiten ertappt, der seinerseits von ihm volle Offenheit verlangt. Gewiss ist Aufrichtigkeit in solchen Fällen oft eine recht schwierige Tugend, aber sie hilft in der Psychotherapie auch bei Kindern, die ja oft für allzu simpel und leichtgläubig gehalten werden, entschieden weiter als diplomatische Winkelzüge.

Spärlich genug ist auch das, was über Art und Weise der ärztlichen Einwirkung auf die gestörten Willensfunktionen zu sagen ist. Ein paar Richtlinien lassen sich nur aufstellen bezüglich der Behandlung nervöser oder psychogener Störungen motorischer Innervationen, also etwa von Lähmungen oder Ticks. Sehr wahrscheinlich wirken nämlich auch hier alle Massnahmen — seien es nun, wie beim Tick, Hemmungsübungen oder leichte Widerbestandbewegungen und Uebungen sonstiger Art wie bei Lähmungen, — in erster Linie auf dem Umweg über die Gefühlssphäre. Jedenfalls kann man immer wieder den günstigen Einfluss beobachten, den ein noch so bescheidener Behandlungserfolg auf den ganzen Zustand ausübt, ebenso wie umgekehrt den deprimierenden Eindruck, den ein Versagen der Willenserziehung hervorruft. Darum ist die Hauptforderung bei allen Methoden dieser Art, dass man den Kranken im Anfang vor ganz leichte, von ihm aller Voraussicht nach zu lösende Aufgaben setzt, und dass man dann Tag für Tag langsam und vorsichtig, aber mit aller Konsequenz, die Ansprüche an seine Leistungsfähigkeit steigert. Ein solches Vorgehen ist besonders bei schweren, lange Zeit schon bestehenden, tief eingewurzelten Leiden, wie sie ja auch bei Kindern vorkommen, unumgänglich notwendig. So muss z. B. bei schweren psychogenen Beinlähmungen der Fuss jeden Tag ein wenig mehr gehoben, das Knie jeden Tag ein wenig mehr gebeugt werden, bis — vielleicht nach Wochen — das Ziel erreicht ist. Jeder Fall braucht da selbstverständlich seine speziell überlegte Uebungstherapie, die durch gewisse Kunstgriffe, wie z. B. die von Oppenheim empfohlene Ablenkung der störenden Aufmerksamkeit bei den Bewegungen psychogen gelähmter Glieder, nicht unwesentlich unterstützt wird.

Was der Arzt neben Geduld und Beharrlichkeit und Optimismus für die Ausübung dieser stark pädagogisch gerichteten Psychotherapie unbedingt nötig hat, das ist ein gewisses Mass von psychologischem Verständnis. Aber freilich handelt es sich hierbei nicht um die Psychologie, die in Büchern steht und aus Leitfäden und Lehrbüchern der Psychologie gelernt werden kann. Unsere wissenschaftliche Schulpsychologie hat mit der lebendigen Psychologie, die wir Aerzte brauchen, herzlich wenig zu schaffen. Um so mehr verdienen die psychologischen und psychopathologischen Lehren unsere Beachtung, die von Aerzten aus der psychotherapeutischen Praxis heraus aufgestellt wurden und in den kurzen Jahren ihrer Existenz eine ganz überraschende Ausbreitung gewonnen haben, eine Ausbreitung, die neben der Schwungkraft der jungen Lehre deutlich auch das dringende Bedürfnis nach neuen Anschauungsformen beweist. Diese neuen Lehren knüpfen sich an den Namen Freud und nahmen ihren Ausgang von den vielzitierten „Studien über Hysterie" von Breuer und Freud. Eine wenn auch nur oberflächliche Kenntnis der Freudschen Theorie von der Entstehung und Behandlung der Neurosen darf man heutzutage bei den meisten voraussetzen; es wäre im Rahmen dieses Aufsatzes auch wohl kaum möglich, diese Dinge kurz und bündig darzustellen — um so weniger, als ja alles noch im Fluss, im Werden, in Entwicklung ist, und bei der gewaltigen Gärung die Ausscheidung der vielen unbrauchbaren und schädlichen Schlacken aus dem chaotischen Gemische noch in vollem Gange ist. Immerhin möchte ich zwei auf psychoanalytischen Ideen beruhende Behandlungsmethoden besprechen, schon deswegen, weil die junge Lehre ja seit Jahren ihre Pseudopodien gerade auch gegen die Kinderheilkunde ausstreckt, ohne hier die erhoffte Gegenliebe zu finden.

Das ursprüngliche Vorgehen von Breuer und Freud bestand darin, dass sie ihre hysterischen oder besser neurotischen Patienten in der Hypnose ausforschten nach Erlebnissen, die dem wachen Bewusstsein längst entschwunden waren, für die Entstehung der betreffenden Symptome aber von ursächlicher Bedeutung zu sein schienen. Glückte es nämlich nach mehr oder weniger langem Bemühen, einem derartigen Erlebnis auf die Spur zu kommen, es aus dem Reich der Vergessenheit, wohin es durch den Vorgang der Verdrängung verschlagen worden war, wieder ins Bereich des bewussten psychischen Lebens überzuführen und vom Kranken psychisch verarbeiten zu lassen, so geschah das Merkwürdige: das körperliche Krankheitssymptom schwand und zeigte damit seine ätiologische Verknüpfung mit dem seinerzeitigen Erlebnis, das als psychisches Trauma gewirkt hatte. Im Laufe der Jahre wuchs Freud weit über dieses anfänglich geübte Verfahren hinaus, das man als die kathartische Methode bezeichnet, weil es gewissermassen als Reinigung der kranken Psyche durch Entfernung des seelischen Fremdkörpers aufgefasst werden muss. Es wird dagegen auch heute noch mit anscheinend gutem Erfolge von Frank in Zürich angewandt, der die Weiterentwicklung Freuds nicht mitmachte. Er hat im vergangenen Jahre seine Erfahrungen mit der „Psychokatharsis", wie er es nennt, in seinen „Affektstörungen" niedergelegt, einem Buch, das für uns deswegen von Interesse ist, weil darin auch über 5 kindliche Fälle berichtet wird. Frank bringt seine Kranken in einen ganz leichten hypnotischen Zustand, den er als Halbschlaf charakterisiert und in dem es auch Kindern nach kurzer Uebung gelingen soll, lang vergessene, früher einmal erlebte, mehr oder weniger aufregende Situationen so plastisch und lebenswahr noch einmal zu durchleben, dass es zu den intensivsten Affektäusserungen kommt. Wenn dann, wozu oft zahlreiche hypnotische Sitzungen nötig sind, die ganze Affektsumme, die an einem solchen Erlebnis hängt, und beim wirklichen Erleben desselben aus irgend welchen Gründen nicht zur Entäusserung kommen konnte, durch das Wiedererleben im Halbschlaf völlig ausgegeben, wenn das Erlebnis „abreagiert" ist, dann verschwinden auch die Beschwerden und Krankheitserscheinungen, die durch die ungenügende affektive Erledigung dieses Erlebnisses zustande gekommen waren. — Die Kinder, die Frank auf solche Weise behandelt hat, litten grösstenteils an allerlei Angstzuständen — sei es beim Einschlafen, sei es beim Alleinsein — oder an sexuellen Erregungen bzw. waren Masturbanten; sie standen im Alter von 5—14 Jahren und wurden durch die Behandlung, deren Dauer von 4 Tagen bis 3 Monaten schwankte, entweder völlig geheilt oder ganz erheblich gebessert; beim jüngsten Kind kam es nach Monaten zu einem Rückfall. Frank empfiehlt sein Vorgehen, das übrigens manchmal ganz ohne Hypnose gelingt, auch warm für die Behandlung des psychogenen Stotterns, wo er es allerdings mit sprachärztlicher Therapie kombiniert wissen will. Ueber seinen Wert bei der Enuresis drückt er sich aber sehr reserviert aus.

Vor kurzem konnte ich hier in der Klinik sehr gut das von Frank betonte Abklingen der an ein Erlebnis gebundenen affektiven Erregung durch wiederholtes „Abreagieren" beobachten. Es handelte sich um ein 12 jähriges Mädchen mit einer ganz eigenartigen, auf den ersten Blick als psychogen erkennbaren Form des Stotterns. Obwohl die sehr starke Störung nach ein paar Tagen unter ruhigem Zuspruch und einfachen Sprechübungen rasch und leicht verschwunden war, liess ich das Kind doch, um über die Vorgeschichte des Stotterns etwas zu erfahren, einiges aus seinem Leben erzählen; es gelangte dabei bald zu ein paar eindrucksvollen Szenen aus den letzten Lebenstagen seines vor kurzem verstorbenen Vaters. Schon während dieser Erzählung, die mit starker Erregung und heftigem Weinen einherging, setzte das gleiche Stottern wieder ein, und nachher blieb für einige Minuten eine völlige Aphasie zurück, die sich durch Beruhigung rasch beheben liess. Nun veranlasste ich die Kleine Tag für Tag, mir die stark gefühlsbetonte Szene wieder zu erzählen, suchte sie auch durch Fragen zu einer möglichst plastischen Vorstellung der ganzen Vorgänge zu bringen — es handelte sich um sehr schreckhafte nächtliche Delirien des kranken Vaters, der dabei mit gezücktem Messer im Zimmer umhertobte —, und während bei den ersten Wiederholungen die Affektausbrüche noch sehr lebhaft, von Stottern und nachfolgender Stummheit begleitet waren, klang die Erregung bei den späteren Wiederholungen mehr und mehr ab, bis nach etwa einer Woche das Kind den ganzen Hergang der Dinge trockenen Auges und ohne Sprachstörung erzählen konnte.

Was diese psychokathartische Methode empfehlenswert erscheinen lässt, das sind einmal die beachtenswerten Erfolge



und dann der Verzicht auf mancherlei Ideen und Praktiken, die dem kritisch Veranlagten die praktische Beschäftigung mit der eigentlichen Psychoanalyse so sehr erschweren. In erster Linie denke ich da an die Zurückführung ausnahmslos aller neurotischen Symptome auf sexuelle Erlebnisse, die noch dazu nach Freud zum grössten Teil in die allerfrüheste Kindheit fallen, und zweitens an die Symboldeutung, die durch die Freudsche Schule doch wohl allzu einseitig ins Extrem getrieben worden ist. Zwar zweifle ich keinen Augenblick daran, dass an alledem viel, sogar sehr viel Wahres und Richtiges ist; ich bin durchaus überzeugt davon, dass z. B. die Sexualität schon des normalen, vor allem aber des nervösen Kindes eine ganz andere Beachtung verdient, als ihr vor der psychoanalytischen Aera gezollt wurde; oder dass sowohl den Träumen wie manchen Phänomenen des Tagesbewusstseins nicht einfach ein unerforschlicher Zufall zugrunde liegt, sondern eine Bedeutung zukommt, die, nachdem sie einmal aus gewisen Gründen nicht klar zutage liegen darf, erst durch Deutung herausgebracht werden muss. Nur scheint mir, dass die Psychoanalyse heute noch zu tief in statu nascendi sich befindet, als dass man sie ganz allgemein als psychotherapeutische Methode bei neurotischen Kindern empfehlen könnte. Zweifellos leistet sie auch heute schon Gutes und wird gewiss keinen Schaden stiften, wenn sie von reifen Menschen mit Taktgefühl ausgeübt wird, denen ausserdem das kranke Kind wichtiger ist als die wissenschaftliche Ausbeutung des „Falles"; — unter solchen Umständen — aber nur unter solchen — ist, wie ich glaube, die Angst vor der von manchen Seiten so gefürchteten „Entharmlosung" des Kindes durch die Psychoanalyse ziemlich unbegründet.

Im allgemeinen habe ich indes den Eindruck, dass die Pädiatrie ohne Schaden noch ein Weilchen die Weiterentwicklung der psychoanalytischen Ideen abwarten kann und soll. Während nämlich bisher der kühne Bau der Freudschen Lehren von Jahr zu Jahr komplizierter und unübersichtlicher wurde, scheint sich allmählich ein umgekehrter Prozess, eine gewisse Klärung und Läuterung anzubahnen. Jung in Zürich hat im vorigen Jahr den „Versuch einer Darstellung der psychoanalytischen Therorie" unternommen, ein geistvolles und ideenreiches Werk, das viel mehr ist als ein Versuch. Darin schlägt er — übrigens nicht als erster — Brücken von der Freudschen Theorie nicht nur zur Ethnologie und Mythologie, sondern vor allem zur Philosophie und Ethik und zeigt, wie gut und ungezwungen sich die psychoanalytischen Anschauungen unserer ganzen geistigen Kultur eingliedern lassen. Bei der Analyse selber macht er nicht wie die engere Freudsche Schule beim Sexuellen Halt, sondern er sucht und findet hinter dem Sexuellen erst die eigentliche Wurzel der Neurose — und zwar letzten Endes in einer vom Leben und der Erfüllung seiner Forderungen sich abwendenden Lebensenergie. Diese Lebensenergie, die Jung Libido nennt und die ungefähr dem „Urwillen" Schopenhauers entspricht, und manche Aehnlichkeit hat mit dem Eros des Sokrates, die beim normalen Menschen nach vorne, auf das Leben und die Anpassung ans Leben, gerichtet ist —, diese Libido schreckt beim Neurotiker vor der Erfüllung der Lebensaufgaben, vor den Mühen und Kämpfen zurück und wendet sich nach rückwärts, zu kraftlosen infantilen Phantasien und Träumereien. So kommt es zum Konflikt und — falls er nicht kraftvoll gelöst wird — schliesslich zur Neurose. Mittels Traum- und Symboldeutungen, die freilich nicht minder kühn und unbewiesen anmuten wie diejenigen Freuds, muss nun die Analyse für jeden einzelnen Fall den Konflikt aufzudecken suchen; erst dann, wenn nach der Analyse die ganze kranke Persönlichkeit klar und unverhüllt vor ihm steht, kann der Arzt an die positive, die eigentlich therapeutische Aufgabe schreiten, die darin besteht, dem Kranken Lebensziele zu schaffen und zu zeigen, die er erreichen kann, seine Libido auf lebensbejahende Bahnen zu lenken und auf ihnen zu erhalten.

Am Schluss seiner Ausführungen gibt Jung die Analyse eines 11 jährigen Mädchens, das an ziemlich unvermittelt entstandener Aengstlichkeit, Wesenveränderung und Uebelkeit in der Schule litt. Diese Analyse, die hier natürlich nicht wiedergegeben werden kann und zur Heilung der kleinen Patientin führte, schliesst mit Worten, die die eigentlichen Freudianer kaum so zuversichtlich hinter ihre Analysen setzen könnten: er hoffe, so sagt Jung ungefähr, durch diese Analyse den Lesern „einen Einblick in die Schönheit der menschlichen Seele und in ihre endlosen Probleme" ermöglicht zu haben.

Damit sind in grossen Umrissen die Wege gezeichnet, die der psychischen Behandlung psychogener Leiden im Kindesalter offen stehen. Keiner von ihnen ist natürlich der allein zum Ziele führende; keiner ist an sich richtig oder falsch. Was sich aus allgemeinen Gesichtspunkten heraus für oder gegen jeden einzelnen sagen lässt, wurde zu zeigen versucht. Welchen Weg man aber im konkreten Fall wählen soll, das lässt sich begreiflicherweise nicht vom grünen Tisch aus dekretieren; das ist eine Entscheidung, die von der Eigenart des Kranken ebenso abhängt wie von der Veranlagung des vor ihn gestellten Arztes. Im ganzen hat ja wohl Strohmayer Recht mit dem Satz, dass „die wirksamste Realsuggestion des Arztes darin besteht, dass er sich ebenso viel Mühe gibt, als er von dem kranken Kinde fordert"; daraus folgt aber, dass wir uns auch dem kranken Kinde gegenüber meistens doch [— wir Herakles am Scheidewege —] für diejenige Seite der Psychotherapie werden entscheiden müssen, deren Wege mühevoll und arbeitsreich sind.

Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Ueber die Beziehungen der allgemeinen nervösen Symptome im Frühstadium der Syphilis zu den Befunden des Lumbalpunktats.

Von Prof. Wilhelm Wechselmann und Dr. Elly Dinkelacker.

Im zweiten Band der Salvarsantherapie hat Wechselmann[1]) gegenüber der Auffassung Fingers, dass die nervösen Störungen im Frühstadium der Syphilis nach Salvarsananwendung Arsenvergiftungen darstellen, bewiesen, dass diese Erscheinungen durchaus der Syphilis angehören und auch die regelmässigen Vorboten der Neurorezidive sind. Es wurde daher nach diesen im Frühstadium der Lues so ungemein häufigen, bei nicht planmässiger Anamnese oft nicht beachteten allgemeinen Symptome von seiten des zentralen Nervensystems sorgfältig geforscht und das Krankenjournal mit entsprechend vorgedruckten Rubriken versehen. Diese lauten auf: Kopfschmerz (Art und Sitz), Störungen des Schlafes, Rhachialgie und rheumatische Schmerzen, motorische Asthenie, allgemeines Krankheitsgefühl, Veränderungen im psychischen Verhalten, Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen, Augenflimmern, Ohrensausen, Herzklopfen, Anomalien im Gebiet des Trigeminus, Fazialis, Olfaktorius. Es erschien nun von hohem Interesse, Untersuchungen anzustellen über die Korrespondenz dieser nervösen Symptome in den verschiedenen Stadien der Syphilis, vornehmlich aber im Frühstadium, und den Befunden der Zerebrospinalflüssigkeit.

Das Lumbalpunktat wurde von den Assistenten der Abteilung, Herrn Dr. Lange und Herrn Dr. Eicke, untersucht und zwar wurde die Nonnesche Reaktion, die Langesche Goldreaktion und die Wassermannsche Reaktion gemacht. Die Zellen des zentrifugierten Liquor wurden gefärbt und ihre Menge auf dem Deckglas bestimmt.

Die Auszählung der Zellen in der Zählkammer und die Bestimmung des Druckes der Lumbalflüssigkeit wurde nur anfangs ausgeführt, später aber fortgelassen, da sie uns ohne genügenden Wert für die Beurteilung erschienen.

Dieser Untersuchung sind zugrunde gelegt die Journale von 221 Patienten — 151 Frauen und 70 Männer — und zwar von solchen Patienten, bei welchen die Lumbalpunktion in den ersten Tagen ihres Eintritts ins Krankenhaus vor oder ganz im Beginn der Salvarsankur gemacht wurde. Das Resultat der Feststellung ist kurz folgendes:

Positiven Lumbalbefund ergaben unter 221 Fällen 158.

---

[1]) Erschienen bei Oscar Coblentz, Berlin W. Maassenstr. 13.



Davon hatten nervöse Symptome 98, keine nervösen Symptome 60.

Negativen Lumbalbefund hatten unter 221 Fällen 63.

Davon hatten nervöse Symptome 32, keine nervösen Symptome 31.

Unter 221 Fällen zusammen ist also 98 mal bei bestehenden nervösen Symptomen eine Veränderung des Lumbalpunktates zu konstatieren, das ist in ca. 40 Proz. der Fälle. 31 mal war das Lumbalpunktat frei von Veränderungen, wenn die Patienten frei von nervösen Erscheinungen waren, das ist in ca. 14 Proz. Ferner wurde in 60 Fällen, das ist in ca. 27 Proz. bei fehlenden nervösen Symptomen ein verändertes Lumbalpunktat gefunden, und umgekehrt bei 32 Fällen, d. h. in 14 Proz. ein unverändertes Punktat bei nervösen Erscheinungen. Es folgt daraus, dass man in jedem Falle punktieren muss, auch wenn der Patient nicht über nervöse Beschwerden klagt. Sind nervöse Symptome vorhanden und ist das Lumbalpunktat negativ, so beweist das im Anfang nichts, da das Punktat erst später positiv werden kann. Es ist daher zweckmässig, nicht gleich im Beginn der Erkrankung, sondern erst einige Wochen später zu punktieren, da dann mehr Aussicht vorhanden ist, dass Veränderungen des Lumbalpunktats nicht übersehen werden können. Dies geschieht auch jetzt auf unserer Abteilung.

Das Zentralnervensystem war nach dem positiven Ausfall der Lumbalflüssigkeit erkrankt bei 151 Frauen 131 mal = 86 Proz., bei 70 Männern 59 mal = 84 Proz.

Es scheint hiernach kein Unterschied in dem prozentualen Verhältnis des Ergriffenseins des Zentralnervensystems bei beiden Geschlechtern zu bestehen. Da nach der allgemeinen Auffassung die Hirnsyphilis das männliche Geschlecht weitaus häufiger befällt als das weibliche, so wäre darnach nicht eine besondere Disposition für Hirnsyphilis, sondern nur bessere Entwicklungsmöglichkeiten für dieselbe (Alkoholismus, Lebenskampf) für das infizierte Nervensystem bei den Männern anzunehmen.

In 98 Fällen fand sich bei bestehenden nervösen Symptomen ein positives Lumbalpunktat. Es entsteht daher die Frage, ob der Schwere der nervösen Erscheinungen die Veränderung im Punktate entspricht, und ferner, ob eine Besserung des Befindens stets von einer Besserung des Punktates begleitet ist. Hier verfügen wir über verschiedene Beobachtungen:

1. 30 jährige Näherin, vor 12 Jahren infiziert, unbehandelt, kommt mit Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, totaler Abduzensparese rechts und Akkommodationsparese ins Krankenhaus; ausserdem Diabetes insipidus; lässt bis zu 7 Liter Urin den Tag [2]).

L.-P.: N. ++++ WaR. Blut ++++
G. ++++
Z. ++++
WaR. ++++ [3])

Im Verlauf von mehreren Wochen bekommt sie 1,3 Neosalvarsan subkutan und 1,45 Salvarsan intravenös. Der Kopfschmerz ist fast geschwunden, die Akkommodationsparese hat sich ganz zurückgebildet. Urinmenge ist auf 2—3 Liter gesunken.

L.-P.: N. ++ WaR. Blut ++
G. ++
Z. ++
WaR. ++

2. 20 jährige Kellnerin; vor 4 Monaten infiziert; hat vor 4 Monaten 10 Hg-Injektionen bekommen. Ist schwer benommen, zuweilen schreit sie laut auf. In klaren Augenblicken klagt sie über heftigste Kopfschmerzen, Augenflimmern, Ohrensausen, Erbrechen. Es besteht Neuritis optica beiderseits und Abduzensparese links.

L.-P.: N. ++++ WaR. Blut ++++
G. ++++
Z. ++++
WaR. ++++

Im Verlauf von mehreren Monaten bekommt sie 1,95 Neosalvarsan epifaszial nach Wechselmann und 0,3 Salvarsan intravenös. Subjektiv vollständiges Wohlbefinden; Abduzensparese und Neuritis optica wesentlich gebessert.

L.-P.: N. + WaR. Blut ++++
G. +
Z. +
WaR. ++++

3. Frau in mittleren Jahren. Zeit der Infektion unbekannt. Befindet sich im Tertiärstadium der Lues; hat Gumma am Bein und tertiäres Syphilid der Arme und Beine. Atrophia nervi optici, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Augenflimmern seit 1 Jahr. Ist bis jetzt mit 0,7 g Neosalvarsan epifaszial behandelt worden.

L.-P.: N. ++++
G. ++++
Z. ++++
WaR. ++++

Bekommt jetzt noch 1g Neosalvarsan epifaszial. Danach subjektiv ohne nervöse Beschwerden.

L.-P.: N. ++
G. ++
Z. ++
WaR. ++

Resultat: In diesen 3 Fällen besserte sich also das Lumbalpunktat konform mit der Besserung der nervösen Symptome. In anderen Fällen beobachtet man Besserungen der nervösen Symptome ohne sonderliche Beeinflussung des Lumbalpunktats; oft treten dann auch Rezidive der nervösen Störungen auf, meist im Verlauf weniger Monate. Nach unseren weiteren Beobachtungen scheint in solchen Fällen die Behandlung nicht annähernd genügend gewesen zu sein. Als Beispiel sei folgender Fall angeführt:

28 jährige Näherin. Infektion vor 3½ Jahren. Machte zwei Inunktionskuren. Suchte wegen Kopfschmerzen das Krankenhaus auf.

L.-P.: G. + WaR. Blut ++++
L. +
N. +

Sie bekommt im ganzen 1,25 Salvarsan in 2 Kuren und lässt sich nach 1½ Jahren wieder aufnehmen mit Kofschmerzen, Schwindel, Augenflimmern und Ohrensausen.

L.-P.: N. ++
G. ++
Z. ++
WaR. —

In folgenden 3 Fällen blieben trotz der Behandlung die nervösen Beschwerden die gleichen und auch das Lumbalpunktat blieb unbeeinflusst.

1. 31 jähriger Buchhalter. Infektion vor 2 Jahren. Behandelt mit einer Schmierkur. Seit 14 Tagen Kofschmerz und Schwindel.

L.-P.: N. ++++ WaR. Blut —
G. ++++
Z. ++++
WaR. ++++

Pat. bekommt 2,1 g Salvarsan intravenös und verlässt das Krankenhaus. Er verweigert die nochmalige Lumbalpunktion, da Kopfschmerz und Schwindel ja geschwunden seien. Nach 3 Monaten Wiederaufnahme mit Kopfschmerz und Brechreiz.

L.-P. unverändert wie oben.

2. Frau in mittleren Jahren. Vor 7 und 4 Jahren je eine Schmierkur und 4 Salvarsaninjektionen. Mit sekundärem Exanthem aufgenommen; seit 4 Wochen heftige Kopfschmerzen.

L.-P.: G. +++ WaR. Blut ++++
Z. +
WaR. —

Nach 4 Salvarsaninjektionen Entlassung ohne Kontrollpunktat. WaR.-Blut ++++. Nach 7 Monaten Aufnahme mit Augenflimmern.

L.-P.: N. + WaR. Blut ++++
G. +
Z. ++
WaR. —

Nach 1½ Jahren nochmalige Aufnahme mit Augenflimmern, Ohrensausen, Kopfschmerz. Punktion verweigert.

Das Rezidiv der nervösen Symptome resp. ein Fortbestehen dieser kann aber auch statthaben bei bedeutender Besserung des Lumbalpunktates.

Patientin von 40 Jahren. Infektion längere Zeit zurückliegend. Aufgenommen mit klein-papulösem Syphilid und Angina specifica und Kopfschmerzen. Bekam 0,4 Salvarsan intravenös. Gebessert entlassen.

Nach 3 Monaten makulöses Exanthem und Kopfschmerzen, Verwirrtheit, Verfolgungsideen, Krämpfe, Zungenbiss.

L.-P.: N. ++++ WaR. Blut —
Z. ++++
WaR. +++

[2]) Der Fall ist ausführlich beschrieben in der Dissertation (Berlin 1913) von Hardrat: Kasuistischer Beitrag zur Lehre vom Diabetes insipidus bei Syphilis im Zentralnervensystem.

[3]) N = Nonne, G. = Langesche Goldsolreaktion, Z. = Zellen.

Bekommt 0,4 Salvarsan, gebessert entlassen. Nach 2 Jahren Wiederaufnahme mit Kopfschmerzen.

L.-P.: N. — WaR. Blut —
G. ±
Z. ++
WaR. ±

Bekommt 0,4 Salvarsan. Nach 4 Monaten wieder Aufnahme mit Kopfschmerzen.

L.-P.: N. ± WaR. Blut —
G. ++
Z. ++

Bekommt 0,45 Salvarsan. Wieder auf Wunsch gebessert entlassen. Kommt nach 3 Monaten mit denselben Klagen wieder.

L.-P.: N. ± WaR. Blut —
Z. ±
WaR. —

Nach 1 Jahr wieder Aufnahme mit Kopfschmerzen und Mattigkeit.

L.-P.: N. +
G. +
Z. +
WaR. —

2. 33 jähriger Schuster. Vor 5 Jahren Infektion; hat 3 Schmierkuren, 2 Sublimatinjektionen und 3 Neosalvarsaninjektionen bekommen. Seit 2 Monaten Kopfschmerzen, Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen. Fazialisparese rechts.

L.-P.: N. ++ WaR. Blut —
G. +
Z. ++
WaR. ++++

Bekommt 7 Salvarsaninjektionen intravenös und verlässt gebessert das Krankenhaus. Kommt nach 6 Monaten mit Schwindel und Krankheitsgefühl wieder, ebenso schwer nervös wie das erstemal.

L.-P.: N. — WaR. Blut —
G. +
Z. —
WaR. —

3. 46 jährige Näherin. Infektion vor 1¼ Jahr. Behandelt mit 6 Neosalvarsaneinspritzungen und Salvarsan. Wird aufgenommen mit Schläfen- und Vorderkopfschmerz, Augenflimmern, Ohrensausen.

L.-P.: N. + WaR. Blut ++++
G. +
WaR. —

Bekommt 6 Salvarsaninjektionen und verlässt mit negativer WaR. das Krankenhaus. Nach 3 Monaten Wiederaufnahme mit Schwindel, Schläfenschmerz, Augenflimmern.

L.-P.: N. — WaR. Blut —
G. —
WaR. —

Es müssen also trotz der weitgehenden Besserung, ja trotz normalen Befundes der Zerebrospinalflüssigkeit noch Herde vorhanden sein, deren Krankheitsausscheidungen nicht ins Lumbalpunktat gelangen. Es ist schon verwunderlich, dass bei den schweren Symptomen wie Augenflimmern und Ohrensausen nur N. +, Gold + gefunden wurde, so dass auch hier der Gedanke naheliegt, dass ausserdem noch Krankheitsprozesse an den Meningen oder am zentralen Nervensystem sich abspielen, welche in der Lumbalflüssigkeit sich nicht manifestieren; das Resultat der zweiten Punktion macht diese Annahme zur Gewissheit.

Ebenso aber, wie ein negatives Lumbalpunktat bei noch vorhandenen nervösen Symptomen gefunden wird, fand sich in einer Gruppe von 60 Patienten ein verändertes Lumbalpunktat bei Abwesenheit aller nervösen Symptome. Es entsteht die Frage, ob in diesen Fällen das Punktat ein leicht oder schwer verändertes war. Für leicht verändertes würden wir ein Punktat von folgender Formel halten:

N. + / G. + / Z. + / WaR. — oder N. ++ / G. + / Z. ++ / WaR. —

Für mittelschwer verändert etwa:

N. ++
G. +++
Z. +++
WaR. —

Für schwer:

N. ++++
G. ++++
Z. ++++
WaR. ++++[1]

Unter den 60 Fällen ohne nervöse Symptome fand sich das Punktat folgendermassen verändert:

48 Frauen Lumbalpunktat			12 Männer Lumbalpunktat		
leicht verändert	mittelschwer verändert	schwer verändert	leicht verändert	mittelschwer verändert	schwer verändert
32	10	6	8	2	2

In der grösseren Anzahl der Fälle, in 66 Proz., ist das Punktat nur leicht verändert. 2 von diesen Patienten, die ein leicht verändertes Punktat hatten, wurden weiter beobachtet, ohne dass sich irgendwelche Krankheitssymptome des Zentralnervensystems gezeigt hätten.

1. 27 jähriges Dienstmädchen wird aufgenommen mit Gummata des Unterschenkels. Vor 6 Jahren infiziert, vor 6 Jahren eine Schmierkur.

L.-P.: N. +
G. ++
Z. ++
WaR. —

Nach 2 Jahren stellt sich die Pat. auf unseren Wunsch wieder vor; nervöse Erscheinungen sind nie aufgetreten. Lumbalpunktion konnte nicht wiederholt werden.

2. Der zweite Fall betrifft eine Patientin, die ein leicht verändertes Punktat aufwies. Nach 1 Jahr sehen wir sie wieder. Sie hatte keine nervösen Erscheinungen bekommen.

Ein mittelschwer verändertes Punktat fand sich in ca. 20 Proz. der Fälle. Von 12 Fällen sind 2 zur weiteren Beobachtung gekommen.

1. 19 jähriges Dienstmädchen kam unbehandelt ins Krankenhaus mit hartem Oedem der rechten Labie, ohne nervöse Symptome.

L.-P.: N. +++
G. +++
Z. +++
WaR. —

Sie bekam 0,7 Salvarsan intravenös und verliess das Krankenhaus gegen ärztlichen Rat. Nach 1 Jahr Wiederaufnahme mit Schlaflosigkeit, Augenflimmern und Schwindel seit 1 Woche.

L.-P.: N. ++
G. ++/+++
Z. ++
WaR. —

Also bei ungenügender Behandlung Fortschreiten der Krankheitsprozesse im Zentralnervensystem bei nicht charakteristischer Abnahme der pathologischen Lumbalveränderungen.

2. Die zweite Patientin kam unbehandelt mit Primäraffekt ins Krankenhaus. Keine nervösen Erscheinungen.

L.-P.: N. ++
G. +++
Z. —
WaR. —

Sie bekam 0,75 Salvarsan intravenös und verliess nach so geringer Dosis gegen ärztlichen Rat das Krankenhaus. Nach 2 Monaten suchte sie wegen eines Exanthems das Krankenhaus wieder auf; irgend welche Störungen von seiten des Zentralnervensystems sind nicht aufgetreten. Das Lumbalpunktat ist wenig verändert.

L.-P.: N. +
G. +++
Z. ++
WaR. —

Einmal hatten sich also im Verlauf eines Jahres nervöse Symptome eingestellt, während dies das anderemal nach 2 Monaten noch nicht der Fall war. Das Fehlen nervöser Erscheinungen ist keineswegs ein Massstab für Intaktheit des zentralen Nervensystems; denn es können Herde im Zentralnervensystem bestehen, welche erst viel später klinisch manifest werden.

Ein ganz schwer verändertes Lumbalpunktat fand sich in 13,5 Proz. der Fälle. Von diesen auffallend schwer veränderten 8 Fällen, bei welchen im Gegensatz zu den früheren Gruppen stark positive Wassermannsche Reaktion im Punktat auftrat, waren unbehandelt 4, mit Hg behandelt 4 und zwar mit folgenden Dosen:

1. eine Schmierkur zur Zeit der Infektion vor 8 Jahren;
2. 13 Hg-Injektionen zur Zeit der Infektion vor 9 Monaten und 1,5 Salvarsan 3 Monate später;

[1]) Besonderes Gewicht legen wir auf das Auftreten der WaR., welches stets prognostisch ungünstig zu sein scheint.



3. 10 Hg-Injektionen zur Zeit der Infektion vor 1 Jahr;
4. 14 Tage Schmierkur und 3 Hg-Injektionen zur Zeit der Infektion.

Es sind also 4 Fälle gleich zur Zeit ihrer Infektion in Behandlung gekommen; die Initialbehandlung mit Hg ist ohne Einfluss geblieben. Die Patienten befanden sich in verschiedenen Stadien der Lues.

	4 unbehandelte Fälle	4 behandelte Fälle
P. A.	1	—
Lues II, 1 Jahr	2	3
Tertiär	1	1

Hauterscheinungen zu gleicher Zeit, der Periode ihrer Syphilis entsprechend, hatten alle bis auf eine Patientin, die sich im ersten Jahre der Sekundärperiode befand und im Beginn des Jahres 10 Hg-Injektionen bekommen hatte. Die Hauterscheinungen bestanden in:

Primäraffekt	1 mal
Papeln an den Genitalien. Angina spec.	1 „
Alopecia spec. Papeln	1 „
Angina specifica	2 „
Gumma des r. Unterschenkels	1 „
Tertiäres Syphilid des Kopfes	1 „
Keine	1 „

Paralyseverdächtig war keine von ihnen im geringsten. Bei einer Patientin fand sich eine Pupillendifferenz, bei einer eine Neuritis optica. Während ihres Aufenthaltes im Krankenhaus sind nervöse Erscheinungen nicht zur Beobachtung gekommen. Ueber den weiteren Verlauf fehlen uns die Angaben.

Die Untersuchung hat also ergeben, dass ein positiver Lumbalbefund bei Abwesenheit nervöser Symptome relativ häufig ist — und die Analyse der 8 schwerst betroffenen Fälle zeigt, dass der Grund nicht in einer völligen Nichtbehandlung im Anfang liegen kann. Auch sprechen die Fälle nicht für die Annahme, dass durch Einengung der syphilitischen Symptome auf der Haut durch eine ungenügende Behandlung eine Ausbreitung der Syphilis im zentralen Nervensystem angeregt werde. Vielmehr stützen sie unsere Auffassung, dass das zentrale Nervensystem von vornherein bei der Allgemeinausbreitung der Syphilis infiziert wird und dessen Herde nicht heilen resp. deren Heilung nicht gleichen Schritt hält mit der Abheilung der Hautsymptome (cf. Salvarsantherapie Bd. II). Es folgt daraus, dass eine Behandlung nicht als abgeschlossen gelten kann, ohne Kontrolle des Lumbalpunktates.

Zuletzt folgt die Gruppe der 32 Patientinnen, die trotz ausgeprägter nervöser Symptome ein ganz normales Lumbalpunktat hatten. Die nervösen Beschwerden waren zum Teil ganz allgemeiner Art wie Mattigkeit und Kopfschmerz, zum Teil aber wiesen sie auf eine organische Erkrankung hin und bestanden in Schwindel, Augenflimmern, Ohrensausen, Erbrechen. Neuritische Veränderungen fanden sich in keinem Fall.

18 mal ist als nervöses Symptom nur Kopfschmerz aufgeführt, Vorder- und Hinterkopfschmerz, Schläfenschmerz von verschiedener Dauer, 1 mal schlechter Schlaf, 1 mal diffuser Haarausfall, der möglicherweise als trophoneurotische Störung aufzufassen ist. 4 mal findet sich Schwindel verzeichnet, darunter war eine Patientin gravid. 2 mal Kopfschmerz und Schwindel, 6 mal schwerste Symptome wie Kopfschmerzen und Schwindel, Erbrechen, Augenflimmern.

Von den 3 Patientinnen mit Schwindel (ohne die gravide Frau), die sämtlich ein ganz normales Lumbalpunktat aufwiesen, standen zwei 2 Monate, eine 8 Monate nach der Infektion und waren zwei noch unbehandelt, eine hatte 8 Tage Ungt. cin. eingerieben.

Es hat also in keinem Fall eine so ausgiebige, gleich stark einsetzende und andauernde Behandlung stattgefunden, dass man mit Wahrscheinlichkeit annehmen könnte, dass ein schwer verändert gewesenes Lumbalpunktat hätte ausheilen können; auch ist die Infektion in allen Fällen nicht so lange her, dass man annehmen könnte, dass ein leicht verändertes Punktat ausgeheilt wäre. Es erscheint uns wahrscheinlich, dass latente Herde im Zentralnervensystem oder an den Gefässen bestehen, die sich im Punktat nicht oder noch nicht nachweisen lassen.

Dasselbe gilt für folgende Fälle: 2 Patienten mit Kopfschmerzen und Schwindel.

Es haben sich Kopfschmerz und Schwindel eingestellt bei einem vor 7 Jahren infizierten Patienten vor 6 Wochen, bei einem vor 16 Jahren infizierten im letzten Jahre. Es scheint nicht sicher, ob die nervösen Erscheinungen auf syphilitische Veränderungen im zentralen Nervensystem bezogen werden müssen; hier werden erst weitere planmässig und fortlaufend kontrollierte Fälle Aufklärung bringen können.

Dieselben Erwägungen gelten für 6 Patienten, welche an Augenflimmern, Ohrensausen, Erbrechen und Kopfschmerzen litten und deren Lumbalpunktat ein absolut normales war. Hauterscheinungen fehlten in 3 Fällen, einmal war ein makulöses Exanthem vorhanden, einmal Angina specifica, einmal ein psoriasiformes Exanthem.

Nr.	Zeit der Infektion	Zeit der Behandlung	Behandlung
1	vor ½ Jahr	—	unbehandelt
2	vor ¾ Jahr	vor 3 Monaten	1 Schmierkur
3	vor 1 Jahr	zur Zeit der Infekt.	2 × 0,5 Salvarsan
4	vor 2 Jahren	do.	1 Salvarsan + 30 Innunktionen
5	vor 11 Jahren	vor 11 Jahren	1 Schmierkur
6	vor ‚Jahren	—	unbehandelt

Alle diese Patienten verliessen nach Salvarsanbehandlung subjektiv gebessert das Krankenhaus. Eine zweite Punktion wurde leider nicht zugelassen. Es können also schwere nervöse Störungen bestehen, ohne dass sich das Lumbalpunktat im geringsten verändert zeigt. Das Lumbalpunktat zeigt nur meningeale Entzündungen an, deren Produkte in die Lumbalflüssigkeit abfliessen können. Es steht aber fest, dass Veränderungen an den Gefässen ohne Störung des Liquors bestehen können; es ist auch denkbar, dass meningeale Entzündungsprozesse abgekapselt verlaufen und keine Produkte an den Liquor abgeben. So würden alle die Fälle der letztgenannten Gruppe möglicherweise zu erklären sein.

Es herrscht heute volle Uebereinstimmung darüber, dass wir jeden Luiker mit positivem Lumbalbefund, gleichgültig, ob er nervöse Symptome hat oder nicht, behandeln. Nicht gelöst dagegen ist die Frage, ob man einen Patienten mit nervösen Symptomen und ganz normalem Liquor behandeln soll. Wissenschaftliche Kriterien dafür fehlen; wir müssen also durch fortgesetzte Kontrolle, event. durch Provokation und auch ex juvantibus uns ein Urteil bilden, bis bessere Kriterien gefunden werden, ob wir den einzelnen Fall auf seine subjektiven Symptome hin behandeln resp. weiterbehandeln sollen.

Aus dem Biochemischen Laboratorium der medizinischen Fakultät in Paris.

Ueber einen Tuberkuloseimpfstoff.

Von Dr. med. und phil. J. M. Albahary.

Während meiner Untersuchungen der Toxalbumine der Kochschen Tuberkuline (1907) beobachtete ich, dass dieselben in Gegenwart des Blutserums eine Veränderung in ihrer physiologischen Wirkung erleiden. Eine Reihe von Versuchen liessen mich wahrnehmen, dass das Blutserum auf das Tuberkulin derartig wirkt, dass dieses von seiner Reaktionskraft auf tuberkulös infizierte Tiere desto mehr verliert, je länger man die Mischung Tuberkulin-Blutserum (unter aseptischem Verhältnisse) digerieren lässt. Ich nahm demzufolge an, dass das Blutserum bestimmte Substanzen einschliesst, die auf die Toxalbumine des Tuberkulins neutralisierend wirken und ich suchte darin die Erklärung der Unempfänglichkeit normaler Individuen für die Tuberkulose.

In den ersten Versuchen wurde das Kochsche Tuberkulin verwendet, das mit dem gleichen Quantum zentrifugierten Blutserums gemengt während 3—4 Tagen an einem dunklen, warmen Orte (20°) digeriert hatte. Um die Toxizität dieser Mischung zu prüfen, unterwarf ich 3 Meerschweinchen alle 3 Tage einer Injektion mit je 1 ccm derselben. Die Versuchstiere, die 485—690 g wogen, zeigten keine besondere Veränderung in dem äusseren Verhalten, die Körperwärme hielt sich zwischen 39° C und 38,2°, das Gewicht jedoch blieb stationär und ein Tier verlor sogar einige Gramm am Ende der ersten Woche, während die Kontrolltiere, die die gleiche Nahrung erhielten, regelmässig an Gewicht zunahmen.

Drei andere Meerschweinchen wurden in einem Vergleichversuch mit dem Kochschen Tuberkulin, das diesmals mit dem Serum Tuberkulöser gemengt wurde, injiziert (1 ccm der Mischung zu gleichen Teilen) und hier beobachtete ich, wenn auch keine bedeutende Temperaturveränderung, so doch eine ganz empfindliche Gewichtsabnahme, wenigstens in den ersten 14 Tagen des Versuches. Ein Tier von 490 g Anfangsgewicht sank auf 465 g herab, ein anderes verlor 20 g und das dritte etwas mehr als 20 g. Die Temperatur blieb zwischen 39° und 38,1° C.

Indessen die Meerschweinchen, die mit dem Serum Tuberkulöser allein injiziert wurden (1 ccm), zeigten gar keine Veränderung und deren Gewicht nahm regelmässig zu; Temperatur 38,7°—39,1°, so dass man annehmen konnte, dass das Tuberkuloseserum gar keine Wirkung auf gesunde Tiere habe und in der Tat fand ich bei der 3 Monate später erfolgten Sektion alle Organe in normalem Zustande.

Eine vierte Gruppe von 3 Meerschweinchen wurde auf die Wirkung des reinen Tuberkulins geprüft und deshalb alle 3 Tage mit ½ ccm Kochschen Tuberkulins injiziert. Nach 6 Tagen starb eines dieser Tiere, das sich bei der Sektion als tuberkulös erwies, während die überlebenden Tiere sich trotz dieser Behandlung vollkommen normal verhielten, jedoch nur sehr langsam an Gewicht zunahmen, 5—8 g pro Woche, während die Kontrolltiere 10—15 g gewannen.

Diese Versuche ergaben demnach fast gleichartige Resultate und ich durfte folgern, dass weder das Tuberkulin allein, noch das Gemisch von Tuberkulin mit normalem oder tuberkulösem Serum eine bemerkenswerte Wirkung auf gesunde Tiere hervorzurufen vermag, nur schienen die Meerschweinchen, die Tuberkulin-Tuberkuloseserum erhielten, am Anfang mehr zu leiden als die anderen und weniger Fresslust zu zeigen.

Einige Zeit darauf (1909—1910) wiederholte ich diese Versuche und unterwarf drei Gruppen von Meerschweinchen während 4 Wochen den 3 Arten der obigen Injektionen, um nachher den Widerstand dieser derart präparierten Tiere auf die Tuberkelbazillen zu prüfen. Allen Meerschweinchen wurde je 1 ccm einer frischen Bazillenkultur in der Bauchgegend [1]) subkutan injiziert und dann separiert in verschiedenen Käfigen beobachtet. Am meisten schienen die Kontrolltiere zu leiden, die rasch an Gewicht verloren und nur wenig Lust zur Nahrung zeigten, sie hatten gleichzeitig Temperaturerniedrigung (37,8°) und nach 6 Wochen starb das erste dieser Tiere, nach 56 Tagen erlag das zweite und das dritte überlebte nur um wenige Tage den dritten Monat. Die Sektion erwies generalisierte Tuberkulose.

Von den übrigen Gruppen starben die mit reinem Tuberkulin behandelten Tiere zwischen 3 und 5 Monaten unter denselben Erscheinungen wie die Kontrolltiere.

Die mit Tuberkulin-Normalserum geimpften Tiere erlagen der Infektion zwischen 2—8 Monaten, während von den mit Tuberkulin-Tuberkuloseserum behandelten Gruppe ein Tier nach 6 Monaten starb, und die zwei anderen nach einem Jahre noch lebten und bei der Sektion eine merkliche Ganglienhypertrophie erwiesen, die Leber und die Lungen schienen jedoch normal.

Diese, wenn auch nicht völlig überzeugenden Resultate liessen mich eine immunisierende Wirkung der Tuberkulin-Tuberkuloseserummischung vermuten und ich begann nun mit diesem Präparat, das ich der Kürze wegen „sensibilisiertes Tuberkulin" benennen will, systematische Versuche anzustellen. Im Laufe neuer Versuche gewann ich die Ueberzeugung, dass das sensibilisierte Tuberkulin den Meerschweinchen während 2—3 Wochen in kleinen Mengen eingeimpft, die Tuberkelinfektion zu verzögern vermag; wenn man jedoch diese Tiere während 2—3 Monaten der Wirkung dieses Impfstoffes durch regelmässige Injektionen kleiner Dosen 10 proz. Mischung unterwirft, können dieselben zu einer ganz bemerkenswerten Immunität gelangen.

Wenn nun das sensibilisierte Tuberkulin das Antigen der Tuberkulose sein soll, so müsste es empfindlichen Tieren eingeimpft, bei diesen Symptome dieser Krankheit hervorrufen entsprechend dem allgemeinen physiologischen Gesetze, nach welchem eine aktive Immunität nur nach erfolgten pathologischen Manifestationen erreicht werden kann. Ich habe deshalb gemeinschaftlich mit Herrn J. E. Dumont einem Stier von 630 Kilo, der auf reines Tuberkulin nicht reagiert hat und auch bei der tierärztlichen Prüfung sich als vollkommen gesund erwiesen hat, 2 ccm sensibilisiertes Tuberkulin in der Halsgegend eingespritzt. Die Temperatur des Tieres, die während der Beobachtungszeit zwischen 38,3° und 38,4° war, stieg nach 10 Stunden auf 38,9° C und erhielt sich auf diesem Grade während 12 Stunden ungefähr. Jedoch das äussere Aussehen war verändert. Obzwar es seinen Appetit bewahrt hatte, waren seine Haare aufgerichtet, die Augen trübe. Am nächsten Morgen war die Temperatur 38,1° und das Tier scheint wieder normal. Eine zweite Injektion einer etwas stärkeren Dosis scheint auf das Tier keine besondere Wirkung zu haben; bei der jedoch 48 Stunden darauffolgenden dritten Injektion stieg die Temperatur um 0,9°, um nach 10 Stunden auf 37,9° zu sinken, während dieser Zeit macht der Stier den Eindruck eines infizierten Tieres: Lungenkongestion mit Husten, rasche Atmung, Appetitlosigkeit (jedoch normaler Kot), Erscheinungen, die nach 18 Stunden zurückgingen. Die Manifestationen der tuberkulösen Infektion waren so ausgesprochen, dass unser Tierarzt eine wirkliche Erkrankung vermutete und beschlossen wir die Sektion. Diese ergab jedoch vollkommen negative Resultate, alle Organe wurden geprüft und vollkommen normal gefunden.

Es scheint demnach, dass das sensibilisierte Tuberkulin in der Tat das Antigen der Tuberkulose ist und untersuchten wir nun seine Wirkung auf infizierte Tiere; gleichzeitig aber unterwarf ich einen Lungenkranken im zweiten Stadium mit akuter Laryngitis, den ich gemeinschaftlich mit meinem Kollegen, Dr. Vassal, behandelte, und mit der Einwilligung des Patienten, folgender Behandlung: Der Inhalt der durch Zugpflaster hervorgerufenen Blasen der kranken Brustgegend wurde aseptisch gesammelt und mit einer steigenden Menge Beranecksschen Tuberkulins dem Patienten in kleinen Mengen wöchentlich intramuskulär injiziert, gleichzeitig nahm dieser antitoxische Drüsenextrakte [2]) ein. Diese Autovakzination gab ganz überraschende Resultate. Die tuberkulösen Ulzerationen des Kehlkopfes heilten in 8 Wochen aus und die Temperatur, die zwischen 36,8° und 38,5° war, fiel auf 35,9—37° herab. Zwei andere Lungenkranke zogen ebensolche Vorteile von dieser Behandlungsmethode, während es mir nicht gelang, tuberkulöse Meerschweinchen, wenn bei ihnen die Infektion sich generalisiert hatte, immer dem Tode zu entreissen; dieselben gingen sehr oft an Auszehrung zugrunde, sobald man die Behandlung unterbrach; freilich verwendete ich in diesem Falle bloss das mit Menschenserum, demnach heterogene sensibilisierte Tuberkulin. Ich glaube annehmen zu können, und dies ist das Ergebnis dieser Versuche, dass das Tuberkulin mit dem Serum Tuberkulöser sensibilisiert, eine immunisierende Wirkung besitzt, dass aber zur Heilung der Tuberkulose mit dem individuellen Serum sensibilisiertes Tuberkulin notwendig ist.

[1]) Kontrollversuche mit Herrn Dr. de Lavergne.

[2]) Siehe Comptes Rendus de la Soc. de Biol. Paris, 23. Januar 1913: Les Toxines tuberculeuses et leures antitoxines; und Londoner Kongress, August 1913, s. a. d. Wschr. 1913 S. 2078.

Beiträge zur serologischen Frühdiagnose des Karzinoms vermittelst des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.

Von Dr. A. Schawlow in Riga.

Meine Untersuchungen, die sich auf über 100 Fälle mit mehr als 1000 Einzeluntersuchungen erstrecken, betreffen die Karzinomforschung. Ich will, trotzdem meine Arbeiten noch lange nicht abgeschlossen sind, die Ergebnisse, die ich bis jetzt habe festlegen können, zusammenfassen, und muss vorausschicken, dass sie diametral den Resultaten Stephans und Oellners entgegengesetzt sind, die auch über Arbeiten an Tumormaterial berichten.

Das Rigasche I. Stadtkrankenhaus stellte mir in liebenswürdiger Weise sein Material zur Verfügung und wurden die Untersuchungen so angestellt, dass mir das Blut aus den einzelnen Abteilungen ins Laboratorium gesandt wurde, ohne



dass ich Gelegenheit gehabt hätte, die Patienten früher zu sehen, wobei nicht ausschliesslich Tumorfälle in Frage kamen, da die Herren Ordinatoren, die sich von dem klinischen Werte der Methode überzeugen wollten, auch in anderen Fällen mir das Blut zur Untersuchung übersandten. Auf mein Ersuchen war natürlich meistens das Blut in nüchternem Zustande entnommen worden mit trocken sterilisierten Nadeln und in sterilen Zentrifugenröhrchen, um die Hämolyse zu vermeiden. Hämolytisches Blut wurde nicht untersucht. In der letzten Zeit wandte ich die von Bronstein beschriebene Paraffinüberziehung der Innenfläche der Röhrchen an, welche vielleicht ein recht sicheres Mittel zur Vermeidung der Hämolyse darstellt. Die Organe wurden immer auf ihre Verwertbarkeit geprüft, bloss in der ersten Zeit hatte ich mich, um Ninhydrin zu sparen, das damals in Riga schwer zu beschaffen war, auf das mehrmalige Auskochen (4—5 mal) eingelassen, wobei ich zur Vermeidung von Organverlust, durchlöcherte Gummihütchen, die durch Abkochen sterilisiert waren, manchmal verwandte. Da ich aber bei dieser Methode doch ab und zu ungenaue Resultate erhielt, so hielt ich mich von dem Zeitpunkte an, wo ich Ninhydrin erhalten konnte, streng an die Abderhaldenschen Vorschriften, wie sie in der II. und III. Auflage seines Buches über die Abwehrfermente festgelegt sind.

Bei dem reichhaltigen Materiale, das mir zur Verfügung gestellt wurde, bei dem regen Interesse, das meinen Arbeiten fast allseitig entgegengebracht wurde, wofür ich den Herren Kollegen Schabert, Bergmann, Kieseritzky und Bertels meinen besten Dank ausspreche, gelang es mir bald, eine grosse Sammlung von Organen, Karzinomen und Sarkomen anzulegen, die, in den meisten Fällen von Herrn Dr. Bertels, dem pathologischen Anatomen des Krankenhauses untersucht, mir einen Schluss auf die spezielle Struktur der einzelnen Organsubstrate zu ziehen gestattete. Anfangs arbeitete ich nur mit den Organen, die ich in Halle unter Leitung des Herrn Prof. Abderhalden und seines Assistenten Dr. Fodor fertiggestellt hatte. Als Kontrollorgan verwandte ich fast immer Plazenta und Gehirn.

Das gut abzentrifugierte Serum wurde, sobald es frei von Hämolyse war, abpipettiert, nochmals zentrifugiert und dann nach Prüfung der Organe in Mengen von 1,0 in die Dialysierhülsen gebracht, um dann in Erlenmeyerkölbchen, die mit 20,0 Aq. destill. sterilisata beschickt waren, nach Abspülung unter der Wasserleitung, gestellt zu werden, mit oder ohne Organsubstrat, reichlich mit Toluol überschichtet und auf 16—20 Stunden in den Brutschrank von 37° übergeführt. Ich suchte nie mehr als 2 Sera an einem Tage zu bearbeiten, da die erforderliche Genauigkeit bei zu grossem Materiale nicht eingehalten werden kann; vor allem beansprucht die Organprüfung, wie schon Abderhalden vielfach betont hat, und was ich nur bestätigen kann, sehr viel Zeit. Und nicht immer sind die Organe gleich bei der ersten Prüfung tauglich, im Gegenteil, häufig müssen sie immer und immer wieder, bis zu 10 Malen, gekocht werden, bis das Kochwasser keine Ninhydrinreaktion mehr ergibt. Es trifft sich, dass sie am Tage vorher vollständig tadellos waren, und am nächsten Tage hat man Mühe, sie reaktionslos zu erhalten, trotzdem ich stets peinlichst steril arbeite, nur steriles destilliertes Wasser verwende, die Trichter sogar koche, täglich frische Ninhydrinlösung bereite mit sterilem destilliertem Wasser.

Die Hülsen verwende ich nie länger als einen Monat, schreibe mir nach Abderhalden geprüfte Hülsen in einer Anzahl von 50 bis 100 monatlich aus und prüfe diese dann nach 2 wöchentlichem Gebrauche nach. Ich muss sagen, dass ich selten dann Gelegenheit habe, eine oder die andere Hülse als untauglich zu betrachten. Die Hülsen bewahre ich stets unter reinem Toluol auf, denn im Kochwasser können immer Eiweissreste nachgeblieben sein, die Zersetzungsprodukte liefern können und auf die Verwendbarkeit der Hülsen einen Einfluss haben können. Auf diese Weise gelingt es mir, einwandfreie Resultate zu erzielen, ohne die Furcht teilen zu müssen, dass die Hülsen plötzlich versagen könnten.

Gehen wir jetzt zur Analyse der Fälle über; ich habe, wie schon oben erwähnt, immer mit grossen Organreihen gearbeitet. In der ersten Zeit, da ich nur auf die Organe aus Halle angewiesen war, fiel mir auf, dass auch in solchen Fällen, wo die klinische Diagnose Karzinom sicher war, ich einen nur schwachen oder auch gar keinen Abbau erhielt. Das Bild änderte sich mit einem Schlage, sowie ich in die Möglichkeit versetzt war, mit vielen Organen zu arbeiten. Ich bin auch zu folgender Beobachtung gekommen. Während die hiesigen Organe eine sehr deutliche Reaktion ergaben, brachten die Organe, die ich aus Halle migenommen hatte, eine viel schwächere Reaktion. In Kontrollversuchen, die ich an hämolytischem Blut anstellte, trat dieselbe Erscheinung auf. Es müssen unbedingt Rasseneigentümlichkeiten vorliegen, oder viel eher Art- und klimatische Eigenheiten, ähnlich denen, wie sie Haaland bei dem Versuche der Ueberimpfung von Ehrlichschen hochvirulenten Mäusetumoren an norwegischen, Bashford an Londoner, und Michaelis an Kopenhagener Mäusen beschrieben hatten, wo die Tumoren sich entweder nicht entwickelten oder nach eingetretener Entwickelung bald schwanden. Anfangs glaubte ich an einen zufälligen Befund; bei der Häufung dieser Beobachtungen stellte ich Kontrollversuche mit hämolytisch gemachtem Blute an, und auch hier, wo immer ein starker Abbau mit allen möglichen Organen eintrat, liess sich ein deutlicher Unterschied in der Intensität des Reaktionsfalles mit den hiesigen und ausländischen Substraten nachweisen. Zur weiteren Nachprüfung versuchte ich hämolytisch gemachtes Blut von Gesunden und Karzinomatösen zu vergleichen auf ihre verschiedene Abbaufähigkeit gegenüber hiesigen und den ausländischen Karzinomsubstraten, und erhielt auch da einen deutlichen Unterschied. Ein Beweis, dass wohl das Blut als diejenige Stätte anzusehen ist, in der sich die Arteigentümlichkeiten am ausgeprägtesten entfalten dürften.

Die Intensität des Abbaues zeigte nie gleichartige Farbennüancen mit allen Organsubstraten, obgleich die Regeln in bezug auf gleichmässiges Eindampfen, genaues Abmessen des Dialysates und genaues Hinzufügen von 0,2 Ninhydrin immer peinlichst eingehalten wurden. Deswegen bezeichneten wir die Reaktionen nach dem Vorschlage Abderhaldens mit —, ±, +, ++, +++, ++++. Die einzelnen Reaktionen lehnten sich an diejenigen Organe an, die scheinbar in einem morphologischen Abhängigkeitsverhältnisse standen. Obgleich ich die Angaben von Kabanows und Breitmanns für etwas spekultative halte, die in etwas phantastischer Weise gewaltsam solche Bedingungen schaffen wollen, die vielleicht möglich, aber noch nicht kontrollierbar sind, wird dennoch dasjenige Organsubstrat am stärksten verwertet und abgebaut, dass eine Anlehnung an die im Körper vorhandene Neubildung zeigt. So gab beim Magenkarzinom eben Magenkarzinomsubstrat, beim Leberkarzinom Leberkarzinomsubstrat die stärkste Reaktion u. dgl. mehr; in einigen Fällen versuchte ich auf Grund dieser Befunde meine Diagnose auch topographisch festzustellen (obgleich ich von den betr. Fällen klinisch nichts erfahren hatte), und bei der Operation oder Autopsie wurden meine Angaben bestätigt. Nach der theoretischen Grundlage ist eine solche Lokalisation durchaus möglich, wenn wir uns vorstellen, dass die Fermente eben dann mobilisiert werden, sobald der Organismus ihrer bedarf, d. h. wenn der gesamte physikalische und chemische Stoffwechsel aus seinem ruhigen, minutiösen Arbeiten abgelenkt wird. Dann werden gerade diejenigen Organe und Stoffwechselprodukte verwertet, die am frühesten beteiligt sind. Sehr hübsch hat Abderhalden die Verhältnisse in seiner Leydenvorlesung in Berlin geschildert.

Fast jede Untersuchung wurde so aufgestellt, dass für jeden Fall etwa 10 Hülsen verwandt wurden, in folgender Anordnung: 1. Serum allein, 2. Serum + Magenkarzinom, 3. Serum + Leberkarzinom, 4. Serum + Peritonealkarzinom, 5. Serum + Uteruskarzinom, 6. Serum + Mammakarzinom, 7. Serum + Chondrosarkom, 8. Serum + polymorphzelliges Sarkom, 9. Serum + Fibrosarkom oder + Halleschen Magen- oder Leberkarzinom, 10. Serum + Normalorgan, meistens Plazenta. Bei der reichhaltigen Sammlung von Organsubstraten, über die ich verfüge (ich habe in meiner Sammlung noch Hypernephrom, Sarcoma testis, Vulvakarzinom, Carcinoma ovarii u. a.) wurde auch variiert mit den einzelnen Substraten. In dieser Reihe aber sind so ziemlich alle Organe vertreten, so dass die diagnostische Möglichkeit recht weite Bereiche umfasst.

Untersucht wurden 104 Sera von Patienten, 12 Liquores cerebrospinales, und an 3 Kaninchen, 2 mit Karzinomserum, 1 mit Sarkomserum vorbehandelt, wurde Kontrolle über die Spezifität der Fermente angestellt. Von den 104 Fällen waren 40 Magenkarzinome, 7 Mammakarzinome, 1 Peritonealkarzinom, 4 Zungenkrebse, 1 Hautkarzinom, 3 Uterus- und Vulvakarzinome, 2 Oesophaguskarzinome, 2 Lungenkarzinome. In 5 Fällen erhielt ich eine Fehldiagnose, Abbau dort, wo er hätte nicht eintreten dürfen, 20 Fälle ergaben keinen Abbau, 3 Fälle ergaben klinisch und serologisch Sarkom, in 9 Fällen erhielt

	Kleine Diagnose	Halle Magen-karzinom	Halle Leber-karzinom	Mamma-karzinom	Magen-karzinom	Leber-karzinom	Uterus-karzinom	Chondro-sarkom	Polym. Sarkom	Fibro-sarkom	Periton.-Karzinom	Plazenta	Serum allein	Autopsie oder Operation
1. Scht.	Sarkom		.				.	.	.	.	.	.	.	erhielt kein Abbau, weil nur mit den Hallesch. Organen arbeitete
2. Wl.	Carc. od. Pleur. ventr.	—	—		++	+	.	.	.	.	.	—	—	inoperabel
3. Kau	Carcinoma ventriculi	+	—	.	++	+	.	.	.	.	.	—	—	
4. Su.	do.	—	—		—	—	.			.	.	—	—	Carcinoma ventriculi
5. Schk.	do.	+	—	+++	+++	++		.	.	.	.	—	—	Gastroenteroanastomose
6. Ha.	Carc. od. Ulcus ventr.	+	+	++	+++	+	++	.		.		—	—	auf eigenen Wunsch entlassen
7. Wi.	Carcinoma ventriculi	—	—	+++	++++	++			.	.	++	—	—	do.
8. Ni.	Carcinoma mammae	—	.	+++	+	+	++	—			++	—	—	Resect. mammae
9. Ku.	Helminthias. od. Ca. ventr.	—	—	+	++	—	—	—	—	—	+	—	—	
10. St	Carcinoma ventriculi	—	—	+	++	+	—	—	—	.	+	—	—	entlassen auf eigenen Wunsch
11. Bu.	Ulcus ventriculi	—	—	—	—	—		.	—	.	—	—	—	gebessert entlassen
12. Ce.	Ulcus od. Carc. ventr.	+	—	+	+++	—	—	—	—		+	—	—	Autopsie: Carc. ventr.
13. Tr.	Carcinoma oesoph.	—	—	+	+++	—	+	—	—	+	++	—	—	„ : Carc. eosoph.
14. Ma.	Carcinoma pylor.	—	—	—	—			—		.		—	—	auf eigenen Wunsch entlassen
15. Sk.	Carcinoma ventriculi	—	—	+	+++	+	+	—	—	—	—	—	—	do.
16. Kr.	do.	+	—	+	+++	+	.		.	+		—	—	
17. Le.	Carcinoma luide	—	—	—		—			.	—	—	—	—	
18. Ha.	Ulcus od. Carc. ventr.?	+	—	+	++	—	.		—	—	—	—	—	do.
19. Ka	Carcinoma ling.	—	—	+	++	+	—	—	—	—	+	—	—	operat (histol. Karzinom)
20. Ad.	Ikterus	—	—	—	—	—	.	.		—	—	—	—	auf Wunsch entlassen
21. Sche.	Pleuritis?	—	—	—	—	—			.	—	—	—	—	
22. Str.	Emphysem	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.	—	—	auf Wunsch entlassen
23. Du.	Carcinoma ventriculi	+	—	++	+++	++	+		—	—	—	—	—	Autopsie: Carc. ventr. et hepat.
24. Ra.	do.	—	—	—	++	+		—	.	.	.	—	—	„ : Carc ventr.
25. Wa.	Typhus abdominalis	—	—	—	—	—	—	.	.		—	—	—	
26. Oe.	Choletiasis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
27. Sa.	Lues	—	—	—	—	—			—		—	—	—	
28. Ol.	Carc. cutis et mammae	—	—	+++	+	—	+	—	—	—	+	—	—	histol. Karzinom nachgewiesen
29. Ar.	Carcinoma ventriculi?	+	—	+	++	+	+++	—		—	++	—	—	
30. De.	Carcinoma ventriculi	—	—	+	++	+	—		—	.	.	—	—	Gastroenteroanastomose
31. Schu.	Typhus	—	—	—	—	—	—	—	—	.	—	—	—	
32. Te.	Ulcus od. Carc. ventr.?	—	—	+	++	+	—	—	—	—		—	—	
33. Si.	Lues	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
34. Bl.	Emph. pl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
35. De.	Carcinoma ventriculi	—	—	—	—	.	—	.	—	.	—	—	—	+ Carcinoma ventriculi
36. Me.	Typhus abdom.	—	—	—	—	—	—	.	.		—	—	—	
37. Sa.	Sarcoma	—	—	—		—	—	—	++	+	++	—	—	auf eigenen Wunsch ent'assen
38. Sp.	Carcinoma ventriculi	+	—	++	+++	+	+	—	—	—	—	—	—	do.
39. Schi	do.	+	—	+	+++	++	+	++	—	—	—	—	—	do.
40. Rep.	do.	—	—	—	—	—	—	.		—	—	—	—	+ Carcinoma ventriculi
41. Rem.	do	+	—	+	+++	+	—	—		—	—	—	—	auf Wunsch entlassen
42. Frau v. Schl.	Carcinoma hepat.	—	+	+	+++	+++	+	—	—	—	—	—	—	
43. Mu.	Emphysem	—	—	—	—		—			—		—	—	Emphysema pulm.
44. Schle	Nephritis	+	—	+	++	++	+	+	—	.	+	+	+	entlassen
45. Le.	Carcinoma ventriculi*)	+	+	+	+++	++	+	+	+		+	+	—	Carc. ventr. metast.
46. Gv.	do.	—	—	+	+++	+	—		—	.	—	—	—	entlassen auf Wunsch
47. Ra.	Carcinoma ling.	—	—	+	++	—	+	+	.	++	—		—	+ Carc. linguae
48. Mi	Carcinoma ventriculi	—	+	+	+++	+	—	—	—		—	—	—	+ Carcinoma ventriculi
49. Kl.	do.	—	—	+	++	+	+	—	.	—	—	—	—	auf Wunsch entlassen
50. Mj.	Nephritis	+	—	+	++	++	+	—			—	—	+	do.
51. Lep.	Carcinom mand.	—	—	+	+	++	+	—	—	—	—	—	—	do.
52. En.	Mammakarzinom rezidiv	—	—	++	+	+	++	—	—	—	.	—	—	Res mammae
53. Ras.	Carcinoma? ventriculi	—	—	+	++	+	+	—	—	—	—		—	auf Wunsch entlassen
54. Sp.	Carcinoma ventriculi	—	—	+++	++++	++	+	—	—	—	—	—	—	
55. Vo.	Carcinoma mammae	—	—	++	+	—	+	—	—	—	—	—	—	Res. mammae
56. Ku.	Urämie	+	+	++	++++	+	+		++	.	+	+	+	auf Wunsch entlassen
57. Pa.	Arterioskl.	—	—	—	—		—		.	.	—	—	—	do.
58. Oa.	Emphysem	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	do.
59. My.	Carcinoma ling.	—	—	++	+	—	+	—	+	—	—	—	—	operiert
60. Scha.	Ischias, Carcinoma?	—	—	—	+	—	+	—	—	++	—	—	—	auf Wunsch entlassen
61. Sa.	Tumor? ventriculi	+	+	—	++	++	—	+	—	—	—	—	—	
62. Ko.	Aneurysma	—	—	—	—		—	—	—		.	—	—	do.
63. Aa.	Mammakarzinom?	—	—	++	+	+	—	—	—	—	—		—	do.
64. Paw.	Sarcoma	—	—	—	—	+	—	++	++	++	—	—	—	
65. Ka.	Carcinoma ventriculi	—	—	+	++	++	+		—	—	—	—	—	
66. Oo.	Pneumonie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
67. Ar.	Carcinoma periton.	++	++	+	++	—	++	++	+	++	++	++	—	Autopsie: Ca. peritonei
68. Lu.	Carcinoma ventriculi	—	.	+	+++	+	++	—	—	—	—	—	—	„ : Ca. ventriculi
69. Kl.	do.	+	—	+	+++	+	++	—	—	—	—	—	—	inoperabel
70. Bu.	do.	—	—	+	++	+++	+	—	—	—	—	—	—	Gastroenteroanastomose
71. Ja.	Papilloma od. Ca. vesic	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	
72. Pi.	Carcinoma ling.	—	—	—	++	+	+	—		—	—	—	—	
73. Sk.	Nephritis	+	—	—	++	—		—	—	+	—	—	—	
74. Bu.	Carcinoma oesoph.	—	—	+	+	++	++	—	—	+	—	—	+	Autopsie: Carc. oesoph.
75. Ra.	Carcinoma ventriculi?	—	—	+	++	++	+	—		—	—	—	—	
76. Wi.	Arteriosklerose	—	..	—	—		—	—	—	—	—	—	—	
77. Lew.	Carcinoma append.?	—	—	+	+	++	—	—	—	—	—	—	—	Resect. append.
78. Ne.	Arter. Aneurysma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	entlassen auf Wunsch
79. Su.	Lues	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
80. El.	Carcinoma ventriculi	—	.	+	++	+++	+	—	—		—	—	—	
81. St.	Sarcoma	—	—	—	—	—		++	+++	+	—	—	—	
82. Kr.	Carcinoma ventriculi	—	—	+	+++	+	—	—	—	—	—	—	—	
83. Ka.	Carcinoma mammae	—	—	++	++	+	+	—	—	—	—	—	—	operiert
84. Pu.	Carcinoma ling.?	—	—	+	+	++	—	—	—	—	—		—	do.
85. Jo.	Carcinoma? ventriculi	—	—		++	.	++		—	.	—	—	.	
86. Schl.	Carcinoma mammae	—	—	.	+	.	+	—	—	.	+	—	—	do.
87. Kl.	Ulcus oder Ca. ventr.	—	—		+		+++	—	—	.	+	—	—	
88. Ma.	Emphysem, Ca. ventr.	—	—		++	.	+	—	—	.	—	—	—	
89. Ir.	Lungentuberkulose	+	—		++	.	+	—	—	.	+	—	—	
90. CO_2-Vergiftung		++++	+	.	++++	.	++++	+++	++++		++++	+++	++	
91. Or.	Tumor, Ca. pulmon.	—	—	.	+	.	+++	—	—	.	+	—	—	
92. So.	Tuberkulose	—	—	.	—		—	—	—	.	—	—	—	

Liquores cerebrospinales.

	Kleine Diagnose	Halle Magen-karzinom	Halle Leber-karzinom	Mamma-karzinom	Magen-karzinom	Leber-karzinom	Uterus-karzinom	Chondro-sarkom	Polym. Sarkom	Fibro-sarkom	Periton.-Karzinom	Plazenta	Serum allein	Autopsie oder Operation
Sa.	.	—	—	.	—	.			—	.	—	.		
Ma.	Carcinoma ventriculi	+		.	+	.	++	—	—	.	.	—	+	Carcinoma ventriculi
Sn.		—	—		—	.	—	.	—	.	—	—	.	
Pa.	.	—			—		—	..	.				.	
Kas.		—	—	.	—	.	.	—	—		—	—	.	
Kar.	—	—	—		—	.	.	—	—		—	—	—	
Eg.		—	—		—	.	—	—	—		—	—	—	
Wi.	—	—	—		—	.	—	—	—	..	—	—	—	

Kaninchen.

	Kleine Diagnose	Halle Magen-karzinom	Halle Leber-karzinom	Mamma-karzinom	Magen-karzinom	Leber-karzinom	Uterus-karzinom	Chondro-sarkom	Polym. Sarkom	Fibro-sarkom	Periton.-Karzinom	Plazenta	Serum allein	Autopsie oder Operation
Sarkomkaninchen		—	—		—		—	++++	++++		—	—	—	
Karzinomkaninchen I	.	++	—		++++	.	++++	—	—	.	++	—	—	
„ II	.	+	—		+++		++++	—	—		++	—	—	

*) Blut in der Agone entnommen.

Fehldiagnosen.

1. (4) Su., Carcinoma ventriculi, kein Abbau, Autopsie: Carcinoma ventriculi.
2. (14) Ma., Carcinoma pylor , kein Abbau, konnte nicht weiter verfolgt werden, da Pat. austrat.
3 (21) Sche., Pleuritis, kein Abbau, Autopsie: Hiluskarzinom.
4. (35) Do., Carcinoma ventriculi, kein Abbau, Autopsie: Carcinoma ventriculi.
5. (44) Schle., Nephritis, starker Abbau mit allen Organen.
6. (50) Mj., Nephritis, starker Abbau mit allen Organen.
7. (56) Ku., Nephritis, starker Abbau mit allen Organen.
8. (73) Sk , Nephritis, starker Abbau mit allen Organen.
9. (90) CO_2-Vergiftung, starker Abbau mit allen Organen.

ich Karzinomabbau, wo klinisch der Verdacht auf Karzinom vorlag, die Fälle aber nicht zur Genüge verfolgt werden konnten, da die Patienten nicht lange genug im Krankenhause blieben. 6 Untersuchungen sind Wiederholungen oder Versuche an Leichenblut und hämolytisch gemachtem Serum. Die Untersuchungen am Liquor cerebrospinalis waren bloss sporadisch, ich wollte vor allem feststellen, ob der Liquor an und für sich dialysable Eiweissabkömmlinge besitzt oder nur dann solche auftreten, wenn der Eiweissgehalt des Liquors derart erhöht ist, dass die Nonne-Apeltsche Reaktion einen positiven Ausfall ergibt. Zu abschliessenden Resultaten bin ich in der Liquoruntersuchung noch nicht gelangt, das eine ist wohl sicher, dass der Liquor an und für sich keine eigendialysablen Eiweissabkömmlinge abgibt. 2 Fälle, in denen Verdacht auf Karzinom vorlag, ergaben einen sehr deutlichen Abbau mit Karzinomsubstraten, die übrigen nicht. Vor allem fehlte für eine systematische Durchführung der Untersuchungen das genügende Material; nur die Nervenstation, in der Liquoruntersuchungen am häufigsten gemacht werden, hätte mich am ehesten damit versorgen können, da aber zu den schon eingeführten klinischen Methoden Nonne-Apelt, Pandi und Wassermann der meiste Liquor verbraucht wurde, konnte ich nur selten Material erhalten.

Die Kaninchen, von denen das Sarkomkaninchen bei der wiederholten Impfung binnen 24 Stunden an anaphylaktischen Erscheinungen zugrunde ging, ergaben ganz spezifische Reaktionen. Vor der Impfung wurde das Serum untersucht, ergab weder mit Karzinom noch mit Sarkom einen Abbau. Am 9. II. erfolgte die erste Impfung, 1 Kaninchen (grau) erhielt ins Peritoneum 1 ccm Serum eines Sarkomkranken, das zweite (weiss) ebenfalls in die Peritonealhöhle 1,0 Karzinomserum. Das dritte (schwarz) in die linke Ohrvene. Am 13. II. wurde aus den Ohrvenen jedem der Kaninchen ca. 8,0 Blut entnommen; dann am 22. und 26. II. jedesmal streng spezifische Reaktion — vom Sarkomkaninchen wird nur Sarkom, kein Karzinom abgebaut, von den Karzinomkaninchen nur Karzinom. — Blutentnahme am 28. II. ergibt einen nur sehr schwach angedeuteten Abbau. Die Kaninchen haben trotz der häufigen Blutentnahmen sich gut erholt, stark im Gewicht zugenommen, so wog das Sarkomkaninchen nach einem Monat 1850 g, um ungefähr 400 g mehr als im Beginne der Versuche (1470,0). Nach der 2. Injektion von Sarkomserum (1,0) am 8. III. ging es binnen 24 Stunden unter Krämpfen und Durchfällen ein. Die Karzinomkaninchen sind zurzeit noch nicht zum 2. Male geimpft worden.

Wie schon oben erwähnt, war bei den Kranken der Abbau stets verschieden in seiner Intensität, und will ich da hervorheben, dass bei der klinischen Nachprüfung der Untersuchungen ich dort eine sehr stark positiv ausfallende Reaktion erhalten hatte, wo die Diagnose darauf hindeutete, dass die Krankheit noch im Beginne stand. In alten Fällen, besonders solchen, die mit starker Kachexie begleitet waren, erhielt ich einen sehr schwachen, mitunter auch gar keinen Abbau. Da hier eine Analyse der so grossen Tabelle nicht gut angängig wäre, so muss ich mich darauf beschränken, einige Fälle herauszugreifen, um die Tatsachen zu illustrieren. Fall 4 (Suwwe), ein 78 jähriger, sehr kachektischer Patient, ergab keinen Abbau, wo klinisch die Diagnose festgestellt war, und die Autopsie ein Magenkarzinom ergab. Fall 21, Hiluskarzinom, festgestellt bei der Autopsie, ergab ebenfalls keinen Abbau. Auch Fall 24 nur sehr schwach angedeuteten Abbau, Fall 70 gleichfalls. Es handelt sich in allen diesen Fällen um schon lange andauerndes Siechtum mit schweren Ernährungsstörungen. Unterstreichen möchte ich noch, dass alle diese Fälle kurz vor dem Tode der Patienten untersucht wurden. Anders verhielten sich jene Fälle, in denen ich einen sehr starken Abbau erhielt. Mehrfach wurde erst durch den Abbau der Verdacht auf Karzinom nahegelegt.

Ich selbst und die Leiter der Abteilungen, die mich mit dem Materiale versorgten, konnten ja ein gewisses Misstrauen nicht unterdrücken, bevor wir eine genügende Anzahl von Beweisen in Händen hatten, dass es sich in solchen Fällen wohl um Karzinom handeln dürfte. Klinisch liess sich vielfach noch nichts feststellen. Vor allem möchte ich betonen, dass in Frühfällen von Magenkarzinom die Magensaftuntersuchung stets im Stiche lässt. Man forderte bis vor kurzem zur Sicherung der Karzinomdiagnose ein Fehlen oder starke Verminderung der Salzsäure, den Nachweis von Milchsäure und Blut im Magensaft oder wenigstens im Stuhle. Nach meinen Beobachtungen sind aber diese Bedingungen im Frühstadium noch ganz ohne Belang, wahrscheinlich treten sie erst dann auf, wenn schon grosse Bezirke oder vielleicht bestimmte Bezirke der Magenschleimhaut derart verändert sind, dass der Chemismus andersartig verläuft; es können sogar schon derartige grosse Neoplasmen sich entwickelt haben, dass die Operation nicht mehr in Frage kommen kann, und dabei halten sich die Zahlen für Salzsäure und Gesamtazidität in ganz normalen Grenzen, und oft kann man von Milchsäure keine Spur nachweisen. Wir verfügen hier über eine grosse Reihe von solchen Fällen und ist vielfach bei der Probelaparotomie der Tumor entdeckt worden, wo gar keine Verdachtsgründe für eine bösartige Neubildung vorlagen, wo sogar die röntgenologische Untersuchung oftmals versagte. Gewöhnlich waren solche Kranke in noch jugendlichem Alter, zwischen 30 und 40 Jahren und bei ihnen gerade war ein starker Ausfall der Reaktion zu verzeichnen, mit Bevorzugung des einen oder anderen Organsubstrates. Ich behalte mir vor, in einer grösseren Arbeit diese Verhältnisse anschaulicher zu schildern.

Alle unsere Fehldiagnosen erhielten wir bei Störungen von seiten der Nieren und Stoffwechsels, in denen, wie Abderhalden sagt, der gesamte Zellumsatz vollständig verändert wird. Diabetikerblut (Azetonurie) hatten wir leider nicht Gelegenheit zu untersuchen, wahrscheinlich werden auch hier sich ähnliche Erscheinungen nachweisen lassen. In Dorpat hatte ich in letzter Zeit mehrfach Gelegenheit, Diabetikerblut zu untersuchen, und bestätigten diese Untersuchungen das eben gesagte, da in jedem solcher Fälle ein wahlloser Abbau erfolgte. Wenn wir einen derart starken Abau erhalten, dass die Ninhydrinreaktion tiefblau ausfällt (4 +) und gleichzeitig mit allen Organsubstraten, auch Kontrollorganen, so sind wir geneigt, diese Fälle als urämische zu betrachten. Auch in der Agonie treten bei Karzinomkranken derartige Reaktionen auf; Fall 45 und 67 unserer Tabelle stellen solche Fälle vor. Von andersartigen Erkrankten konnte bis jetzt noch kein Blut in der Agonie entnommen und untersucht werden, vermute aber, dass wir dieselben Erscheinungen werden verzeichnen können. Eine wichtige Bestätigung für das oben gesagte liegt im Fall 90 der Tabelle, einer CO_2-Vergiftung, in der alles gleichmässig und stark abgebaut wurde, Serum allein etwas schwächer. Leichenblut, das 24 Stunden nach dem Tode entnommen wurde, ergab keinen Abbau, trotz der geringen Hämolyse. Wahrscheinlich waren dann schon so weitgehende Zerstörungen oder Zersetzungen der Fermente eingetreten, dass sie ihre Wirkung verloren hatten, oder ist das Serum so verändert, dass die Fermente in ihm zerstört wurden. Sonst kann man Serum wochenlang aufbewahren, ohne dass seine Verwendbarkeit irgendwie leidet, sobald es nur steril unternommen ist und keine Spur von Hämolyse aufweist.

Wenn wir unter 40 Magenkarzinomfällen nur 3 Fehldiagnosen, also 7,5 Proz., von im ganzen 64 Karzinom- und Sarkomfällen nur 4 Fehldiagnosen 6,36 Proz. zu verzeichnen haben, so ist der tatsächliche Befund weit höher als in allen bis jetzt angewandten Methoden und spricht sicherlich für den klinisch grossen Wert der Abderhaldenschen Reaktion und die gewaltige biologische Bedeutung der Abderhaldenschen Theorie. Rechnen wir noch hinzu, dass im ganzen nur 9 Fehldiagnosen, und diese hauptsächlich in den ersten Arbeitsmonaten zu verzeichnen sind, so wären bei einer

genaueren Analyse der Fälle der Prozentsatz noch mehr herunterzudrücken. Ich hoffe, dass ein weiteres Bearbeiten der Frage mich in stand setzen dürfte, noch viel genauere Resultate zu erzielen, und muss im Gegensatze mit anderen Publikationen unbedingt den klinischen Wert der Abderhaldenmethode unterstreichen.

Diese Zahlen, die hier angeführt sind, können durch Krankengeschichten belegt werden, und ich behalte mir vor, in einer grösseren Arbeit die einzelnen Fälle und ihr Gesamtergebnis genauer zu schildern.

Aus der Deutschen Heilstätte in Davos.

Zur Technik der Anlegung des künstlichen Pneumothorax.

Von W. Frehn, II. Arzt.

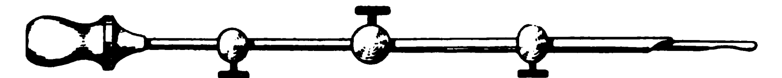
Die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax kann man nach zwei Methoden vornehmen, nach der Stichmethode (Forlanini, Saugmann) und nach der Schnittmethode (Brauer).

Die erste wird so gehandhabt, dass man mit einer besonderen, in zwei Wege auslaufenden scharfen Kanüle, von denen der eine durch einen Schlauch mit dem Manometer in Verbindung steht, der andere einen Mandrin trägt, in den Pleuraspalt vordringt. Ob man dort angelangt ist, darüber entscheiden die charakteristischen Manometerausschläge, und zwar nur diese allein. Hierin liegen die Nachteile und die Gefahren der Methode. Ist ein freier Pleuraraum infolge von Verwachsungen und Verklebungen der Pleurablätter nicht vorhanden, so fehlt jede Orientierung, wo man sich mit der Spitze der Nadel befindet; es muss daher fast mit Notwendigkeit eine Verletzung der Lunge erfolgen, womit die Gefahr einer Gasembolie gegeben ist. Nun kann diese durch Beobachtung verschiedener Kautelen (Forlanini) und vor allem durch Anwendung von O statt N (Deneke) bei der erstmaligen Einblasung von Gas auf ein Minimum reduziert werden. Vorhanden bleibt sie aber trotzdem, schon deshalb, weil es gar keines besonderen Zutrittes eines Gases von aussen her bedarf, sondern die Lungenluft für das Zustandekommen einer Gasembolie vollkommen ausreicht (Jessen). Es kommt ferner hinzu, dass das Manometer, wenn die Spitze der Nadel sich nahe der Pleura befindet, ähnliche Ausschläge zeigen kann, wie in einem kleinen freien Pleuraraume, vor allem, wenn der Interkostalraum, in den man eingestochen hat, sehr breit ist. Ja auch innerhalb des Lungengewebes selbst können die Manometerausschläge zu Täuschungen Anlass geben; es braucht nur auf der Höhe des Inspiriums Gewebe sich an die Oeffnung der Nadel anzuspiessen, um das Fallen des Manometers beim Anhalten des Atems zu verhindern und dadurch, wenn auch meistens nur vorübergehend, ähnliche Druckverhältnisse herbeizuführen, wie sie in einem kleinen, durch Verwachsungen gegen die Umgebung beschränkten Pleuraraume vorhanden sind. So kann es kommen, das mehrere 100 ccm N in die Lunge hineingeblasen werden, weil man annimmt, sich in einem freien Pleuraspalte zu befinden. Mir selbst wurde von einem solchen Vorkommnis erzählt, und es dürfte wahrscheinlich sein, dass derartige Fälle der mangelhaften Orientierungsmöglichkeit bei verklebtem Pleuraspalt wegen nicht zu den Seltenheiten gehören. Dass dabei dann auch einmal ein Todesfall infolge plötzlicher Gasembolie eintreten kann, dürfte nicht wundernehmen. Beispiele dafür sind ja schon genügend in der Literatur bekannt geworden.

Daraus erhellt, dass das Brauersche Verfahren, welches zunächst eine vollständige Freilegung und dann erst die Durchtrennung der Pleura bezweckt, unstreitig grosse Vorzüge hat. Denn eine Verletzung der Lunge mit der ihr anhaftenden Gefahr einer Gasembolie ist dabei nur unter grosser Fahrlässigkeit möglich, da man stets wissen kann, wo man sich mit der Spitze der Kanüle befindet. Aber es fragt sich, ob dieses immerhin umständliche und zeitraubende Verfahren mit seinen Nachteilen, die in dem Hautemphysem, mangelhafter Dosierungsmöglichkeit der einzublasenden Luftmengen und in der Operation als solcher liegen, wirklich der einzige Weg ist, um die Anlegung eines Pneumothorax ohne Gefahr für das Leben des Patienten durchzuführen. Wir halten es in den meisten Fällen für überflüssig und ein gleich zu beschreibendes einfaches Verfahren, welches gewissermassen eine Mittelstellung zwischen Stich- und Schnittmethode darstellt, für allen Anforderungen der Sicherheit genügend.

Andere Operateure zogen aus ähnlichen Gründen andere einfache Verfahren vor, welche jedoch eine grössere Sicherheit bieten als die Stichmethode. Eine Anzahl von ihnen geht so vor, dass sie nur die Haut scharf durchtrennen und mit einer stumpfen Kanüle (der Salomonschen) gegen und durch die Pleura vordringen (Schmidt, Wellmann). Die Methode hat den Nachteil, dass man nicht weiss, in welcher Höhe man sich mit der Spitze der Kanüle befindet, und wann man also die Pleura zu durchstossen hat. Um eine bessere Orientierung zu ermöglichen, behielten andere daher das Brauersche Verfahren insoweit bei, als sie mit Schnitt und stumpfer Präparation bis auf die Interkostalmuskulatur vordringen, um dann durch die intakte Interkostalmuskulatur hindurch die Pleura mit der Salomonschen Kanüle zu durchstossen. Dieses Verfahren hat den Vorzug, dass es sich noch „Schnittmethode" nennen kann, macht den Schnitt aber zu einer absolut überflüssigen Manipulation. Er kann ohne weiteres durch folgendes Verfahren ersetzt werden. Diese von uns schon 1½ Jahre geübte Methodik besteht darin, scharf durch die Haut, halbscharf durch die Muskulatur und Fascia thorac. prof. bis in die Interkostalmuskulatur und stumpf durch die Pleura vorzudringen.

Das dazu benutzte Instrument (s. Abbild.) besteht aus einer ca. 6—7 cm langen Kanüle mit sehr kurzer Spitze (2—3 mm lang) und einer solchen Weite, dass eine Salomonsche Kanüle von 2 mm Durchmesser darin bequem, jedoch unter gutem Abschluss auf und ab



bewegt werden kann. Letztere dient gleichzeitig als Mandrin der Nadel und kann gegen diese durch eine Schraubvorrichtung, die sich am oberen kugelförmigen Ende der Kanüle befindet, fixiert werden. Ausserdem sind sowohl an der scharfen, als auch an der Salomonschen Kanüle Vorrichtungen angebracht, durch die man genau markieren kann, wie weit man vordringen will.

Im einzelnen geht die Operation so von statten, dass man nach vorheriger Anästhesierung am oberen Rande einer Rippe durch die Haut einen etwa 2 mm langen Stich macht (man nimmt dazu am besten ein scharfes Lanzettmesser, da die kurze Spitze der Kanüle gewöhnlich eine grössere Gewaltanwendung für die Durchtrennung der Haut erfordert). Dann dringt man mit der Kanüle, in der sich die durch einen Schlauch mit dem Manometer in Verbindung stehende Salomonsche Kanüle als Mandrin befindet, gegen den oberen Rand der Rippe vor, bis man deutlich das Gefühl des knöchernen Widerstandes hat, und weiter an diesem vorbei durch die Fascia thorac. prof. (was mit einem kleinen Ruck geschieht) in die Interkostalmuskulatur bis hart an die Pleura. Nachdem die äussere Nadel in dieser Stellung fixiert ist, wird die innere (die Salomonsche) frei gemacht und möglichst bei tiefer Inspiration des Patienten gegen und durch die Pleura vorgeschoben, wobei natürlich jede Gewaltanwendung zu vermeiden ist. Ein kleiner Ruck nach vorwärts belehrt einen, dass man die Pleura durchstossen hat. Wie tief man dabei vordringen will, lässt sich durch eine an der inneren Kanüle angebrachte Stellvorrichtung leicht regulieren. Bei vorsichtigem Vorgehen ist eine Verletzung der Lunge ausgeschlossen, nicht nur bei freiem Pleuraspalt, sondern auch bei Verwachsungen zwischen den Pleurablättern. Denn bei Pleuraadhäsionen können die Verhältnisse so liegen, dass es sich entweder um Schwartenbildung mit vollständiger Verwachsung der beiden Blätter handelt, oder aber, und das ist die Mehrzahl der Fälle, um Verklebungen und Strangbildungen, die einer manuellen Lösung noch zugänglich sind. In dem ersten Falle liegen bei der Röntgendurchleuchtung sofort klare Verhältnisse vor, und man würde den Einstich gar nicht erst versuchen; wollte man es trotzdem probieren, so müsste man schon Gewalt anwenden, um mit der stumpfen Kanüle durch die Schwarten hindurch in die Lunge zu kommen. In dem zweiten Falle durchstösst man die Pleura costalis ohne grösseren Widerstand, drängt aber gleichzeitig die Pleura pulmonalis mit der Lunge, die man als elastisches Kissen unter



der Kanüle tasten kann, von der Brustwand ab, so dass ein kleiner Raum entsteht, der bei der Respiration deutlich manometrischen Ausschlag gibt. Natürlich muss in allen Fällen die Durchleuchtung stets der Wegweiser sein, ob und wo man den Einstich vornehmen will. Das Schnittverfahren kann man dann immer noch für diejenigen Fälle reservieren, bei denen stärkere Verwachsungen mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten sind. Wir haben die beschriebene Methode sowohl an der Leiche als auch seit 1½ Jahren am Lebenden in einer Reihe von Fällen angewandt und sind mit den Resultaten derselben sehr zufrieden. Bei negativem Ausfall kontrollierten wir öfter durch Freilegung der Pleura nach, wo sich die Spitze der stumpfen Kanüle befand, und haben dabei niemals eine Verletzung der Lunge gesehen. Das Verfahren birgt in sich alle Vorzüge der Stichmethode, hat aber ihr gegenüber den Vorteil einer grösseren Sicherheit, da man mit der Spitze des stumpfen Instrumentes tasten kann und nach dem ganzen Vorgehen weiss, wo man ist. Lässt man dann noch bei der erstmaligen Einblasung O statt N einfliessen, so hat man für die Sicherheit des Patienten ein übriges getan.

Eine der eben besprochenen ähnliche Methode hat Kaufmann (Intern. Zbl. f. Tbc.Forsch. 1913 Nr. 26) angegeben. Eine Anlehnung an dieses Verfahren fand unsererseits nicht statt, da unsere Methode vor der Veröffentlichung Kaufmanns hier bereits in Anwendung war. Ausserdem sei erwähnt, dass der von Kaufmann benutzte Trokart die Methode nur kompliziert, ohne ihr irgendwelche Vorzüge zu verschaffen.

Die Nadel wurde vom Sanitätsgeschäft Hausmann AG. St. Gallen hergestellt.

Aus dem Waldsanatorium Davos.

Zur Lokalisation von Lungenkavernen und Lungenabszessen.

Von Prof. Dr. F. Jessen.

Wenn man zum Zwecke einer Kavernenbehandlung oder nach meinem Vorschlage zur Verbesserung eines Pneumothorax eine Pleurolyse machen will, oder, wenn es sich um Eröffnung von Lungenabszessen oder Gangränhöhlen handelt, so ist es wichtig zu wissen, ob man hinten oder vorne oder in der Achsel den Thorax am nächsten zur Lungenerkrankung eröffnet.

Die zu diesem Zwecke gemachten stereoskopischen Röntgenbilder erfüllen ihre Aufgabe nur höchst mangelhaft. Ich habe stereoskopische Thoraxröntgenbilder gesehen, die aus einem unserer ersten deutschen Krankenhäuser stammten und mit den teuersten Apparaten gemacht waren, aber auch sie gaben wohl ein plastisches Bild des knöchernen Thorax, aber ein genaues Lokalisieren der Lungenveränderungen liessen sie nicht zu. Es ist dies auch deswegen nicht möglich, weil die Röntgenbilder keine wirklichen optischen Produkte, sondern nur Produkte einer mehr oder minder grossen Lichtundurchlässigkeit des zu photographierenden Objektes sind. Meine eigenen Resultate sind nicht besser.

Mir hat sich nun für die Zwecke der Kavernen- etc. Lokalisation sehr der Apparat von Fürstenau*) zur Bestimmung des Sitzes von Fremdkörpern bewährt und der Zweck dieser Zeilen ist, auf die Brauchbarkeit dieser Methode auch für obige Aufgabe hinzuweisen.

Bei der Fürstenauschen Methode macht man auf einer Platte zwei Aufnahmen mit einer seitlichen Röhrenverschiebung von 6,5 cm und Innehaltung genau der gleichen Bedingungen. Es geht das sehr gut in einer Inspirations- oder Exspirationsphase. Aus der Distanz zweier homologer Punkte misst man mit einem Zirkelinstrument die Distanz dieses Punktes von der Platte und ist so imstande, zu wissen, ob die Kaverne oder der Abszess vorne oder hinten liegt, ja man kann sogar durch Messen mehrerer Punkte eventuell eine Schräglage der zu bestimmenden Höhle feststellen.

Die nebenstehenden Skizzen nach Röntgenbildern mögen als ein Beispiel dienen.

*) Zu beziehen bei Reiniger, Gebbert und Schall.

In dem skizzierten Fall ergab die Messung, dass es nötig war, hinten die Resektion und Thoraxöffnung zu machen.

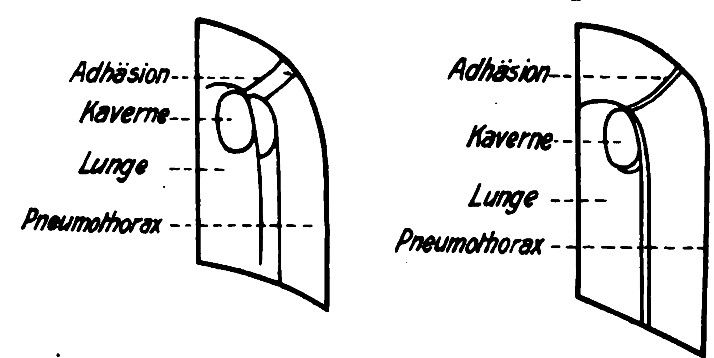


Fig. 1. Aufnahme dorsoventral gemessen: Die Adhäsion liegt 19 cm von der Platte.

Fig. 2. Derselbe Fall. Aufnahme ventrodorsal gemessen: Die Adhäsion liegt 8 cm von der Platte.

In der Praxis genügt natürlich eine Aufnahme; ich habe hier zwei Aufnahmen des gleichen Falles wiedergegeben, um zu zeigen, dass beide das gleiche Resultat ergeben.

Für Abszessfälle ist diese Untersuchung natürlich besonders wichtig, da es nicht einerlei ist, ob man 2 oder 10 cm Lunge zu durchtrennen hat.

Aus dem evangelischen Krankenhaus zu Düsseldorf.

Akute Appendizitis und Gravidität.

Von Dr. Wanner, dir. Arzt der gynäkologischen Abteilung.

Die akute Appendizitis in graviditate stellt unter allen Umständen eine bedeutend schwerere Erkrankung dar, wie ausserhalb der Schwangerschaft und wird prognostisch desto ungünstiger bewertet werden müssen, je näher sie am Ende ausbricht. Es kommt dies daher, dass mit dem Wachsen des Uterus das im allgemeinen sehr verschiebliche Zoekum nach oben und aussen disloziert wird und dadurch viel leichter eine allgemeine Peritonitis eintritt, wie ohne Gravidität, wo es eher zu Abkapselungen oder pelveoperitonitischen Prozessen kommen kann. Eine weitere erhöhte Gefahr besteht darin, dass die Infektion auf den Blut- und Lymphbahnen, mehr aber noch auf direktem Kontaktwege über Fimbrienende und Tube eine Erkrankung des Gebärmutterinhaltes und allgemeine Sepsis hervorrufen kann.

Auch differentialdiagnostisch ergeben sich hier grössere Schwierigkeiten, da manche Beschwerden, wie Erbrechen, Leibschmerzen, Stuhlverstopfung bei Gravidität und Appendizitis in gleicher Weise in die Erscheinung treten. Jedenfalls hat man im Anfang der Schwangerschaft stets an eine akute Adnexerkrankung, an rechtsseitige Ovarialtumoren mit Stieldrehung, Extrauteringravidität zu denken und in späteren Monaten Erkrankungen des Nierenbeckens und der Nieren, der Gallenwege und der Leber, Geschwüre des Magendarmtraktus und deren Folgezustände im Auge zu behalten.

Trotz meiner verhältnismässig grossen operativen gynäkologischen Tätigkeit — im verflossenen Jahre 505 operative klinische Fälle — hatte ich noch bis vor kurzem keine Gelegenheit gehabt, eine akute Appendizitis in der Gravidität unter das Messer zu bekommen. Im ersten Viertel dieses Jahres wurden nun von mir in kurzer Reihenfolge 5 akute Fälle operativ behandelt, die in mancher Hinsicht vieles Interessante geboten haben.

1. Frau L., 35 Jahre alt (Op.-Journ. Nr. 30), will kurz vor ihrer Ehe 1906 eine Blinddarmentzündung durchgemacht haben, hatte 1907 einmal geboren, Menses zuletzt 12. Oktober und seither steigende Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, die bei einer am 25. Januar eingetretenen Temperatursteigerung von fast 39° eine Krankenhausaufnahme bedingte. In Lumbalanästhesie wird am 26. I., am Tage nach der Einlieferung, die Appendix entfernt. Schräglängsschnitt auf der Höhe der schmerzhaftesten Stelle in der Mitte zwischen Nabel und Spina ant. sup. Nach Eröffnung des Peritoneum erscheint in dem Schnitt der steife, prall gefüllte, blass-gelblich aussehende, kleinfingerdicke Blinddarm, der mit grünlich-gelbem Eiter gefüllt, dessen Schleimhaut schmierig belegt war und beginnende Nekrose zeigte. Schluss der Bauchdecken. In den beiden ersten Tagen noch Temperaturen bis 37,8, glatte Heilung. Am 18. Tage Entlassung mit erhaltener Schwangerschaft.

2. Frau S., 29 Jahre alt (Op.-Journ. Nr. 55), wurde am 15. II. morgens früh mit der Diagnose Perforationsappendizitis eingeliefert, nachdem sie schon 10 Tage vorher wegen einer akuten Appendizitis mit schweren Allgemeinerscheinungen und hohem Fieber in ärztlicher Behandlung stand, bei der aber in der verflossenen Nacht unter heftigem Schmerz in der rechten Seite, Erbrechen und kleiner rascher Puls auftrat. Patientin hat 2 mal geboren, zuletzt vor 3 Jahren, Menses am 28. September. Rechts zwischen Nabel und Crista ossis ilei ist eine faustgrosse Resistenz zu fühlen, die äusserst schmerzhaft ist und auf deren Höhe sofort in gemischter Chloroformäthernarkose mittels Schräglängsschnitt das Abdomen eröffnet wird. Man gelangt in eine Abszesshöhle, die nach der Bauchhöhle und der Uteruskante zu durch innige Netzverwachsungen abgeschlossen ist. Hier liegen die gangränöse, perforierte Appendix und die entzündlichen, geschwollenen und eitrig belegten rechten Gebärmutteranhänge. Sie und der Blinddarm werden entfernt, sorgfältig vernäht, die Abszesshöhle mit Jodoformgaze drainiert, nachdem vorher in den beiden Wundwinkeln die einzelnen Bauchdeckenschichten durch einige Nähte aneinander gelegt worden waren. Sofortiger Temperaturabfall, Puls noch 3 Tage um 120, am 4. Tag Drainage entfernt, 7. bis 9. Tag geringe Temperatursteigerung bis 37,8 mit entsprechend höherem Puls. Von jetzt ab glatter Verlauf. Patientin wird am 23. Tag mit erhaltener Schwangerschaft entlassen.

3. Frau Dr. R., 29 Jahre alt (Op.-Journ. Nr. 64), hat 2 mal geboren, zuletzt vor 9 Monaten, hatte schon während der zweiten Schwangerschaft unter heftigen Durchfällen zu leiden und wurde mir am 16. I. zur event. Einleitung des künstlichen Abortes — Menses zuletzt 12. Oktober — wegen gegen früher noch gesteigerter und jeglicher Behandlung trotzender Beschwerden mit der Diagnose: chronische Kolitis mit Darmneurose zugeschickt. Die Patientin befand sich in einem noch verhältnismässig guten Ernährungszustande, konnte sich aber für den Eingriff auch ihrerseits nicht recht entschliessen. Der behandelnde Kollege wurde selbst krank und so hörte ich von dem Fall erst wieder zu einem dringenden Konsilium am 19. II., nachmittags 6 Uhr, gerufen. Die Durchfälle hatten in der Zwischenzeit zugenommen, die Patientin war stark abgemagert, sah verfallen aus, hatte über eine Woche geringe Temperatursteigerung, die am Abend vor der Konsultation unter plötzlichem heftigen Schmerz in der rechten Unterbauchgegend auf über 39 ging. Mit der Diagnose akute Appendizitis, mit 38,8 Temperatur und 116 Puls wird die Patientin umgehend ins Krankenhaus gebracht, wo sofort unter gemischter Chloroformäthernarkose zur Operation geschritten wird. Nach Eröffnung der Bauchhöhle durch Medianschnitt wird nach kräftigem Verlagern des fast der Hälfte der Schwangerschaft entsprechend vergrösserten Uterus nach links, der Blinddarm in ca. 2 Esslöffel voll eitriger Flüssigkeit liegend, tiefer wie normal infolge der festeren Fixation des Zoekum nach unten, amputiert und vernäht. Schluss der Bauchdecken ohne Drainage. Tags darauf wird ohne besonders starke Wehentätigkeit der Fötus ausgestossen, die Plazenta nach einigen Zügen Chloräthyl leicht exprimiert. Am Tage nach dem Eingriff war das Befinden verhältnismässig gut, höchste Temperatur 38,5, Puls dagegen 126. Tags darauf Erscheinungen einer allgemeinen Peritonitis: Erbrechen, aufgetriebener Leib, höchste Temperatur 39,2, Puls 134. Am dritten Tage vollständig verändertes Bild: Leib weicher, Erbrechen nimmt ab, höchste Temperatur 38, Puls 116. Der vierte oder gar der fünfte Tag mit einer Höchsttemperatur von 37 und Puls von 88 bei weichem Leib und gutem Allgemeinbefinden liessen auf einen günstigen Ausgang schliessen: doch fingen jetzt die Durchfälle, die bedeutend nachgelassen hatten und am vierten Tag sogar breiig geworden waren, wieder an und nahmen unter Abgang von Gewebsfetzen einen abnorm jauchigen Charakter an. Temperatur und besonders Puls stiegen langsam an; auch dessen Qualität wurde täglich schlechter, das Abdomen blieb zwar weich, wurde jedoch stärker aufgetrieben. Einige Magenausspülungen brachten vorübergehende Linderung, eine am 11. Tage morgens oberhalb des Nabels an einer querverlaufenden, stark aufgetriebenen Dünndarmschlinge angelegte Kotfistel, wobei sich das Peritoneum als spiegelnd und glatt erwies, liess zwar reichlich Gase entweichen, doch trat der Exitus noch am gleichen Tage abends ein. Erbrechen hatte sich während der ganzen Tage vorher nicht mehr eingestellt.

4. Frau B., 27 Jahre alt (Op.-Journ. Nr. 94), wurde am 11. III. wegen einer seit 3 Tagen bestehenden akuten Appendizitis überwiesen. 38,2 Temp. bei einem Puls von 120. Nullipara, Menses zuletzt 26. Oktober. Schnitt über der schmerzhaftesten Stelle in Lumbalanästhesie wie bei Fall 1. Typhlon und Appendix entzündlich gerötet, geringe Adhäsionen. Amputation der Appendix, Naht, Schluss der Bauchdecken. Die Schleimhaut des Blinddarms ist intakt, dagegen beherbergt er in seinem Innern einen harten Kotstein und 3 Oxyuren. Temperatur und Puls kehren am ersten und zweiten Tag post operationem zur Norm zurück, um am dritten, vierten und fünften Tag ohne nachweisbare Ursache bis auf 39,6 resp. 134 abendlich in die Höhe zu gehen. Von jetzt ab stets normale Temperaturen, doch schnellt der Puls unter geringen ikterischen Erscheinungen am 13. Tage auf 144 in die Höhe und hielt sich zwischen 120 und 140 bei Temperaturen nicht über 37 bis zur Verlegung auf die innere Station, die mit erhaltener Schwangerschaft am 17. Tage erfolgte; von hier am 31. Tage entlassen wurde.

5. Frau Br., 24 Jahre alt (Op.-Journ. Nr. 139), hat 1 mal geboren September 1912, Menses zuletzt 15. II., wird nachts vom 2./3. IV. mit der Diagnose rechtsseitige geplatzte Extrauteringravidität eingeliefert. Patientin will aus dem Schlaf unter heftigen Schmerzen in der rechten Seite und Erbrechen aufgewacht sein. Der sofort herbeigerufene Kollege stellte obige Diagnose, die ich auf Grund meiner Untersuchung nur bestätigen konnte. Das Abdomen war unterhalb des Nabels und besonders rechts sehr schmerzhaft und ausserdem fühlte man im Douglas eine nicht abgrenzbare, weiche Resistenz, die ich für einen Bluterguss hielt. Temp. 38, Puls 97. In Inhalationsnarkose wird bald nach der Einlieferung durch Medianschnitt das Abdomen eröffnet und folgender überraschende Befund festgestellt: Einige Dünndarmschlingen sind innig mit dem Netz verklebt, vorderer und besonders hinterer Douglas ausgefüllt mit ca. 300 ccm einer flockigen, serös eitrigen Flüssigkeit, in der gewissermassen Appendix und die hahnenkammartig stark ödematös geschwollenen, beiderseitigen Gebärmutteranhänge frei schwimmen. Nachdem die Flüssigkeitsmengen entfernt sind, wird vorderer und hinterer Douglas mit trockenen Gazetupfern ausgestopft, um während der Entfernung der Appendix und Resektion der Gebärmutteranhänge mit Zurücklassung beider Ovarien und Offenlassen der uterinen Tubeneingänge eine gute Austrocknung resp. Aufsaugung der Flüssigkeitsreste zu ermöglichen. Schluss der Bauchdecken ohne Drainage. Temperaturabfall am nächsten Tag auf 37,2, Puls 92, von jetzt ab keine Temperatur über 37,2 und kein Puls über 80. Patientin wird am 16. Tag post operationem mit Erhaltung der Gravidität geheilt entlassen.

Mit Ausnahme von Fall 3, bei dem der Eintritt einer Fehlgeburt direkt durch kräftiges Anfassen der Gebärmutter gefördert wurde und auch prompt erfolgte, wurde stets auf die Erhaltung der Schwangerschaft Bedacht genommen, was auch gelang, obwohl im Falle 2 die rechten Gebärmutteranhänge ganz, im Falle 5 die vereiterten und mit Eiter gefüllten Tuben unter Zurücklassung der Ovarien und Offenlassen der uterinen Tubenlumina entfernt wurden. In beiden Fällen geschah dies, um eine spätere Extrauteringravidität zu verhindern, im letzteren ausserdem noch, weil dadurch eine spätere Konzeption wohl leichter gewährleistet wird wie bei einer Zurücklassung der schwer erkrankten Tuben, die ausserdem einen prompten sofortigen Heilerfolg noch sehr in Frage gestellt hätten.

Nicht gleichgültig ist bei einer akuten Appendizitis in graviditate die Schnittlegung. Ganz zu verwerfen ist der suprasymphysäre Querschnitt. Der mediane Längsschnitt eignet sich nur für die ersten Schwangerschaftsmonate, doch auch hier ist wie im allgemeinen der schräge Längsschnitt der gegebene Zugang. Je weiter die Gravidität fortgeschritten ist, desto mehr muss er nach oben und aussen gelegt werden, dabei soll die Mitte des Schnittes auf der Höhe der schmerzhaftesten Stelle liegen. Auf diese Weise wird man so gut wie immer auf den erkrankten Blinddarm direkt kommen; auch in solchen Fällen, wo bei weiter fortgeschrittener Schwangerschaft ausnahmsweise das Zoekum kürzer fixiert ist und durch die wachsende Gebärmutter nicht wie üblich nach oben und aussen verdrängt wird. Dieser Befund ergab sich nach der Eröffnung des Abdomen bei Fall 3, wo auch bei der Untersuchung die schmerzhafteste Stelle direkt über der Mitte des Ligamentum Poupartii lag und ein tiefer Flankenschnitt über diesem schmerzhaftesten Punkt die beste Eröffnung gewesen wäre. Wie gross übrigens die Verschiebung des Zoekum infolge der Schwangerschaft sein kann und wie recht hiemit Füth[1]) hat, konnte ich vor einem Jahre an einem Falle sehen, bei dem ich am Ende des 7. Monats eine faustgrosse, stielgedrehte Ovarialzyste entfernt hatte. Die Frau hatte früher eine Appendizitis durchgemacht und wollte bei dieser Gelegenheit zu gleicher Zeit ihren Blinddarm entfernt haben. Um ihn zu erreichen, musste ich den Schnitt weit nach oben über den Nabel hinaus erweitern und den Uterus vorwälzen, da das Zoekum bis unter die Leber in die Höhe geschoben war.

Was nun eine eventuelle Drainage bei derartigen Fällen betrifft, so bin ich im Laufe der Jahre und der Erfahrungen ein Gegner der Drainage nach Bauchoperationen geworden. Wenn ich im Falle 2 drainiert habe, so geschah dies deshalb, weil eine abgeschlossene, der Peritonealauskleidung verlustig gegangene Abszesshöhle zu behandeln war. Im Fall 5 habe ich nach Entfernung der serös-eitrigen Inhaltes den vorderen und hinteren Douglas mit trockenen, sterilen Gazetupfern ausgestopft, die während der Operation die Aufgabe hatten, die übrige Bauchhöhle abzuschliessen und den Rest des Sekretes aufzusaugen.

---

[1]) Arch. f. Gyn. 76. 1905; 101. 1912 und M.m. W. 1906 S. 401.

Zum Abklemmen des von seinem Mesenteriolum durch einige Katgutligaturen frei gemachten Blinddarmes verwende ich schon seit Jahren stets die Zweifelsche grosse Kniehebelklemme und lege grossen Wert auf eine sorgfältige Versenkung des Stumpfes und Uebernähung in zwei Fällen mit dünner Seide.

Wenn die akuten Appendizitiden in der Schwangerschaft dem Operateur möglichst zeitig zugeführt werden, wenn bluttrocken, rasch und doch gründlich vorgegangen wird, so werden auch hier die Resultate bessere werden.

Nachtrag.

Bei Fall 1 besteht die Schwangerschaft noch weiter. Fall 2 wurde am 6. VI. von lebensfähigen Zwillingen entbunden. Bei Fall 4 musste am 6. V. wegen erneuter Temperatur- und Pulssteigerung bis 38,6 resp. 138, bei starker Schmerzhaftigkeit des Uterus die künstliche Frühgeburt (kleiner Metreurynter) eingeleitet werden. Nach Ausstossung der lebenden aber nicht lebensfähigen Frucht und der an manchen Stellen mit fibrinösen Auflagerungen bedeckten Plazenta gehen Temperatur und Puls langsam zurück, um vom achten Tage ab unter 37 resp. 90 zu bleiben. Es war also hier schon zur Zeit der Appendektomie zu einer Erkrankung des Uterusinnern gekommen. Im Falle 5 erfolgte, wie mir der behandelnde Kollege mitteilt, 4 Wochen nach der Entlassung aus dem Krankenhause ein spontaner Abort.

Aus der Deutschen Poliklinik für Chinesen in Chungking, China, Provinz Szechuan.

Zur Frage der Emetinbehandlung der Lamblienruhr.

Von Oberstabsarzt Dr. Assmy, Leiter der Poliklinik.

In dieser Wochenschrift 1914 Nr. 5 hat Dr. Martin Mayer-Hamburg über die Heilung eines Falles von „Lamblienruhr" durch Injektionen von Emetinum hydrochloricum berichtet. Dr. Mayer macht das Emetinum für das Verschwinden der Lamblien und der Ruhrerscheinungen verantwortlich.

Die folgende Krankengeschichte kann vielleicht dazu auffordern, in noch einigen Fällen abzuwarten, ob dem Emetin wirklich eine ähnlich spezifische Wirkung auf Flagellaten zukommt, wie sie ihm, auch nach meinen Erfahrungen hier, den Ruhramöben gegenüber wohl zweifellos innewohnt.

Krankengeschichte:

36 Jahre alter Mann, Wasserträger, wird am 6. März 14 aufgenommen, da er angeblich schwer fieberhaft erkrankt ist. Er sieht sehr bleich, subikterisch aus, kann sich kaum auf den Beinen halten, hat aber kein Fieber. Die Milz ist gerade tastbar. Der Stuhl dickbreiig, enthält Eier von Askaris, Ankylostoma und Trichocephalus.

Flüssige Diät, soweit hier möglich. Vorläufig keine Medikation.

Am 9. März 1914 plötzlich Durchfälle mit Tenesmen, grosse Mengen blutiger Schleim im Stuhl. Der Schleim sieht aber nicht so aus wie die Schleimblutstühle bei Amöbenruhr. Im Untersuchungsbuch befindet sich nun unterm 9. III. 14 die Eintragung: „Lamblia intestinalis, Unmengen Spirochäten (Werner)". (Oberstabsarzt Dr. H. Werner, früher Hamburg jetzt Buea (Kamerun), hat meines Wissens vor einigen Jahren an mir nicht zugänglicher Stelle der Literatur einmal über Spirochäten im Stuhl berichtet.)

Es wurden sofort Dauerpräparate angefertigt, welche aber nicht ordentlich gelangen.

Am 10. III. 14 steht im Untersuchungsbuch: „Wenige vegetative Formen, viele Zysten von Lamblien." Ferner: Hämoglobin: Talquist 90 Proz. Leukozytenzählung 200 Zellen: Aneosinophilie, Lymphozytose 30 Proz., Verschiebung nach links, Myelozyten 2 Proz., Metamyelozyten 4 Proz., Stabkernige 4 Proz., Segmentkernige 58 Proz. Geringe Basophilie, Erythrozyten nicht gezählt. Keine Medikation, keine strengere Diät.

Da ich gern noch einmal Präparate anfertigen wollte, erhielt der Mann

am 11. III. 14 früh Magnesium sulfuricum 20,0. Wohl trat darauf dünner Stuhl mit Schleim auf, in welchem aber weder Ruhramöben, noch Charcot-Leydensche Kristalle, noch Lamblien aufzufinden waren, nur wieder zahlreiche Zysten. Da nun Amöbenruhr sehr unwahrscheinlich und wenig Hoffnung auf Wiedererscheinen der Lamblien war, machte der Mann eine Wurmkur mit β-Naphthol. Der Stuhl änderte seine dünnflüssige Beschaffenheit nicht, enthielt aber keine grösseren Mengen Schleim.

Am 14. III. 14 steigt die Temperatur im Laufe des Tages an, 38,1 am Abend. Der Mann klagt über Kopf- und Rückenschmerzen. Im Blut keine Parasiten. Differentialzählung ergibt Aneosinophilie, Neutrophilie mit Verschiebung (66 Proz. Segmentkernige, 10 Proz. Stabkernige, 8,5 Proz. Metamyelozyten, 0,5 Proz. Myelozyten, Lymphozytopenie 11,5 Proz.).

Am 15. III. 14 ist die Temperatur auf 39,4 gestiegen. Im frischen Tropfen findet sich massenhaft Spirochaeta Obermeieri. Der Mann erhält um 11 Uhr vormittags 0,4 Salvarsan intravenös. Nach 6 Stunden keine Spirochäten im dicken Tropfen. Die Temperatur fällt steil ab, ist am nächsten Morgen normal und bleibt so bis zur Entlassung.

Am 16. III. 14: „Im Stuhl etwas Schleim, keine Lamblien, keine Zysten, keine Helmintheneier". Hämoglobin: Talquist 65 Proz. Medikation: Eisen-Arsenik-Pillen.

Am 19. III. 14 finden sich wieder „einige Lamblienzysten, spärliche Eier von Ankylostoma".

Am 20. III. 14 „keine Zysten".

Am 29. III. 14 „spärliche Eier von Ankylostoma".

Es wird eine zweite Wurmkur durchgeführt.

Am 31. III. 14 Differentialzählung: Basophile: 0 Proz., Eosinophile: 3 Proz., Myelozyten: 0,5 Proz., Metamyelozyten: 8,5 Proz., Stabkernige: 6,5 Proz., Segmentkernige: 48 Proz., Lymphozyten: 29,5 Proz., Mononukleäre: 4 Proz. Unter den Lymphozyten viele „Reizformen".

Entlassen am 5. April 1914 mit 70 Proz. Hämoglobin auf sein Verlangen.

Es traten also in diesem Falle ohne erkennbare Ursache (eine Vorgeschichte konnte, wie fast immer hier, nicht herausgebracht werden!) ruhrartige Durchfälle auf, die Lamblien und massenhaft Spirochäten enthielten. Ohne Medikation, wenn man nicht die 20 g Magnesium sulfuricum als solche rechnen will, und ohne Innehaltung einer strengen Diät schickten sich die Lamblien zur Zystenbildung an und es trat Heilung ein, die weder durch die doch recht einund angreifende Naphtholkur, noch durch die Erkrankung an Rekurrens und Salvarsanbehandlung unterbrochen wurde.

Ich habe hier schon häufig bei Durchfällen mit ruhrartigen Erscheinungen, bei welchen in den Entleerungen Cercomonas und Trichomonas in Unmengen gefunden, beobachtet, dass die Flagellaten, wie im beschriebenen Falle die Lamblien, ohne Medikation in kürzester Zeit, bisweilen nach einem Tage, aus den Stühlen verschwanden. Ich bin daher der Ansicht, dass der Mayersche Fall für eine spezifische Wirkung des Emetins auf Lamblia nicht beweisend ist.

Aus dem Stadtkrankenhause Zittau (dirigierender Arzt: Prof. Dr. C. Klieneberger).

Hemiplegie bei Abdominaltyphus mit Ausgang in Genesung *).

Von Dr. G. Wulf, Assistenzarzt der medizinischen Abteilung.

Für die Genese nervöser Erkrankungen sind akute und chronische Intoxikationen besonders bedeutungsvoll. Die wichtigste Rolle, abgesehen von Intoxikationen durch Alkohol, Blei, Arsen, spielen dabei die Infektionskrankheiten. Es werden, von den chronischen Infektionskrankheiten (Lepra, Tuberkulose, Syphilis) ganz abgesehen, auch durch akute Infektionen die verschiedenartigsten Erkrankungen des peripheren und zentralen Nervensystems ausgelöst. Erinnert sei nur an die Neuritis bei Diphtherie, Variola, Dysenterie, Pneumonie, an die Enzephalitis und Myelitis nach Influenza, akuten Exanthemen, Variola und septischen Infektionen. Gemeinhin sind solche Läsionen auf die Toxinwirkung in erster Linie zu beziehen, während Erkrankungen der Hirn-Rückenmarkshüllen gewöhnlich durch Ansiedlung und Wucherung der Infektionserreger selbst verursacht werden. Auch im Verlauf des Unterleibstyphus sind, gewöhnlich in den letzten Krankheitswochen oder in der Rekonvaleszenz, wiederholt nervöse Störungen festgestellt, die sich auf grobe anatomische Läsionen der Nervenorgane zurückführen lassen.

In diesen verhältnismässig seltenen Fällen kann jeder Teil des Nervensystems der Sitz anatomischer Veränderungen sein, so dass eine Fülle der mannigfaltigsten Symptomenbilder zutage tritt. Als anatomische Grundlage zerebraler Herderkrankungen sind Blutungen, Thrombosen, Embolien, sehr selten Enzephalitiden und Abszesse festgestellt. Meningitische Erscheinungen, vom Meningismus und blander Flüssigkeitsvermehrung abgesehen, sind häufig durch metastatisch vermittelte Infektion der Meningen bedingt. Anschliessende zerebrale Erkrankung kann durch unmittelbare Fortleitung entstehen. Die verschiedenartigen spinalen Krankheitsbilder endlich können durch Entzündungsherde und Blutungen in die Rückenmarkssubstanz selbst ausgelöst werden. Im allgemeinen treten aber die zentralen Schädigungen gegenüber den

*) cf. Carl Klieneberger: Aerztl. Bezirksverein Zittau, Sitzung vom 5. II. 14. B.kl.W. 1914.

toxischen Affektionen der peripheren Nerven (Neuritis, Polyneuritis) zurück. Vielleicht auch prägen sich diese langsam verlaufenden und selten letalen Neuritiden dem Beobachter besser ein, so dass eine grössere Literaturkasuistik vorliegt. Die Neuritiden bevorzugen teils bestimmte Nervengebiete (Radialis, Ulnaris, Peroneus) und bedingen schlaffe motorische Lähmungen, teils verlaufen sie mit sensiblen Reiz- und Ausfallserscheinungen. Immer aber sind solchen organischen Nervenerkrankungen im Gegensatz zu den stets mehr oder weniger ausgeprägten allgemeinen Symptomen nervös funktioneller Natur recht seltene Ereignisse. Die Prognose der Neuritis und Polyneuritis bei Infektionskrankheiten ist relativ günstig, die der in den Zentralorganen sich etablierenden Prozesse zweifelhaft. Wenn nicht das Leben gefährdet wird oder dauernde Störungen zurückbleiben, so scheint für spätere Komplikationen der Boden vorbereitet zu werden (Otto Klieneberger[1]).

Die Kasuistik zentraler Herderkrankungen bei Infektionskrankheiten mit völliger Wiederherstellung ist dürftig, die Mitteilung neuer Beobachtungen also gerechtfertigt, um so mehr, weil unser Fall (Hemiplegie bei Abdominaltyphus mit Ausgang in Genesung) die an und für sich kleine Kasuistik organischer zentraler Läsionen bei Abdominaltypus erweitert.

Anamnese: Der Landbriefträger E. Sp., 44 Jahre alt, erkrankte am 11. XII. 1913, nachdem er bereits einige Tage vorher gefröstelt hatte, mit Stechen in der rechten Seite, Husten und hohem Fieber. In den nächsten Tagen erfolgten häufig Schüttelfröste, doch sank bald die Temperatur auf normale Werte, und Patient schien bereits in die Genesung getreten zu sein, als am 24. XII., 2 Tage lang anhaltend, kolikartige Schmerzen in der linken Nierengegend einsetzten und die Temperatur erneut anstieg. 3 Tage später brach er beim Versuch aufzustehen plötzlich zusammen und blieb 2 Stunden ohne Besinnung. Am nächsten Morgen fand der Arzt bei dem somnolenten Patienten eine Schwäche der linksseitigen Extremitäten, den Mund schiefstehend und die linke Nasolabialfurche verstrichen. Der behandelnde Arzt hatte mit Rücksicht auf die Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend und auf eine dort nachweisbare Schwellung eitrige Appendizitis und Hirnabszess angenommen.

Status praesens: Kräftiger, muskulöser Mann. Sensorium benommen. Auffallend starke Zyanose des Gesichts und der Schleimhäute. Nasenflügelatmen. Zweifelloser Meningismus. Kernig positiv. Sehnenreflexe links lebhafter als rechts. Hautreflexe links schwächer als rechts. Links Babinski. Zunge dick belegt, weicht beim Herausstrecken etwas nach links ab. Linker Mundwinkel hängt etwas herab, linke Nasolabialfurche verstrichen. Beim Aufblasen der Wangen deutliche Schlaffheit der linken Wange. Beim gleichzeitigen Anheben der Extremitäten bleibt die linke Seite zurück und macht stark ataktische Bewegungen. Sensibilitätsstörungen nicht nachweisbar. Milz nicht palpabel, ihre Dämpfung vergrössert. Ueber dem rechten Unterlappen Crepitatio redux. Cor. o. B. Leukozyten: 5800. P. = 88, Temp. 39,4. Im Urin ziemlich reichlich Albumen.

Die Lumbalpunktion ergab ausser erhöhtem Druck normalen Befund. Widal für Typhusbazillen (1:640) positiv. WaR. negativ. Ausstriche von Stuhl und Urin sowie die Blutkultur liessen keine Typhusbazillen wachsen. Lumbalflüssigkeit steril.

Der weitere Krankheitsverlauf zeigte das gewöhnliche Bild eines nicht sehr schweren Typhus. 3 Wochen nach der Aufnahme kam es zur Entfieberung, die Parese bildete sich allmählich völlig zurück, so dass bei der Entlasung am 14. II. eine linksseitige Schwäche nicht mehr nachgewiesen werden konnte. Zu erwähnen wäre noch, dass die Typhusagglutination in den ersten Wochen der Hospitalbehandlung auf 1:40000 stieg, um in der Rekonvaleszenz wieder auf 1:640 zu sinken.

Epikrise: Es bestand also ein Unterleibstyphus, bei dem in der dritten Krankheitswoche unter dem Bilde des apoplektischen Insults eine linksseitige Halbseitenlähmung auftrat und bei dem trotz dieser zerebralen Komplikation völlige Genesung erfolgte. Die restlose anatomische Klärung ist nicht möglich. Am meisten wahrscheinlich sind Hämorrhagie oder embolische Erweichung. Für eine Embolie allerdings konnte der sichere Nachweis der Ausgangsstelle nicht erbracht werden. Die Möglichkeit, dass ein blander Embolus von einem Darmgeschwür her seinen Weg durch die verhältnismässig weiten Lungenkapillaren und das Herz (möglicherweise ja auch durch ein offenes Foramen ovale) nach dem Zentralganglien gefunden hat, darf nicht in Abrede gestellt werden. Für die Annahme einer Embolie bei marantischer Thrombose (Venen, Herz) liegt kein Anhaltspunkt vor. Eine Hirnblutung ferner als Folge typhöser Gefässentartung (die sich nach Wiesel[2]) in atrophischen Zuständen und interstitiellen Wucherungen der Media und Intima zu erkennen gibt) ist denkbar, bei dem Verlauf aber und dem isolierten Vorkommen im Zerebrum wenig wahrscheinlich. Neben Thrombose und Abszedierung, die ich nach Verlauf und Ergebnis der Lumbalpunktion ausschliessen möchte, käme das Vorhandensein einer gerade bei Infektionskrankheiten nicht seltenen Enzephalitis in Frage. Der Beginn als apoplektischer Insult, der Verlauf mit völliger Restitution, der Liquorbefund sind nicht gerade dazu angetan, die Annahme einer Enzephalitis besonders wahrscheinlich zu machen. Vielleicht könnte der weitere Verlauf, wenn sich auf Grund der jetzt ausgeheilten Hirnläsion nervöse Nachkrankheiten entwickeln sollten, zu einer Aenderung unserer Annahme nötigen[3]).

Anhangsweise[4]) seien noch einige Bemerkungen über das Agglutinationsverhalten beim Typhus hinzugefügt. Schon vor mehreren Jahren hat Carl Klieneberger[5]) auf den Wert wiederholter Agglutinationsversuche bei Typhus-, Paratyphus-, Proteus-, Pyozyaneusinfektionen hingewiesen, die fast immer ein rasches Ansteigen der Titerhöhe zeitigen. Dieses Anwachsen der agglutinierenden Substanzen darf neben dem direkten Nachweis der Erreger als das sicherste Krankheitszeichen, beim Verdacht einer typhösen Infektion also als sicherstes Zeichen der typhösen Krankheit angesehen werden. Abgesehen aber von dieser diagnostischen Bedeutung hat die mehrfach angestellte Widalsche Reaktion ein grosses klinisches Interesse insofern, als hierbei die wirkliche Titerhöhe bestimmt wird. Gemeinhin werden in der Literatur die Ergebnisse von 1:1000 und 1:2000 als hohe Werte bezeichnet. Diese Auffassung basiert auf ungenügend angestellten Untersuchungen. Begnügt man sich im allgemeinen doch mit einoder zweimaliger Agglutinationsprüfung in der ersten Krankheitszeit. Im Gegensatz zu solchen Feststellungen findet man bei kontinuierlich fortgesetzter Austitrierung, dass die agglutinierende Eigenschaft sich weit über die üblichen Serumverdünnungen hinaus geltend macht. So sahen wir bei unseren letzten 6 Typhusfällen ein Ansteigen des Titers (von 1:80) auf 1:10240, (von 1:640) auf 1:40000 und 1:81920, ja einmal sogar (von 1:2560) auf 1:163840. Nebenbei sei erwähnt, dass ein Zusammenhang zwischen der Agglutinationshöhe und dem jeweiligen Krankheitsverlauf nicht beobachtet wurde. Solche Ergebnisse mahnen dazu, den Agglutinationsbestimmungen ein grösseres Interesse entgegen zu bringen, wie sie es diagnostisch und allgemein wissenschaftlich verdienen.

[1]) Otto Klieneberger: Encephalomyelitis nach Pocken. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. 50. H. 3.
[2]) Wiesel: Zschr f. Heilk. 26. H. 2.
[3]) In dieser Hinsicht vergl. Otto Klieneberger, l. c.
[4]) Vergl. Carl Klieneberger: Nephroparatyphus und Nephrotyphus. B.kl.W. 1914. — Carl Klieneberger: Agglutinationstiter bei Infektionskrankheiten, insbesondere bei Typhus und Paratyphus. D.m.W. 1914.
[5]) Carl Klieneberger: Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1905 Nr. 17.

Bemerkungen über die chronische ankylosierende Wirbelsäulenversteifung*).

Von Prof. Eugen Fraenkel.

M. H.! Den unmittelbaren Anlass zu meinem Entschluss, die Frage der chronischen ankylosierenden Wirbelsäulenversteifung heute vor Ihnen zur Sprache zu bringen, gibt mir ein in der letzten Nummer (19) der M.m.W. von Dr. Wenzel in Magdeburg mitgeteilter Fall dieses Leidens. Der Fall als solcher bietet im übrigen nichts Bemerkenswertes und ist nach der beigegebenen Abbildung auch ohne weiteres als in das Gebiet der Spondylarthrit. ankylopoët. gehörig zu erkennen. Es hätte also füglich kein besonderer Anlass für mich vorgelegen, auf die Publikation einzugehen, wenn nicht Herr Dr. Wenzel, speziell so weit mein Anteil an der Auffassung des Leidens in Betracht kommt, durchaus unzutreffende Angaben gemacht hätte. Er lässt mich nämlich die Ansicht vertreten, dass „die Synostose der Zwischenwirbelscheiben und die Verknöcherung der Wirbelbänder das Charakteristische der Erkrankung darstellen."

Wieso Herr Dr. Wenzel dazu kommt, mir diese Anschauung zuzuschreiben, das weiss ich nicht. Es wird ihm schwer werden, wenn er meine beiden grösseren Abhandlungen über den Gegenstand gelesen haben sollte, in denen ich eingehend die pathologische Anatomie, die klinischen Verhältnisse und die röntgenologische Diagnose der Erkrankung erörtert habe, auch nur die Spur einer Unterlage für seine oben zitierte Behauptung zu finden. Ich habe mich auf das Allerentschiedenste gerade gegen diese, von vereinzelten Autoren — ich nenne hier namentlich Simmonds und Ehrhardt — verfochtene Auffassung ausgesprochen und direkt das Gegenteil von dem behauptet, was mir Wenzel in den Mund legt. Was W. im übrigen unter einer Synostose der Zwischenwirbel-

*) Demonstration in der Sitzung der biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins zu Hamburg am 19. Mai 1914.



scheiben versteht, ist nicht einmal zu vermuten. Gemeint haben wird er wohl die Synostose der Wirbelkörper nach Verknöcherung der Bandscheiben.

Lassen Sie mich nun an einer Anzahl von Präparaten — ich habe etwa 1 Dutzend solcher Fälle, wie der Wenzelsche ist, ausgiebig anatomisch zu untersuchen Gelegenheit gehabt, und einen Teil der dabei konservierten Wirbelsäulen und Gelenke heute mitgebracht — auseinandersetzen, was für die Beurteilung dieser Fälle massgebend ist.

Zunächst möchte ich es aber noch einmal aussprechen, dass es ganz unberechtigt ist, jetzt noch von Bechterewscher oder Pierre Marie-Strümpellscher Krankheit zu sprechen. Es wird dadurch der Anschein erweckt, als wenn es sich um besondere Krankheiten oder Typen solcher handelt, und davon ist gar keine Rede. Wir wissen heutzutage ganz genau, dass wir es mit wohlcharakterisierten anatomischen Prozessen zu tun haben, und es liegen in grösserer Zahl sehr detaillierte Befunde über das Verhalten des Skeletts, der Wirbelsäule sowohl, als auch der grösseren und kleineren Gelenke bei solchen Fällen vor, die uns durchaus in den Stand gesetzt haben, zu klaren Vorstellungen über die Art der vorliegenden Krankheit zu gelangen. Es ist daher ganz und gar nicht zutreffend, wenn Wenzel behauptet, dass „über das anatomische Substrat, das der chronischen Wirbelversteifung zugrunde liegt, bis jetzt nicht allzuviel bekannt ist" (l. c. S. 1061 unten). Ich sehe von einer Aufzählung aller der Autoren ab, die, in voller Bestätigung meiner anatomischen Untersuchungsergebnisse, genau zu der gleichen Auffassung wie ich hinsichtlich der Natur des uns beschäftigenden Leidens gelangt sind und gehe nunmehr an die Besprechung der Präparate selbst.

Es ist freilich nötig, dass man eine Anzahl solcher zur Verfügung hat und zwar von nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen, denn sonst ist es unmöglich, sich über das Nacheinander der sich abspielenden Vorgänge zu orientieren. Wenn Sie sich die mitgebrachten Präparate ansehen, werden Sie erkennen, dass ihnen allen gemeinsam nur eine Veränderung ist, ich meine die knöcherne Verschmelzung der Gelenkverbindungen zwischen den Process. articul., bei vollkommener Erhaltung der Form der einzelnen Wirbel, in denen es, namentlich wenn die Erkrankung jahrelang bestanden hat, zu einer verschieden starken Atrophie der Spongiosabälkchen kommen kann. Eine Verknöcherung des Ligament. longitud. antic. et postic. fehlt in den Ihnen gezeigten Präparaten vollkommen, auch die gelben Bänder sind nicht ossifiziert, dagegen haben Sie sich überzeugt, dass an der einen oder anderen der Wirbelsäulen einzelne Ligam. interspinal. verknöchert sind. Ich hätte Ihnen auch Präparate mit Ossifikation der Ligam. flava zeigen können. Aber von einer Gesetzmässigkeit, von einer Konstanz dieses Befundes ist nicht die Rede. Es sind das mehr oder weniger Zufälligkeiten, die das Bild komplizieren und die Beurteilung besonders dann erschweren, wenn dieses Ereignis in ausgedehnterem Masse Platz gegriffen hat.

An einer ganzen Reihe von Wirbeln ist von derartigen Veränderungen des Bandapparats nichts nachzuweisen, und **trotzdem** sind die Wirbel versteift, aus dem einfachen Grunde, weil die Gelenkverbindungen zwischen den Process. articul. knöchern ankylosiert sind. Daraus geht hervor, dass nur dieser Prozess bei dem in Rede stehenden Leiden das Wesentliche der Erkrankung darstellt, dass er das Primäre des ganzen Vorgangs ist, und dass wir eben deshalb mit Fug und Recht die Affektion als eine schwere Gelenkerkrankung aufzufassen haben.

Dazu kommt, dass wir an einer ganzen Anzahl anderer Gelenke, grösserer wie kleinerer, genau die gleichen Befunde erheben können. Sie sehen das hier, nachdem ich bei Demonstrationen der Wirbelsäulen auf die fast sämtliche Wirbelrippengelenke betreffende Ankylosierung hingewiesen habe, an einem mitgebrachten Hüftgelenk. Die dazugehörige Wirbelsäule habe ich Ihnen als erste vorgeführt. An dem Sägedurchschnitt erkennen Sie, dass Femurkopf und Pfanne vollkommen knöchern miteinander verschmolzen sind, von einer Verknöcherung der Bänder fehlt jede Andeutung. Besonders interessant sind die beiden Sternoklavikulargelenke des Falles, das eine total ankylotisch, an dem anderen sehr schwere Destruktionen an den einander zugekehrten Gelenkflächen von Brust- und Schlüsselbein, aber noch keine knöcherne Verbindung. Trotzdem ist ein solches Gelenk funktionell unbeweglich und kann zu Lebzeiten des betreffenden Patienten den Eindruck eines versteiften machen. Genau denselben Befund sehen Sie an den analogen Gelenken eines zweiten Falles; auch hier knöcherne Ankylose an der einen, ulzerös-arthritische Prozesse an der anderen Seite; nichts von Bandverknöcherung. Bei diesem Fall ist es auch, wie Sie sich überzeugen können, am Schultergelenk zu schweren Zerstörungen sowohl an der Cavitas glenoid. als am Gelenkkopf gekommen, Gelenkkapsel und Bänder erwiesen sich bei der Präparation durchaus in Ordnung. Endlich bitte ich Sie, diese Wirbelsäule zu betrachten, bei der der Kopf fast knöchern mit der Wirbelsäule verbunden ist. Hier sind sowohl die Gelenkverbindungen zwischen Atlas und Hinterhaupt, als zwischen Atlas und Epistropheus ankylosiert, und endlich ist es auch, wie Sie sich überzeugen, zu einer knöchernen Vereinigung zwischen Darmbein und Kreuzbein, zu einer Ankylose der Symphysis sacroiliaca gekommen.

Wo immer noch ein Rest von Beweglichkeit besteht, wie das namentlich an den beiden obersten Halswirbeln, auch bei den schwersten Fällen, selbst in den späten Stadien der Krankheit zutrifft, können Sie regelmässig, wie an der ersten, Ihnen vorgelegten, aus dem Jahre 1904 stammenden Wirbelsäule Rauhigkeiten an den Gelenkflächen der entsprechenden Wirbel, hier dem Zahn des Epistropheus und der mit ihm artikulierenden Gelenkfläche des vorderen Atlasbogens, sehen.

Ich hoffe, Sie durch diese immerhin beträchtliche Anzahl von Präparaten überzeugt zu haben, dass wir bei dem uns beschäftigenden Leiden tatsächlich eine Gelenkerkrankung vor uns haben, die wir als Arthritis ulcerosa zu bezeichnen gewohnt sind. Die durch sie hervorgerufene Wirbelsäulenversteifung dürfen wir deshalb, unter Charakterisierung des anatomischen Prozesses, kurzweg Spondylarthrit. ankylopoët. nennen. Es ist bedauerlich, dass diesen durch ein grosses anatomisches Material gestützten Verhältnissen in dem sehr bekannten deutschen Handbuch der Nervenheilkunde von Lewandowsky in keiner Weise Rechnung getragen, und dass die uns heute hier beschäftigende Erkrankung in dem genannten Handbuch von dem Franzosen Léri, unter völliger Ignorierung der deutschen Literatur, als Spondylose rhizomélique erörtert worden ist.

Die zweite, gleichfalls zu einer Versteifung grösserer Abschnitte der Wirbelsäule führende, von dem oben geschilderten Leiden scharf zu trennende, Affektion ist die Spondylit. deform., die aber, auf ganz anderer anatomischer Basis beruhend, durch **eine** Erkrankung der Bandscheiben, zu schweren Verunstaltungen der Wirbel führt und durch das Auftreten von marginalen Exostosen an den Wirbelkörpern, aber auch an den Gelenkfortsätzen durch Verklammerung der aneinanderstossenden Knochenauswüchse zu Verschmelzung benachbarter Wirbel und damit zu deren Immobilisierung Anlass geben kann.

Auch dabei können grössere Bezirke der Wirbelsäule vollkommen versteifen und zwar dadurch, dass, wie Sie an den mazerierten Präparaten sehen, eine absolute Verwachsung zahlreicher Wirbel zustande gekommen ist Diese ist bewirkt einmal durch die, wie verschränkte Finger ineinander greifenden, Verbindungen der erwähnten knöchernen Randauswüchse und ferner, wenn auch weniger häufig, durch Verschmelzung ähnlicher zackiger Fortsätze an den Rändern der Process. articular. Dadurch kommt es an diesen, bei völliger Integrität der Gelenkflächen, zu einer Ueberbrückung aneinanderstossender Gelenkfortsätze, kurz ausgedrückt, zu einer extraartikulären Ankylosierung.

Wenn Sie eine grössere Reihe von Präparaten dieser Art sehen, dann können Sie immer und immer wieder wahrnehmen, dass an den mehr oder weniger stark deformierten Wirbeln die Wirbelgelenke als solche intakt sind, und darin liegt der wesentliche anatomische Unterschied **dieser** Erkrankung gegenüber der vorher erörterten Spondylarthrit. ankylopoetica.

Auch sonstige Differenzen lassen sich mühelos feststellen. Es ist etwas durchaus Ungewöhnliches, dass die auf Spondylit. deform. zurückzuführende Wirbelsäulenversteifung die Wirbelsäule in ihrer ganzen Länge betrifft, was bei der Spondylarthrit. ankylopoët. die Regel darstellt. Weiterhin möchte ich darauf hinweisen, wie Sie auch an dem einen der mitgebrachten Präparate sehr schön sehen, dass bei der Spondylit. deform. an verschiedenen Abschnitten der Wirbelsäule eine Anzahl von Wirbelkörpern verschmolzen und durch dazwischen liegende, vollkommen bewegliche, getrennt sein können.

Damit hängen auch die Verschiedenheiten im Röntgenbild bei beiden Erkrankungen zusammen, auf die ich in meinen früheren Abhandlungen die Aufmerksamkeit gelenkt habe. Wir können mit Hilfe der Röntgenuntersuchung die differentielle Diagnose zwischen beiden Erkrankungen wesentlich fördern, und es ist das ausserordentlich wichtig, weil die prognostische Beurteilung beider eine total verschiedene ist, ungünstig bei der Spondylitharthrit. ankylopoëtica, relativ gut bei der Spondylit. deformans. Auf alle diese Dinge möchte ich aber hier nicht weiter eingehen; ich verweise bezüglich derselben auf meine früheren eingehenden Mitteilungen, sowie auf meine eben erschienene Publikation „über chronische Wirbelsäulenversteifung, mit besonderer Berücksichtigung der sog. Spondylose rhizomélique" in Nr. 4 der Hamburger medizinischen Ueberseehefte, worin ich insbesondere gegen die von den jetzt herrschenden, sehr wesentlich abweichenden, die Spondylose rhizomélique als ein Leiden sui generis auffassende Anschauungen des Herrn Léri nachdrücklich Stellung genommen habe. Vielleicht liefert auch die sich jetzt anschliessende Diskussion Gelegenheit zur Erörterung etwa in dieser Richtung sich bewegender Fragen.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg (Vorstand: Prof. Dr. K. Zieler).

Die Salvarsantodesfälle und ihre Ursachen mit Berücksichtigung der Salvarsanschäden.

Von Dr. Artur Schmitt, früherer I. Assistent der Klinik, jetzt Facharzt für Haut- und Harnkrankheiten in Nürnberg.

(Schluss.)

Der Einfluss der Injektion auf den **Stoffwechsel**, bestehend in Zunahme des Appetits, Hebung des Körpergewichtes, Steigerung des Kraftgefühls usw., beruht sicher zum Teil darauf, dass der Turgor des Gewebes durch die Injektion gesteigert wird.

Inwieweit ein von Doeblin erwähnter Fall hierher zu rechnen ist, ist jedoch zweifelhaft. Er injizierte einem kräftigen, scheinbar gesunden Kinde 0,03. In den nächsten Tagen stieg das Körpergewicht auffällig. Gleichzeitig trat Fieber, Dyspnoe, trommelartig aufgetriebener Leib, Benommenheit und nach 4 Tagen der Tod ein. Die Sektion ergab ein starkes Oedem des mesenterialen und subkutanen Fettgewebes und der mesenterialen Lymphdrüsen. Die Därme waren durch Gase ausserordentlich aufgetrieben. Nirgendwo fand sich ein entzündlicher Prozess.

Der Autor bringt diesen Fall in Analogie zu einem weiteren Fall, in welchem ein auffälliger Gewichtsanstieg von 300 g nach 0,025 eintrat und 5 Tage anhielt. Seine Deutung geht dahin, dass es sich um ein Oedem im mesenterialen und subkutanen Fettgewebe als Folge einer arsenotoxischen Lähmung der Gefässe und Lymphkapillaren gehandelt habe.

Die Fälle sind in ihrer Deutung unklar und in der Beobachtung vereinzelt geblieben.

Ebensowenig ist der folgende Fall klar zu deuten.

Ein 11 jähr Knabe mit Scharlach erhält 0,45 Neosalvarsan intravenös. ½ Stunde später tritt Schüttelfrost, Abfall der Temperatur, Kollaps und nach 16 Stunden der Exitus ein. Die Sektion ergab einen Status thymicolymphaticus, gleichzeitig eine Hypertrophie des linken Ventrikels, Milzschwellung und eine eitrige Tonsillitis. Man macht gerade in neuerer Zeit den Status thymicolymphaticus für eine Reihe von Folgeerscheinungen verantwortlich. Neuere Untersuchungen (Schridde und Milian), welche freilich noch nicht zu einem abschliessenden Resultate geführt haben, lassen an einen Zusammenhang zwischen Störungen im chromaffinen System und den Salvarsanschädigungen denken. Trotzdem ist es fraglich, ob solche in diesem Falle zum Exitus Veranlassung gegeben haben. Für die Deutung, dass durch die Injektion die Krankheitserreger der eitrigen Tonsillitis disseminiert wurden, haben sich bei der Sektion scheinbar keine Anhaltspunkte ergeben.

Von den Stoffwechselerkrankungen wäre auch der Diabetes mellitus zu berücksichtigen. Die Beobachtungen über die Beeinflussung dieser Erkrankung gehen nach den verschiedenen Autoren auseinander. An dieser Stelle interessiert nur, dass ein Fall von Diabetes mellitus nach der Injektion unter dem Bilde des Coma diabeticum zum Exitus kam. Der Autor hält zwar ein zufälliges zeitliches Zusammentreffen für möglich, glaubt jedoch eher, dass das Salvarsan das nur eben noch mühsam aufrecht erhaltene Stoffwechselgleichgewicht störte und das Koma auslöste.

Bei den Stoffwechselerkrankungen wird man ebenso wie bei organischen Erkrankungen den Allgemeinzustand und den Grad der Stoffwechselerkrankung in der Dosierung zu berücksichtigen haben und damit auch Schädigungen vermeiden können.

Der Einfluss der Injektion auf die **Schwangerschaft** ist für gewöhnlich ein günstiger. Nur selten ist ein Absterben der Frucht oder eine Unterbrechung der Schwangerschaft kurz nach der Injektion beobachtet worden. In einem von Mentberger erwähnten Falle trat der Abort 19 Tage nach der Injektion ein und es ist nicht als erwiesen anzusehen, dass bei dem späten Eintritt dieses Ereignisses ein Zusammenhang mit der Salvarsaninjektion besteht. Der Tod der Mutter, welcher 5 Tage später an doppelseitiger Pneumonie erfolgte, ist, da nähere Umstände nicht erwähnt sind, wohl erst recht nicht auf Rechnung des Salvarsans zu setzen (septischer Abort?).

Neben der Einwirkung des Salvarsans auf die einzelnen Organe oder auf den Gesamtorganismus lässt sich in so und so vielen Fällen auch eine Einwirkung **auf krankhaftes Gewebe** überhaupt konstatieren. Sie macht sich in solchen Fällen als stärkere Hyperämisierung und ödematöse Durchtränkung des krankhaften Gewebes bemerkbar. Diese sind am häufigsten an syphilitischen Effloreszenzen sämtlicher Stadien zu beobachten und dort bereits auch beim Quecksilber als Jarisch-Herxheimersche Reaktion bekannt. Beim Salvarsan treten gleichartige, meist nur in dem Ausfall der Reaktion stärkere Erscheinungen zutage. Der Vorgang ist jedoch mit Wahrscheinlichkeit auch bei den syphilitischen Effloreszenzen nicht als ein spezifischer anzusehen; denn es spielen sich die gleichen Erscheinungen auch an anderen pathologisch veränderten Geweben ab.

So ist bei Besprechung der Lungentuberkulose schon auf eine solche Reaktion an den tuberkulösen Herden hingewiesen worden. Auch bei Tuberkulose der Haut und anderer Organe ist die gleiche Beobachtung gemacht worden. Herxheimer hat den Zerfall einer tuberkulösen Zervikaldrüse gesehen und im Zerfallsprodukt Tuberkelbazillen nachgewiesen. In 4 Fällen ist es von einer tuberkulös erkrankten Drüse aus zu einer miliaren Aussaat und zum Tode gekommen. In einem dieser Fälle trat dieses Ereignis freilich erst 6 Wochen nach der Injektion ein. Es kann sich in diesen Fällen um ein zufälliges Zusammentreffen gehandelt haben und ist dies für den einen Fall sogar wahrscheinlich, da hier der zeitliche Zwischenraum zwischen Injektion und miliarer Dissemination ein sehr grosser ist. Für die anderen Fälle ist jedoch die Deutung, dass es sich um eine durch die Salvarsanwirkung hervorgerufene örtliche Reaktion und im Anschluss an diese um eine Aussaat von Tuberkelbazillen gehandelt hat, nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen.

In einem Falle von chronischer Otitis media kam es einige Wochen nach der Injektion zu einer akuten eitrigen Meningitis, welche den Tod zur Folge hatte. Auch hier ist wegen des späten Eintrittes ein Zusammenhang nicht wahrscheinlich.

Auch an malignen Tumoren ist eine örtliche Reaktion beobachtet worden. Dieser kommt vor allen Dingen dann eine Bedeutung zu, wenn der Tumor an lebenswichtigen Organen sitzt oder durch Druck auf die Umgebung schwere Erscheinungen auslösen kann.

Bekanntlich sind ja auch bei malignen Tumoren therapeutische Versuche mit teilweisem Erfolge unternommen worden. In einem Teil der Fälle kam es tatsächlich zu einem Zerfall oder zu einer Verflüssigung des Tumors. In anderen Fällen hatte man jedoch den Eindruck, als ob der Tumor in seinem Wachstum durch die Salvarsaninjektion direkt gereizt worden sei.

In einem solchen Falle ist es nach Injektion in den Tumor und nach anfänglicher Besserung zu einer raschen Vergrösserung der Geschwulst und nach 3 Wochen zum Tode gekommen.

In einem weiteren Falle handelte es sich um einen bis dahin latent gebliebenen Tumor des Gehirns. Nach 2 Injektionen kam es zu Verflüssigung des Tumors, dieser nahm aber dadurch stark an Umfang zu und es kam zu einer akuten Steigerung des Hirndruckes, welcher der Kranke erlag.

Es handelt sich also in diesen Fällen nicht um eine direkte Salvarsanschädigung, sondern um therapeutische Versuche, welche eben teilweise oder vollkommen missglückt sind, jedenfalls die sonst verlorenen Kranken nicht mehr haben retten können.

Eine Reihe weiterer Erscheinungen können wir nur hypothetisch erklären, indem wir sie aus analogen Beobachtungen bei anderen Medikamenten dem Begriffe der **Arzneiidiosynkrasie** unterordnen.

Sie äussern sich als Erscheinungen verschiedenster Art und Intensität von seiten verschiedener Organe. Im Vordergrunde stehen jedoch fast immer die Erscheinungen auf der Haut, eventuell auch auf der Schleimhaut. Diese sind es auch, welche in der Regel den Symptomenkomplex als einen idiosynkrasischen deuten lassen. Sie sind nach Verabreichung verschiedenster Dosen beobachtet worden, wenn natürlich auch die Dosierung als der eine Faktor, die Stärke der idiosynkrasischen Veranlagung als der andere Faktor je nach dem Zusammenwirken dieser beiden Faktoren zu den verschiedensten Resultaten führen können. Aus ihnen erklärt sich die Schwere des einzelnen Falles. Immerhin ist das Charakteristische für die Idiosynkrasie im Gegensatz zu der Intoxikation im engeren Sinne darin zu erblicken, dass die Erscheinungen bereits bei Dosen auftreten, welche sonst in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle anstandslos vertragen werden.

In theoretischem Gegensatz zu der Idiosynkrasie stehen die Erscheinungen der **Intoxikation** im engeren Sinne. Sie treten nach Ueberschreiten der allgemein verträglichen Dosis auf, um so leichter dann, wenn im Organismus die Bedingungen für eine normale Verarbeitung oder Ausscheidung des Medikamentes teilweise oder ganz fehlen. Bei dem Salvarsan spielen deshalb gerade Leber- und Nierenerkrankungen eine bedeutsame Rolle. Immerhin ist die Frage nach den Erscheinungen der tödlichen Intoxikation beim Menschen noch nicht eindeutig gelöst, ebenso wie die Ausbeute der Tierversuche in dieser Beziehung noch eine recht geringe ist.

Rein klinisch werden die Erscheinungen der Idiosynkrasie und der Intoxikation in so und so vielen Fällen ineinander übergehen.

Einige Todesfälle können unter diesen Gesichtspunkt gebracht werden.

In einem Falle wurde innerhalb von 11 Tagen 4 mal 0,4 Salvarsan gegeben. Jedesmal traten nach der Injektion Durchfall und Erbrechen, späterhin auch Kopfschmerzen und Albumen im Urin auf. 12 Tage nach der letzten Injektion kam es zu sanguinolenten Stühlen, zu Eiweissausscheidung im Urin und zur Entwicklung einer nässenden Dermatitis, welche sich über den ganzen Körper verbreitete, schliesslich zu Temperatursteigerung, Somnolenz und Exitus. Bei der Sektion fand sich neben einer chronischen Meningitis und Hirnödem eine parenchymatöse Nephritis.

In einem weiteren Falle war 2,55 Neosalvarsan in 4 Injektionen innerhalb 17 Tagen gegeben worden. Es kam zu einem skarlatinösen Exanthem und zum Exitus.

In einem dritten Falle bekam eine Kranke 3 Infusionen von Neosalvarsan, zusammen 3,3 g innerhalb 7 Tagen. Nach 5 Tagen trat eine hämorrhagische Nephritis, Paraplegie beider Beine, Arsen-



exanthem, Erbrechen und leichter Temperaturanstieg ein. Gleichzeitig kam es zu Erscheinungen, welche auf eine schwere Schädigung des Rückenmarkes hinweisen und die Kranke starb 6½ Monate nach der letzten Infusion.

Für einige weitere Fälle ist die Zugehörigkeit hierher nicht so deutlich; doch handelt es sich in allen diesen Fällen um eine absolute Ueberdosierung, welche früher allerdings dadurch erklärlich gewesen ist, dass die gleichen Dosen von anderer Seite als unschädlich empfohlen und wirklich auch von einer ganzen Reihe von Kranken ohne Schaden vertragen worden waren.

Dass die „Salvarsanexantheme" meist Hg-Exantheme seien (Wechselmann), stimmt für unsere eigenen Fälle jedenfalls nicht. Die Mehrzahl der Exantheme bezw. Intoxikationen haben wir bei Kranken gesehen, die überhaupt kein Hg erhalten hatten. Stets aber handelte es sich mindestens um relative, wenn nicht nach unseren heutigen Anschauungen um absolute Ueberdosierungen. Seitdem wir diese vermeiden, sehen wir (seit 2 Jahren) trotz energischer kombinierter Behandlung kaum noch Exantheme.

Ein ganz besonderes Interesse erfordert der Einfluss des Salversans auf das **Nervensystem.** Ich habe deshalb die Besprechung dieses Themas aus dem Zusammenhang herausgelöst.

Schon die therapeutischen Erfolge bei Erkrankungen des zentralen Nervensystems syphilitischen Ursprungs sind nicht gleichmässig günstige.

Am besten werden noch die Gehirnsyphilis und die syphilitische Erkrankung des Rückenmarks durch das Salvarsan beeinflusst. Doch sind auch hier in verschiedenen Fällen Verschlimmerungen, in zirka 10 Fällen sogar mit nachfolgendem Tode beobachtet worden. In einem Teil dieser Fälle kam die Behandlung sicher bereits zu spät. In einem anderen Teile war die Dosierung, mit welcher man bei Erkrankung des Zentralnervensystems äusserst vorsichtig sein muss, zweifellos zu hoch. Andere Fälle sind schliesslich wegen ihrer kursorischen Mitteilung nicht zu klären.

Bei Tabes sind an und für sich die Erfolge oft recht mangelhafte und neben einer Reihe von Verschlimmerungen ist in zirka 9 Fällen in einem Zeitraum von 12 Tagen bis 6 Wochen der Tod eingetreten. Teilweise waren zwar die Kranken schon vor der Injektion in kachektischem oder marantischem Zustand oder litten gleichzeitig an schweren Erkrankungen anderer Organe. In diesen Fällen ist also der Zusammenhang nicht als sicher anzusehen. In anderen Fällen liegt wiederum eine Ueberdosierung vor.

2 Fälle sind intralumbal injiziert worden. Dieser Methode haften zweifellos Gefahren an und es ist daher wahrscheinlich, dass die beiden Fälle der Methode zum Opfer gefallen sind. Jetzt scheinen diese Gefahren (zu hohe Dosen!) ebenfalls vermeidbar zu sein (Gennerich u. a.)

Recht schlecht sind die therapeutischen Erfolge bei Paralyse. Auch hier sind Verschlimmerungen und in ca. 20 Fällen der Tod in Zusammenhang mit der Injektion gebracht worden. Dies ist sicher nicht bei der Gesamtzahl dieser Fälle berechtigt. Auch hier sind bereits hoffnungslose Fälle behandelt worden oder der Tod trat erst nach Monaten ein. Auch Verstösse in der Dosierung liegen hier vor, sei es, dass bei einmaliger Injektion zu hohe Dosen genommen worden sind, oder — was ebenfalls auch für die Tabesfälle gilt — dass bei nur einmaliger Anwendung von Salvarsan nur eine Reizwirkung und keine Heilwirkung des Salvarsans zur Geltung kam.

Eine solche Reizwirkung tritt besonders deutlich zutage in einer Reihe von Fällen, in welcher kurz nach der Injektion Erscheinungen auftraten, welche wir in Analogie zu der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion an der Haut und Schleimhaut setzen können. Ihr Zustandekommen wird erklärbar durch die Vorgänge der Hyperämie und ödematösen Durchtränkung und eines dadurch bedingten Druckes im Zentralnervensystem oder im Verlaufe der Gehirnnerven. Diese Erscheinungen können bei klinisch feststellbarer Erkrankung des Zentralnervensystems, aber auch wie eine bisher verborgen gebliebene Roseola auf der Haut ohne vorher feststellbare klinische Symptome an scheinbar gesundem Zentralnervensystem plötzlich auftreten. Dabei ist zu bedenken, dass die Syphilis sehr frühzeitig das zentrale Nervensystem affizieren kann. Je nach dem Sitz des Reaktionsherdes kommt es zu motorischen, sensiblen, sensorischen oder sensuellen Störungen.

So kam es bei einem Kranken nach 0.4 intraglutäal noch in der Nacht unter den Erscheinungen der Zwerchfellähmung zum Tode. Die Sektion ergab neben echter Tabes und frischer Meningitis spinalis syphilitica eine schwerste Erkrankung der vorderen Wurzeln in der Höhe des 8. Zervikalsegmentes, der Stelle des Austrittes der Nn. phrenici.

Noch ein weiterer Fall, der nach 28 Stunden unter Glossopharyngeus- und Vaguslähmung zum Exitus kam, kann in diesem Sinne gedeutet werden.

Hier möchte ich einen Fall einflechten, bei welchem infolge eines zerfallenen Kehlkopfgummis 18 Stunden nach intravenöser Injektion unter hochgradiger Dyspnoe und trotz Tracheotomie der Tod eintrat. In diesem Falle lagen zwar auch noch andere schwere Veränderungen vor; doch deutet die schwere Dyspnoe, welche in dem Vordergrund der Erscheinungen stand, darauf hin, dass es sich auch hier um eine örtliche Reaktion an dem Kehlkopfgummi gehandelt hat, welche wohl in erster Linie den Tod bedingt hat.

Auch bei Tabes und Paralyse und sonstigen schweren Erkrankungen des Zentralnervensystems sind solche Erscheinungen beobachtet worden.

Ein Tabiker bekam am Injektionstage einen hochgradigen Erregungszustand und beging Selbstmord.

Bei einem Kranken mit Zitterparalyse wurde ein Anfall ausgelöst, in welchem der Kranke zum Exitus kam.

Einige weitere Fälle können nicht mit Sicherheit hierhergerechnet werden.

Diese Erscheinungen sind uns vom Quecksilber her nicht ganz unbekannt. Ihre Intensität erklärt sich beim Salvarsan aus der starken momentanen Wirkung. Sie sind in all den Fällen, in welchen wir einen Verdacht auf eine syphilitische Erkrankung des Zentralnervensystems haben, durch äusserst vorsichtige Dosierung oder noch besser durch eine einleitende Quecksilberbehandlung zu vermeiden.

Eine Reihe andersgearteter Erscheinungen des Zentralnervensystems tritt erst nach mehrwöchentlichen, ja monatelangem Zwischenraum von der letzten Salvarsanbehandlung auf. Man bezeichnet diese Erscheinungen als Neurorezidive. Sie können sich äussern in Ausfallserscheinungen einzelner Gehirnnerven, in Form von Lähmungen motorischer Nerven und als meningitische Reizerscheinungen.

Ueber die Neurorezidive können wir heute folgendes als feststehend ansehen. Die gleichen Erscheinungen sind auch in allerdings viel selteneren Fällen vor der Salvarsananwendung sowohl bei unbehandelter als auch mit Quecksilber behandelter Syphilis beobachtet worden. Sie haben sich aber, besonders in der ersten Zeit der Salvarsananwendung derartig gemehrt, dass ihre Zahl eine bedeutend höhere war als zur Zeit der vorhergehenden reinen Quecksilberbehandlung. Es ist also unbestreitbar, dass ein Zusammenhang zwischen der Zahl der Neurorezidive und der damaligen Salvarsanbehandlung besteht. Doch ist erwiesen, dass die Neurorezidive syphilitische Rezidive sind. Sie lassen sich durch Quecksilber und durch Salvarsan bei rechtzeitiger Behandlung im allgemeinen gut beeinflussen und vor allem durch Anwendung einer energischen Behandlung, besonders einer kombinierten Salvarsanquecksilberbehandlung bedeutend reduzieren bezw .ganz vermeiden. Freilich kommen auch Fälle vor, welche sich durch besondere Bösartigkeit und Hartnäckigkeit auszeichnen und die eventuell trotz Quecksilber und Salvarsan tödlich geendet haben. Hierher zu rechnen sind ca. 11 Fälle. In demjenigen Teil der Fälle, in welchem die Sektion vorgenommen worden ist, hat diese den syphilitischen Charakter der Erkrankung des Zentralnervensystems bestätigt. Ein Teil dieser Fälle stammt noch aus der ersten Zeit der Salvarsanbehandlung, wo wir den Charakter der Neurorezidive noch nicht kannten, und ist deshalb unbehandelt zum Exitus gekommen. Zum Teil sind diese Fälle übrigens gar nicht mit Salvarsan vorbehandelt gewesen, aber trotz Salvarsan zum Exitus gekommen.

Immerhin ist anzunehmen, dass das Salvarsan einen Reiz auf das Zentralnervensystem ausübt, sicher in solchen Fällen, in welchen es bei Erkrankung des zentralen Nervensystems in zu geringer, nur stimulierender Dosis und ohne Kombination mit Quecksilber angewendet worden ist. In solchen Fällen kann es kurz nach der Injektion zum Ausbruch eines bis dahin vielleicht erst in Entstehung begriffenen Neurorezidives kommen.

Es gewinnt also klinisch den Anschein, als ob die syphilitische Erkrankung durch Verwendung des Salvarsans einen stärker „neurotropen" Charakter annehme. Wie aber bereits oben erwähnt, lässt sich dies vermeiden, indem man bei vorsichtiger Dosierung der reizenden Dosis des Salvarsans die therapeutische folgen lässt, oder am besten dadurch, dass man von vornherein mit Quecksilber kombiniert.

Diese Reizerscheinungen, welche die Salvarsaninjektion am Zentralnervensystem auslösen kann, sei es nun infolge einer toxischen Quote oder auf der Basis syphilitischer Veränderungen, werden besonders deutlich in einer Reihe von Fällen. Sie treten auf unter dem Bilde meningealer Reizerscheinungen, epileptiformer Anfälle oder komatöser Zustände.

Das wechselvolle Bild aller der hierhergehörigen, in der Literatur beschriebenen Erscheinungen ist in der Hauptsache charakterisiert durch das Hervortreten bedrohlicher Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems. Diese Erscheinungen äussern sich unter einem sehr vielgestaltigen Bilde in Form von Lähmungserscheinungen, in einzelnen Fällen als Hemiplegie oder Spasmen, besonders als Nackensteifigkeit und Rückenstarre, in Form von tonisch-klonischen Krämpfen, als Aufregungszustände, Halluzinationen mit Verfolgungsideen, delirante Zustände, als teilweiser oder vollständiger Verlust des Bewusstseins, welcher sich bis zu tiefem Koma steigern kann.

Gleichzeitig können Hyperästhesie, Steigerung der Reflexe, seltener Trägheit oder Erlöschen einzelner Reflexe, am häufigsten eine teilweise oder vollkommene Reaktionslosigkeit der Pupillen, Schwerfälligkeit der Sprache oder völlige Aphasie, unwillkürliche Urinentleerung, aber auch Harnverhaltung, sehr starke Kopfschmerzen usw. als unter- oder nebengeordnete Symptome von seiten des Zentralnervensystems bestehen.

Die verschiedenen Symptome können vereinzelt auftreten oder sich in oft uncharakteristischer Weise zu mehr oder minder schweren Symptomenkomplexen vereinigen. In den schweren Fällen ist jedoch das Bild des epileptiformen Anfalles das am häufigsten



beobachtete. Dieser kann zu einem komatösen Zustand hinüberleiten oder ein solcher auch von vornherein das klinische Bild beherrschen.

Gleichzeitig mit den Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems kommt es häufig zu Zyanose des Gesichtes ev. der Extremitäten, zu Atemnot, zu Erbrechen — in vereinzelten Fällen von schwärzlichen Massen — und Durchfällen, in anderen Fällen zu Ausscheidung von Albumen und hyalinen Zylindern im Urin.

Die Herztätigkeit kann ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen sein und das Bild durch Kleinheit und Weichheit des Pulses ein noch bedrohlicheres werden.

Die Körpertemperatur bleibt entweder normal oder erhebt sich zu ev. beträchtlicher Höhe.

Wechselvoll wie das klinische Bild ist auch die Zeit des Eintrittes der Erscheinungen. In vereinzelten Fällen kam es noch direkt während der Injektion zur Ausbildung eines typischen Anfalles, in anderen Fällen lagen nur wenige Stunden, in den meisten Fällen aber mehrere (2—4), seltener 5—9 Tage zwischen der Injektion und den ersten heftigeren Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems. Die noch später (nach Wochen) auftretenden Erscheinungen sind zweifellos unter die sog. Neurorezidive zu rechnen.

Auch der Verlauf der klinischen Erscheinungen ist ein äusserst wechselnder. In einem Teil der Fälle kam es zu einem einmaligen, rasch vorübergehenden epileptiformen Anfall oder zu einem kurzdauernden Zustand von Bewusstlosigkeit. Nach Abklingen dieser Erscheinungen erholten sich die Kranken rasch wieder, ohne dass späterhin noch weitere Erscheinungen aufgetreten wären. In anderen Fällen wiederholten sich jedoch die Anfälle oder führten zu einem soporösen Zustand, aus welchem sich die Kranken nur langsam erholten oder welcher nach 1—6 Tagen, selten später, zum Exitus letalis überleitete.

Die Prognose ist deshalb stets ernst.

Solche Fälle sind, wenn auch in ihrem Verhältnis zu den mit Salvarsan injizierten Fällen selten, in ihrer absoluten Zahl doch recht häufig beobachtet worden. Mentberger bezieht 87 Fälle hierher und gibt hiermit die maximale Zahl der ev. hierher zu rechnenden Fälle an. Zum Teil sind freilich bei diesen Fällen auch andere Deutungen möglich, zum Teil sind sie so kurz beschrieben, dass das klinische Bild nicht geklärt ist, zum Teil geben die Autoren den jeweils vorliegenden Erscheinungen eine andere Deutung. Schliesslich ist die Zahl als solche nicht von so grosser Bedeutung, wenn wir doch feststellen können, dass derartige Fälle in gar nicht so geringer Zahl unzweifelhaft vorgekommen sind.

Diesen Erscheinungen kommt deswegen eine besondere Bedeutung zu, weil wir über ihr Wesen noch sehr wenig aufgeklärt sind, weil solche Fälle auch heute noch vorkommen und noch nicht mit absoluter Sicherheit vermieden werden können.

Alle Erklärungsversuche sind bisher noch rein hypothetischer Natur. In der Hauptsache stehen sich zwei Ansichten gegenüber. Die eine führt die Entstehung dieser Erscheinungen auf eine toxische Wirkung des Salvarsans oder auf Fehler der Technik zurück, die andere bringt die Erscheinungen in einen direkten Zusammenhang mit der syphilitischen Erkrankung selbst oder mit einer sonstigen krankhaften Veränderung des Zentralnervensystems. Keine der beiden Ansichten hat bis jetzt unbestrittene Beweiskraft. Als feststehend ist zur Zeit anzusehen, dass die Erscheinungen unbestreitbar in direktem Zusammenhang mit der Salvarsaninjektion stehen. Sie sind uns, wie E. Lesser betont, vor der Salvarsanzeit eigentlich vollkommen unbekannt gewesen. Sicher ist ihr gehäuftes Auftreten, wenn ähnliche Erscheinungen auch sonst einmal im Verlaufe der Syphilis beobachtet worden sind, doch erst nach Einführung des Salvarsans in die Behandlung zu konstatieren. Und zwar sind die meisten Fälle, wenn auch die Erscheinungen zunächst nach intramuskulärer resp. subkutaner Injektion beobachtet worden sind, nach intravenöser Injektion vorgekommen. Dies mag seinen Grund zum Teil darin haben, dass die intravenöse Injektionsmethode die grösste Verbreitung gefunden hat. Anderenteils mag die starke momentane Wirkung der intravenösen Injektion für die Entstehung der Erscheinungen eine Rolle spielen. Sie sind ferner auf die Gesamtheit der 87 Fälle bezogen bei allen möglichen Dosierungen von 0,2—0,8 beobachtet worden; zwar in ziemlich gleicher Häufigkeit bei den am meisten verwendeten Dosen von 0,3—0,6. Es handelt sich also zwar nicht in all diesen Fällen (wenn auch nicht selten) um absolute, vielleicht aber in einem grossen Teile der Fälle um relative Ueberdosierungen. Sie sind aufgetreten bei erstmaliger und bei zweitmaliger Injektion. Wenn die zweite Injektion von der ersten nicht durch Wochen getrennt war, lagen zeitliche Zwischenräume zwischen den beiden Injektionen von 2—19 Tagen vor. Es kann sich also bei mehrmaliger Injektion nicht um eine ausgesprochen kumulative Wirkung handeln. Dabei ist die erste Injektion oft vollkommen reaktionslos vertragen worden. Was die einzelnen Stadien der Syphilis betrifft, so sind die Erscheinungen zwar sowohl im Frühstadium als auch im Spätstadium beobachtet worden. Doch stellt das Frühstadium die überwiegende Mehrzahl der Fälle. Es ist das eine Beobachtung, welche wir bereits bei den Neurorezidiven gemacht haben. Die gleichen Beobachtungen sind nach Mentberger in 2 Fällen nichtsyphilitischer Erkrankung: in einem Falle von Rekurrens und in einem Falle von Typhus exanthematicus gemacht worden. Es ist aber die Frage, ob in diesen, sowie in den Fällen von Variola vera, von Brustpest und von Karzinommetastasen im Gehirn die Erscheinungen wesensgleich waren. Ausserdem handelt es sich dabei um Erkrankungen, in welchen das Zentralnervensystem von vornherein stark in Mitleidenschaft gezogen ist und ähnliche Erscheinungen auch im gewöhnlichen Verlauf der Erkrankungen vorkommen können. Jedenfalls beweisen diese Fälle nicht, dass sich der gleiche Prozess an einem in jeder Beziehung intakten Zentralnervensystem abspielt.

Der pathologische Befund des Gehirns ergab in der Mehrzahl der Fälle das ausgeprägte Bild der Encephalitis haemorrhagica acuta und erinnert damit an das Bild einer akuten Intoxikation, besonders einer Arsenintoxikation. Daneben fand sich in nicht eben seltenen Fällen eine Hyperämie sämtlicher Organe, in vereinzelten Fällen punktförmige Blutungen in Magen und Darm, in selteneren Fällen Zeichen einer akuten Nephritis.

Mikroskopisch handelt es sich nach Marschalko und Veszpremi bei der Encephalitis haemorrhagica acuta um Erscheinungen der Stase, der kapillären Thrombose und um Hämorrhagien ohne Entzündung, nach Almkvist und Wechselmann um Blutungen per diapedesin und stärkere Auswanderung polynukleärer Leukozyten als roter Blutkörperchen.

Dagegen sind bei Sektionen nur relativ selten deutliche Zeichen eines akuten oder chronischen Prozesses syphilitischer Natur am Gehirn oder an seinen Häuten gefunden worden. Wo solche vorhanden waren, waren es Erweichungsherde, Zeichen von Polioenzephalitis, meist von Leptomeningitis.

Weder das klinische Bild noch der pathologische Befund vermögen also den Kausalzusammenhang aufzuklären.

Warum es in den einzelnen Fällen zu diesen Erscheinungen — und mag man sie auch als Intoxikationserscheinungen auffassen — gekommen ist, wissen wir nicht für jeden Fall. Die gleichen Dosen sind bei Kranken desselben Stadiums in überwiegender Zahl durchaus gut vertragen worden. Jedenfalls scheint neben den relativ oder absolut zu grossen Dosen eine besondere Prädisposition, über deren Wesen wir noch nicht aufgeklärt sind und welche klinisch weiter nicht in die Augen springt, gegeben zu sein. Zwei Ansichten können wir jedenfalls ausschalten. Die eine, dass die Kombination zwischen Salvarsan und Hg die Schuld trage. Wir haben in der Würzburger Hautklinik seit Jahren sehr energisch gleichzeitig mit Quecksilber und Salvarsan behandelt und keinen einzigen derartigen Fall beobachtet. Ausserdem ist ein ziemlicher Teil der Todesfälle an Encephalitis haemorrhagica überhaupt nicht mit Hg behandelt worden. Auch der Wasserfehler macht diese Erscheinungen nicht. Er mag zwar eine stärkere somatische Reaktion bedingen, wie dies aus den Beobachtungen von Galewsky und anderen Autoren hervorgeht. Dass er aber derartige Erscheinungen allein auslösen soll, ist unbewiesen.

Wir bleiben somit vorläufig auf eine rein hypothetische Erklärung angewiesen. Das Wahrscheinlichste ist, dass es sich dabei um einen komplexen Vorgang handelt, welcher zum Zustandekommen der Erscheinungen mehrere Bedingungen zur Voraussetzung hat. Vielleicht handelt es sich dabei, was das Substrat betrifft, um latente oder im Stadium der Anschoppung befindliche Affektionen des Zentralnervensystems. Dafür spräche die überwiegende Mehrzahl der Fälle im Frühstadium. Ferner ist anzunehmen, dass die Dosis nicht gleichgültig ist, da die Erscheinungen häufiger nach grösseren Dosen und nach wiederholten Injektionen aufgetreten sind. Sicher handelt es sich aber nicht nur allein um diese beiden alternierenden Faktoren.

Ehrlich nimmt daher jetzt auf Grund der Beobachtungen von Schridde und der praktischen Erfahrungen von Milian, welcher durch Adrenalininjektionen die Erscheinungen coupiert haben will, an, dass als dritter Faktor eine Störung im chromaffinen System, ein Adrenalinmangel in Betracht komme. Ob damit sämtliche Fälle sich erklären lassen, ist freilich noch die Frage. Wechselmann nimmt als Ursache eine biologische Oxydation durch eine weitere Zersetzung des Salvarsans an, das bei mangelhafter Ausscheidung usw. im Kreislauf zurückgehalten wird. In vielen Fällen hat aber eine Störung der Nierenfunktion vollkommen gefehlt! Freilich kann auch eine Zersetzung des Salvarsans im Blute selbst bei gesunden Nieren stattfinden, wenn zu hohe Dosen gegeben werden, da die Nieren anscheinend nur eine gewisse Menge Salvarsan durchlassen.

Einige Fälle (ca. 12) bleiben teilweise oder vollständig ungeklärt. Es liegt dies zum Teil daran, dass die Mitteilungen über diese Fälle zu kurz und unvollständig sind. In der Mehrzahl ist keine Sektion gemacht worden oder hat keine Aufklärung gebracht. Feststehend für diese Fälle bleibt jedoch, dass sie auch als Intoxikationserscheinungen durch Salvarsan nicht befriedigend erklärt werden können. Sie sind weder durch Gemeinschaftlichkeit der Voraussetzungen (Stadium, Dosis, klinische Erkrankung einzelner Organe) noch durch Einheitlichkeit der klinischen Symptome oder des Sektionsbefundes miteinander verknüpft, sondern stehen unter dem Bilde verschiedenartigster Symptome zusammenhanglos nebeneinander. Dabei — und das erschwert natürlich ihre Deutung noch mehr — sind sie in der Beobachtung des klinischen Bildes vereinzelt geblieben. Trotzdem habe ich sie in die einzelnen Abschnitte einzufügen versucht.

Ueberblicken wir die Todesfälle, die nach Anwendung von Salvarsan eingetreten sind, so ist die von Mentberger angegebene Zahl von 274 Fällen nicht nur beliebig gewählt, sondern sogar arithmetisch falsch. Ein grösserer Teil der Fälle steht



zweifellos in gar keinem Zusammenhang mit der Anwendung des Salvarsans. In einem anderen Teil der Fälle ist ein solcher Zusammenhang zum mindesten nicht wahrscheinlich. In einer ganzen Reihe von Fällen handelt es sich sogar um den letzten therapeutischen Versuch bei verschiedenartigen Erkrankungen oder bei vorher schon verloren gegebenen Fällen von Syphilis. Hier ist wohl der Tod meist trotz der Salvarsananwendung erfolgt, die keinen Erfolg mehr bringen konnte. Möglicherweise ist auch in dem einen oder anderen Falle der hoffnungslose Zustand schneller geendigt worden.

Manche Todesfälle sind auf Mangelhaftigkeit und Fehler der Technik zurückzuführen (zu hohe Dosen, saure Lösung usw.) und jetzt unbedingt vermeidbar. Nach den Erfahrungen der letzten beiden Jahre sind für kräftige junge Männer Dosen über 0,4—0,5, für Frauen über 0,3—0,4 Salvarsan in kürzeren als wöchentlichen Zwischenräumen zu vermeiden. Denn die grösste Zahl der Todesfälle, die wir auf die schädliche Einwirkung des Salvarsans selbst zurückführen müssen, sind bedingt durch absolute oder relative Ueberdosierung oder durch zu schnelle Aufeinanderfolge der einzelnen Dosen. Das gilt insbesondere für Fälle, in denen schwere Störungen innerer Organe (des Herzens und der grossen Gefässe, der Leber, der Niere, des Zentralnervensystems usw.) vorgelegen haben. In einem grösseren Teile dieser Fälle konnte ein Zusammenhang mit einer schweren, bereits vorher bestehenden Erkrankung des Gesamtorganismus oder einzelner lebenswichtiger Organe festgestellt werden. Vor allen Dingen sprechen diejenigen Fälle, welche durch die Sektion besondere Beweiskraft haben, in diesem Sinne. Die glänzende symptomatische Wirkung des Salvarsans und seine hervorragende Verträglichkeit in den meisten Fällen hat dazu geführt, die Kontraindikationen, welche eben nur relative sind, weniger streng einzuhalten und die üblichen Dosen nach Höhe und Aufeinanderfolge zu überschreiten. Manchmal sind auch die Kontraindikationen trotz genauer Untersuchung klinisch nicht feststellbar gewesen. *Wenn wir jetzt solche Fälle fast durchwegs vermeiden können, so beruht das auf unseren Erfahrungen, zu denen eben leider auch die Todesfälle* gehören. Dabei kann natürlich nicht der geringste Vorwurf gegen die Autoren erhoben werden, welche die Todesfälle beobachtet haben; denn das Salvarsan ist wie die meisten Medikamente im Anfang zu günstig und zu harmlos beurteilt worden.

Wenn also heute wohl der grösste Teil der Todesfälle vermeidbar ist — das beweist ihre nicht nur relative, sondern auch absolute Abnahme in den letzten Jahren —, so können trotzdem Todesfälle noch vorkommen. Nach unseren eigenen Erfahrungen sind jedoch die Fälle schwerer Schädigung ohne vorher gegebenen klinischen Hinweis oder schwerer Idiosynkrasie sehr selten und beruhen unsere eigenen Fälle von Idiosynkrasie, die durchwegs harmlos abgelaufen sind, fast sämtlich auf relativer Ueberdosierung, und erweisen sich dadurch als vermeidbare Arsenvergiftungen. Die gleichen günstigen Beobachtungen sind an einer ganzen Reihe anderer grosser Kliniken gemacht worden. Es ist selbstverständlich, dass unangenehme Zufälle nur bei peinlichster Technik vermeidbar sind. Dazu gehört auch die Vermeidung des (organischen und anorganischen) Wasserfehlers. Es ist unbestreitbar, dass bei Verwendung nicht einwandfreien Wassers Zersetzungen des Salvarsans leichter eintreten können und damit die Gefahr einer Intoxikation. Das gilt auch für andere Momente. Je vorsichtiger die Dosierung ist beim Vorliegen irgendwelcher sonstiger Störungen (infektiöser oder anderer Natur), je sorgfältiger die Technik gehandhabt wird, um so sicherer werden Schäden vermieden werden.

Soll das Salvarsan für die Therapie der menschlichen Syphilis Hervorragendes leisten, so ist ein übertriebener Optimismus ebenso verfehlt, wie ein auf einen oder mehrere bedauerliche Vorfälle sich stützender Pessimismus. Das Salvarsan hat überlegene Vorzüge, aber auch unbestreitbare Mängel. Jene auszunützen, diese zu vermeiden, ist das Ziel, welches trotz kritikloser Anwürfe weiter verfolgt werden muss.

Kurpfuscher als ärztliche Sachverständige vor Gericht.

Von Dr. med. *Otto Neustätter* in Dresden.

Als seinerzeit das Kurpfuschereiverbot aufgehoben wurde, hat man, wie sattsam bekannt, sich seitens der Abgeordneten und besonders der Berliner mediz. Gesellschaft, offenbar, weil die praktische Erfahrung über die neue Ordnung der Frage fehlte, der grössten Täuschung über die Wirkung dieser liberal gedachten und gut gemeinten Aenderung der gesetzlichen Lage hingegeben. Es musste schon bald darauf wenigstens das Verbot der Kurierfreiheit im Umherziehen erlassen werden, denn es zeigte sich sehr rasch, dass die gewährte Freiheit nicht dem Publikum nützte, sondern den Kurpfuschern. Man hatte auch nicht beabsichtigt, diese nun mit den Aerzten gleichzustellen; es bestand vielmehr die damals schon in einem Antrag formulierte Absicht, die ganze Materie in einer Aerzteordnung zu regeln. Aber in dieser Richtung ist nichts geschehen; der verflossene Gesetzentwurf hat zwar in der Kommission eine gewisse positive Mitarbeit erfahren, und es wäre immerhin ein Fortschritt gewesen, wenn diese Kommissionsbeschlüsse zur Tat geworden wären. Allein sie sind es nicht, und so geht nicht nur die Uebervorteilung und Schädigung des Publikums ruhig weiter, sondern vor allem auch der Prozess, dass die Kurpfuscher sich immer mehr als ein durchaus ehrenwerter, vollberechtigter Stand aufspielen. Die Duldung, die das Gesetz aussprechen wollte, ist zu einer *Berechtigung* geworden und während in fast allen anderen Kulturstaaten der Kurpfuscher als solcher in richtiger Würdigung der Tatsache, dass einen so verantwortungsvollen Beruf zu ergreifen ohne die geeignete Vorbildung, zum mindesten eine frivole Leichtfertigkeit und Gewissenlosigkeit bedeutet, als moralisch und gesetzlich minderwertig erachtet und bestraft wird, muss er bei uns nicht einmal die besondere moralische Eignung nachweisen; es ist der „Heilkundige", wie der Titel ganz unbegreiflicherweise geduldet wird, statt dass es „Heilgewerbler" hiesse, vielmehr als ehrbar, ja sein Geschäft als Beruf vor dem Gesetz anerkannt worden. Darf man doch schon den Kurpfuscher nicht mehr mit dem technischen Namen Kurpfuscher belegen, ohne sich einer Beleidigungsklage auszusetzen! Man muss ein berechtigtes Interesse nachweisen, wenn man sich scharf gegen diese Volksschädlinge wendet, man muss stets erst erweisen, dass dieser freie, ehrbare Stand eben a priori nicht als solcher betrachtet werden kann, statt dass die Beweislast für sehr gelegentliche Ausnahmefälle genialer Begabung und besonderer Lauterkeit denjenigen obliegen würde, die ohne die nötige Durchbildung sich an menschliche Gesundheit und menschliches Leben heranwagen. Sobald man von der sonst allgemein angenommenen Gesetzeslage ausgeht, kann es genau so wenig eine „Rechtslage", eine „Berechtigung" für das Kurpfuschertum, wie bei irgendwelchen anderen Vergehen gegen Sicherheit und Gesundheit geben.

Nun aber gehen die Kurpfuscher in ihrer Selbsterhöhung, unzufrieden mit der „Gleichberechtigung" mit dem Arzte, die sie sich vor dem Gericht und der Oeffentlichkeit aus der Duldung im Gewerbegesetz heraus schon geschaffen haben, noch weiter, und wir haben ein Bestreben zu verzeichnen, das wie ein Scherz anmuten und höchstens als ein Seiner-selbst-Spotten wirken würde, wenn es nicht durchaus ernst durchgeführt und genommen worden wäre: die Herren ohne Kenntnis der Sache wollen als Sachverständige vor Gericht geführt werden! Es erscheint so unwahrscheinlich, dass genauere Angaben gemacht werden sollen.

Der „Zentralverband für Parität der Heilmethoden" hatte sich, wie bekannt, den Syndikus des Deutschen Volkswirtschaftlichen Verbandes, Herrn Dr. *Kruecger*, gegen ein jährliches Gehalt von 6000 M. angestellt, um die medizinalpolitische Frage der Kurierfreiheit, im besonderen die Vertretung der Naturheilkunde, Homöopathie, Magnetopathie, Baunscheidtismus etc. gegenüber der Staatsmedizin zu betreiben, während man freilich der Oeffentlichkeit gegenüber sich nur „für Parität der Heilmethoden" einsetzt, also den armen unterdrückten Wissenschaftlern unter die Arme greift. Unter diese Aufgaben fiel auch die Ausführung eines Beschlusses der 4. Hauptversammlung des Verbandes vom Oktober 1911 „durch eine Eingabe an sämtliche Gerichte bzw. ihre vorgesetzten Behörden, die Sachverständigenfrage zur Sprache zu bringen und darauf hinzuwirken, dass in Zukunft *gerichtliche Sachverständige aus dem Kreis der freien Heilkundigen* selbst in Betracht gezogen werden". Dieser Weisung, oder wohl seiner eigenen Anregung entsprechend, hat nun Dr. *Krueger* sich in einer von ihm formulierten „Eingabe des Verbandes" an die sämtlichen Gerichte gewendet und noch, um ihnen eine „Orientierung über die *strenge Sachlichkeit und Gemeinnützigkeit der Bestrebungen des Verbandes zu ermöglichen*" beigefügt, dass der Verband sich bereit erklärte, auf Wunsch die von ihm herausgegebene „wissenschaftliche Schriftenreihe über Wesen und Bedeutung der Kurierfreiheit" zu übersenden. Das Ergebnis dieser Zusendung hat er dann unter dem Titel: Freies Heilgewerbe und Justizbehörden. Bericht über die Arbeiten des Bundes für freie Heilkunst zur Herbeiführung einer sachgemässen Information der Gerichte und ihrer vorgesetzten Behörden veröffentlicht.

Als Motiv für den Beschluss des Zentralverbandes wird darin zunächst ausgeführt: Es sei bekannt, in welcher sehr schwierigen und gefährlichen Lage sich — im Gegensatz zum Arzte — stets

der nichtapprobierte Heilkundige (man beachte immer diesen an sich schon irreführenden, aber bisher von der Rechtsauslegung zugelassenen Titel selbst für den der Heilkunde absolut Unkundigen) vor Gericht befinde. Sei der Heilkundige angeklagt, so werde von wesentlichem Einfluss auf sein Schicksal meist das Gutachten des medizinischen Sachverständigen sein, der allein schon in der Ausübung der Heilkunde ohne Approbation ein „Verschulden" erblicken könne, eine dialektische Verdrehung, durch die der betreffende Arzt sich in Widerspruch zu den bestehenden Gesetzen stelle, was aber nicht hindere, dass der Arzt für den Richter in medizinischen Dingen meist eine Autorität sei, der er sich beuge. Es genüge nicht wissenschaftlich dies dargelegt zu haben, es käme darauf an, die Justizbehörden zu zwingen, sich mit dem freien Heilgewerbe einmal unter objektiven Gesichtspunkten zu beschäftigen.

Bei der Begründung der Eingabe habe bei der seit Jahrzehnten herrschenden einseitigen Information unserer Richter der Bund in erster Linie von den Interessen der Gesamtheit ausgehen müssen, um die öffentliche Bedeutung dieser Frage zu kennzeichnen. Er wies deshalb darauf hin, dass ausser den approbierten Aerzten sich eine nicht unerhebliche Anzahl von Personen berufs- und gewerbsmässig mit der Behandlung kranker Menschen und Tiere befassen. Die Zahl dieser würde nach der neuesten Reichsstatistik auf rund 5000 beziffert. Ohne diese Zahl erörtern zu wollen, ergebe sich jedenfalls daraus, dass sich hier ein selbständiger Beruf entwickelt hat, der demgemäss bei der gerichtlichen Entscheidung über Streitigkeiten, die im Zusammenhange mit der Praxis eines solchen Heilkundigen entstanden sind, sachverständiger Gutachten über das Berufsübliche bedarf. Denn gesetzliche Normen, z. B. für die Höhe der Honorarbemessung, bestehen nicht. Infolgedessen sind für die sachverständige Beurteilung solcher Streitfragen nur Angehörige des Berufes selber zutreffend informiert.

Die Notwendigkeit, solche gerichtliche Sachverständige beizuziehen, ergebe sich im ganzen Umfange erst, wenn man sich die Grösse der Patientenkreise dieser nichtapprobierten Heilkundigen vergegenwärtige. Eine genaue Bezifferung sei bei der bekanntermassen weitverbreiteten Bevorzugung nichtapprobierter Heilkundiger unmöglich; einen Anhalt gewinne man aber, wenn man sich die Zahl der organisierten Freunde volksmedizinischer Bestrebungen vor Augen hält. Die Laienvereine für Naturheilkunde, Homöopathie, physikalisch-diätetisches Heilverfahren, Kneippkuren, Biochemie und andere von der Schulmedizin nicht geübte Heilmethoden umfassen nach ihren Berechnungen mit den Familienangehörigen rund 3 Millionen Menschen im Deutschen Reiche. Es sei klar, dass in diesen Kreisen die nichtapprobierten Heilkundigen eine grössere Anhängerschaft besitzen, da von den über 30 000 approbierten Aerzten nur ein ganz geringer Bruchteil homöopathisch behandle oder auf dem Boden der Naturheilkunde stehe. Also auch im Interesse des heilungsuchenden Publikums liege es, wenn gerichtliche Sachverständige aus dem freien Heilgewerbe herangezogen würden. Deshalb hätten Gerichte auch in einzelnen Fällen freie Heilkundige als Sachverständige vernommen. Die Schwierigkeit, aus diesem Beruf heraus geeignete Persönlichkeiten zu finden, lasse sich dadurch beheben, dass der Zentralverband für Parität der Heilmethoden die grosse Mehrheit aller nichtapprobierten Heilkundigen zu seinen Mitgliedern zähle und demnach in der Lage sei, geeignete Persönlichkeiten namhaft zu machen.

Auf diese Eingabe des Zentralverbandes für Parität der Heilmethoden seien fast 200 Antworten eingelaufen.

Es haben geantwortet:
das Reichsgericht in Leipzig,
das badische Ministerium des Innern in Karlsruhe,
das Kammergericht in Berlin,
7 Oberlandesgerichte,
50 Landgerichte,
136 Amtsgerichte.

In der Gesamtheit sei das vorliegende Material ausserordentlich interessant. Man habe nicht erwarten können oder dürfen, dass alle oder auch nur ein grosser Teil der deutschen Gerichte sich gleich mit stürmischer Freude bereit erklären würden, nichtapprobierte Heilkundige als gerichtliche Sachverständige aufzustellen. Von grossem Werte sei es gewesen, dass einmal das Wirken und die Ideen des Bundes für freie Heilkunst durch ein solches direktes Herantreten an die deutschen Gerichte den weitesten Kreisen der Justiz zur Kenntnis gebracht worden seien.

Unter den obwaltenden Umständen sei dies das Hauptziel der ganzen Aktion und dieses Ziel des Verbandes sei voll erreicht worden. Den Beweis für die Aufmerksamkeit, mit der die Darlegungen des Verbandes von allen Gerichten gelesen worden seien, biete schon die grosse Zahl von Antworten, ausserdem sei auch noch in einzelnen Fällen die Zusendung sämtlicher Schriften des Bundes erbeten worden, ein weiterer Beweis für das erfolgreiche Vorwärtsdringen der Aufklärungsarbeiten. — Es folgt dann eine Auseinandersetzung über die Verschiedenartigkeit der Stellung von Sachverständigen in den verschiedenen Bundesstaaten und die Registrierung der Antworten:

33 Landgerichte in Preussen haben aus allgemeinen Gründen abgelehnt: von Amtsgerichten, unter Verneinung der Bedürfnisfrage, 10 preussische Amtsgerichte, 4 Amtsgerichte haben den Antrag weitergegeben an den zuständigen Landgerichtspräsidenten, 6 Gerichte in Preussen haben um Benennung von geeigneten Sachverständigen ersucht, und zwar Stendal, Aachen, Bitburg, Zehden, Striegau, Treptow a. Rega; die Schriften erbat Linz.

Auf einen verhältnismässig günstigeren Boden sei die Eingabe in den ausserpreussischen Bundesstaaten gefallen! So heisst es, dass ein Bedürfnis nach der Aufstellung gerichtlicher Sachverständiger „zurzeit nicht" (Fürth), „bisher nicht" (München und Bamberg), „mit Rücksicht auf die hiesigen Verhältnisse nicht" (Regensburg), „derzeit nicht" (Stadtprozelten), „bei dem geringen Vorkommen der berührten Fragen nicht" (Kastl), „noch in gar keiner Weise" (Ludwigshafen) sich gezeigt habe oder bestehe! Andere Amtsgerichte erklärten sich aber auch im positiven Sinne prinzipiell bereit, im Bedarfsfalle auf das Anerbieten des Bundes zurückzugreifen: Schweinfurt, Deggendorf, Neuburg a/D., Herrieden (hier werde erforderlichenfalls vor der Ernennung solcher Sachverständiger der Verband gehört werden). Ablehnend verhielten sich nur Sulzbach (hat die Handelskammer Regensburg gehört und daraufhin abgelehnt), Waldfischbach (lehnt ab, da auch aus den Kreisen der approbierten Aerzte nicht allgemein Sachverständige aufgestellt seien), Rain a. L. (aus gleichem Grunde). Letzteres sei ein Beweis des Erfolges des Gedankens der Parität der Heilmethoden. Das Amtsgericht Hollfeld hat die Schriften sich kommen lassen, Landsberg a. Lech, Schesslitz, Neustadt a/W.-N. haben um Nennung von Sachverständigen ersucht.

In Sachsen hat das Oberlandesgericht geantwortet, dass es sich die Auswahl von Sachverständigen in jedem einzelnen Falle vorbehalte. Das Landgericht Chemnitz verneinte die Bedürfnisfrage; das Amtsgericht Chemnitz verneinte das Bedürfnis eines besonderen gerichtlichen Sachverständigen für einschlagende Rechtsstreitigkeiten, obwohl gerade die Naturheilmethode in Chemnitz viele Anhänger besitze; 6 andere sächsische Amtsgerichte lehnten unter Verneinung der Bedürfnisfrage ab. Die Amtsgerichte Scheibenberg, Döbeln und Schwartzenberg haben den Bund aufgefordert, Sachverständige aus dem freien Heilgewerbe vorzuschlagen; Rosswein sagte Berücksichtigung der Eingabe zu gegebener Zeit zu.

In Württemberg wurde vom Landgericht Heilbronn bei eintretendem Bedürfnis zugesagt, den Zentralverband um Benennung geeigneter Sachverständiger zu ersuchen. Das Stuttgarter Amtsgericht und das Amtsgericht von Böblingen werden verzeichnet mit entgegenkommenden Antworten, für ersteres hat der Amtsgerichtsdirektor den Richtern die Eingabe zur Kenntnis gebracht, letzteres wird im Bedarfsfalle von dem Anerbieten zur Namhaftmachung geeigneter Persönlichkeiten gern Gebrauch machen.

In Baden hat das Ministerium des Grossherzogl. Hauses, der Justiz und des Auswärtigen ein Bedürfnis für eine solche Bestellung nicht erkannt und deshalb sich dem Gesuch zu entsprechen nicht in der Lage erklärt. 4 Amtsgerichte, die die Bedürfnisfrage verneinten, erhalten den Hieb, dass sie in einer Sache Entscheidungen treffen, für die sie nicht zuständig seien; 3 Amtsgerichte, in deren Antwort ein gewises Entgegenkommen liegt, werden dagegen ohne diese Kritik lobend hervorgehoben. Sehr humorvoll ist die Antwort von Walldürn: Es sei dort in der Regel der Grossherzogl. Bezirksarzt tätig, sollte ein weiterer Arzt (!) in Vorschlag gebracht werden können, so werde um entsprechende Mitteilung gebeten. Das Amtsgericht Mannheim hat die Eingabe auf den Richterabteilungen zur Kenntnisnahme in Umlauf gesetzt, das Amtsgericht Engen will erforderlichenfalls auf das Anerbieten zurückkommen.

Bei den Braunschweiger 3 Amtsgerichten heisst es: „Das Amtsgericht Braunschweig ist jedoch ganz schlau. Es sichert sich vorsichtigerweise mit der Erklärung, dass es prinzipiell zu dem Antrage nicht Stellung nehmen wolle, es möchte aber gern wissen, welche ‚Personen in hiesiger Stadt' als zu vernehmende Sachverständige in Frage kämen."

Von hessischen Amtsgerichten zeigt Lich Entgegenkommen im gegebenen Falle.

Der Präsident des Bremischen Landgerichtes stellte fest, dass ein Bedürfnis für die Bestellung eines ein für allemal beeidigten Sachverständigen aus dem freien Heilgewerbe bisher in keiner Weise hervorgetreten sei. In Hamburg hat der Präsident des Landgerichtes die Zirkulation bei den Herren Vorsitzenden der einzelnen Kammern verfügt.

Aus den Reichslanden antwortet das Landgericht Strassburg, dass die Aufsichtsbehörde die Gerichte nicht binden könne, eine solche Ernennung vorzunehmen; das Landgericht Saargemünd erwidert, dass nach dem in Elsass-Lothringen geltenden Rechte die öffentliche Bestellung von Sachverständigen nur für bestimmte, besonders bezeichnete Arten zulässig sei, dass zu diesen aber Sachverständige für das Heilgewerbe nicht gehörten. Das Amtsgericht Diedenhofen ersucht um Benennung geeigneter Persönlichkeiten für den dortigen Gerichtsbezirk; das Amtsgericht Oberehnheim i. Els. ersucht um Zusendung der wissenschaftlichen Schriften.

Direkt abgelehnt in Erkenntnis der Bedenken einer solchen Ernennung haben nur 3 Gerichte: Ravensburg, Gerstungen, Cochem.

Soweit das Ergebnis dieser Arbeit Dr. Kruegers für den Bund für freie Heilkunst zur Herbeiführung von Antworten der Gerichte und vorgesetzten Behörden, die aber, wie es in dem letzten Artikel heisst, zunächst für die Mitglieder von einer gewissen persön-



lichen Bedeutung waren, nämlich ob und welche Antwort die für ihren Wohnsitz zuständigen Gerichte erteilt hätten.

Nach den immer wiederkehrenden falschen Angaben über die Nichtausübung der Naturheilkunde, physikalisch-diätetischen Heilverfahren (was ist der Unterschied? und mit Biochemie, Baunscheidtismus etc. werden diese charakteristischer Weise auf eine Stufe gestellt) durch die „Schulärzte, was hier als Grund für ihr mangelndes Sachverständnis gegen ihre Bestellung als Gutachter angeführt wird, wäre es an sich zur Aufklärung der Gerichte vielleicht auch angezeigt ‚darauf hinzuweisen, dass der „Schulmedizin" kein Heilverfahren prinzipiell fremd ist, dass sie da durchaus paritätisch ist, freilich wenn es einer sachlichen Kritik standhält. Um so mehr als in den gesetzgebenden Körperschaften diese Schlagworte Wiederhall gefunden haben. Wir dürfen aber die Verteidigung der ärztlichen Wissenschaft und Praxis uns hier wohl schenken.

Gegenüber diesen Ausführungen nun die Kritik, die immerhin notwendig erscheint, da doch einige Gerichte der Forderung gegenüber sich nicht ablehnend verhalten, sondern ihr sogar zugestimmt haben, und da es bereits vorgekommen ist, dass nicht nur „ein Landgerichtspräsident auf den Zentralverband hingewiesen und dessen Material heranzuziehen angeordnet hat — da wäre an sich noch nichts daran —, sondern auch schon, so hier in Dresden, tatsächlich Kurpfuscher als medizinische Sachverständige vor Gericht geladen worden sind. Wir sind überzeugt, dass die Gerichte, die hier geantwortet haben, sich nicht nur noch reservierter verhalten, sondern wohl den nachher wiederzugebenden Anschauungen des Landgerichtsrats v. Wider in Ravensburg genähert hätten, wenn sie eben nicht durch das irreführende Gebahren des Zentralverbandes sogar zu der Ansicht gekommen wären, dass es sich zum mindesten um eine durchaus ehrenwerte, ja beachtenswerte, im Interesse der Allgemeinheit vorgehende Vereinigung hier handle.

Nehmen wir gleich die Tatsache, dass von „dem grössten Teil der Antworten die Rede ist, die gegen die Ausdehnung der Kurpfuscherei sprächen". Herr Dr. Krueger ist bekanntlich Fachstatistiker; und er wirft gerne anderen gerne Prostitution der Statistik vor, dem früheren Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums, obgleich diesem nur Irrtümer unterlaufen sind, die das Wesen der Sache nicht berühren und jedenfalls ganz anders zu beurteilen sind als die Angaben Dr. Kruegers.

Es gibt in Deutschland allein 1964 Amtsgerichte, ausserdem 174 Landgerichte und noch 29 Oberlandesgerichte. Diese Zahlen sind in den Artikeln, die Dr. Krueger geschrieben hat, mit keiner Silbe erwähnt! Es wäre aber doch für eine „rein sachgemässe fachwissenschaftliche" Beurteilung des Rundfragenergebnisses nicht ohne Bedeutung gewesen, dieses Verhältnis der Nichtbeachtungen zu dem der eingelaufenen Antworten — 196, also nicht einmal 10 Proz. — zu berücksichtigen! Dann hätte sich freilich der Wert der Schlussfolgerung von dem „grössten Teil der Antworten, die noch gar keinen solchen Prozess gegen Kurpfuscher kennen" geändert, ganz abgesehen davon, dass diese bezeichnenderweise aus kleinen Städten herrühren. Da allerdings sind die Kurpfuscher gering an Zahl. Von der willkürlichen Interpretation der Antworten gar nicht zu reden.

Nun aber unsererseits „zur sachgemässen Information der Gerichte und Behörden", einiges über den Verband f. P. d. H.

Der Zentralverband für Parität der Heilmethoden beruft sich auf eine Anhängerschaft von 3 Millionen. Wie diese Berechnung zu stande gekommen ist, darüber findet sich nichts. Es ist aber nicht unwesentlich! Was haben diese Anhänger der Naturheilmethode oder der Magnetopathie als Heilmethode für ein Interesse daran, dass den Vertretern dieser Heilmethoden, wenn sie vor Gericht als Angeklagte erscheinen, was doch nur geschehen kann, wenn begründeter Verdacht entweder auf eine betrügerische Irreführung des Publikums oder auf unlauterem Wettbewerb oder auf Körperverletzung oder Tötung usw. besteht, nur Sachverständige aus dem einen oder anderen wissenschaftlichen Lager — angenommen der Verband vertrete solche — gegenüberstehen? Hat denn das Publikum ein Interesse daran, dass Vergehen oder Verbrechen Heilgeschäftstreibender nicht zur Aburteilung kommen?

Nun aber ist Voraussetzung, dass die Sachverständigen wenigstens etwas von der Sache verstehen. Nehmen wir nun einmal den Präsidenten des Verbandes, der doch seine Stellung wohl hat, weil er etwas von der Sache versteht, Ungewöhnliches leistet, besonders gebildet ist. Er gibt nicht nur das Zentralblatt für Parität der Heilmethoden heraus, sondern auch ein „wissenschaftliches Archiv für rationelle Therapie". Darin lesen wir z. B. (1910, S. 1/2): „Ich möchte übrigens bezweifeln, dass der Blutkreislauf ein reiner Kreislauf ist, vielmehr muss auch dieser Verlauf spiralförmig sein". „Die feinen Blutgefässe und damit die Blutbildung bilden (sic!) sich nicht in der Haut, sondern über der Haut"! (Das soll O. Rosenbach gesagt haben.) „Damit wäre der Austausch kosmischer und organischer Normen als der erste Anhaltspunkt einer spiralförmigen Bewegung gegeben, deren erster Anfang und letzte Ausläufer zwar unsicher, aber doch induktiv und deduktiv sind." „In meiner Behandlungsmethode habe ich stets überlegt, ob die venöse (saugende) oder arterielle (treibende) Seite zu behandeln sei, das innere oder äussere Keimblatt!" Die „dauernde Beschäftigung mit den erwähnten Gedanken der topographischen Behandlung der Haut" hat ihn „veranlasst, weitere geeignete Hautfunktionsöle herstellen zu lassen, deren Komponenten wieder auf Grund der Affinität (der Haut mit den inneren Organen!) gewählt sind". Er entrüstet sich bei dieser Gelegenheit — als echter humaner Wissenschaftler, dessen Ideal das Heilen- und Helfenwollen ist —, dass gewisse Firmen seine Ideen bereits aufgegriffen haben und in ihrer Reklame das „Werk seiner Lebensarbeit" ausnützen, diese „Plünderung, die für jeden, der ein einigermassen feineres Empfinden habe, rückschliessend (!) sei auf alle von dieser Konkurrenz vertriebenen Artikel. Darüber stimmten ihm alle zu, mit denen er sich ausgetauscht (!) habe". Er selbst also hat Gedanken Rosenbachs nicht geplündert, sondern in „jahrelangem mühsamen Zusammensuchen und Studium" entdeckt, dass „auch die grossen Blutgefässe im Innern des Körpers auf (nicht in) der Haut entspringen und man deshalb von Leber-, Milz-, Herz- und Nieren-Blutgefässen auf der Haut sprechen könne" (S. 183/09) und „dass das Leben mehr von aussen als von innen wirkt". Die Haut hat Funktionen, die in öffnendem und schliessendem (systolischem und diastolischem) Tonus und in einer bestimmten Peristaltik (!) bestehen." „Mit diesen Funktionen muss die anzuwendende Fettigkeit in angenehmen (!) Beziehungen stehen." Zu „diesem Zweck hat er seine Oele zusammengesetzt, die Ersatz für Licht und Wärme bieten, da sie verdichtetes Sonnenlicht darstellen; kondensierte (gefrorne [!]) Hitze". „Die Atmosphäre ist ein ungeheures Kraftreservoir" und diese Kräfte führt er auf die Haut durch tropfenweises Einreiben seiner gefrorenen Hitze, die aber „nicht mit Salben irgendwelcher Art zu verwechseln ist, sondern eine neue wissenschaftlich begründete Etappe (!) in bezug auf Hautfunktionsöle darstellt. Es ist für die Indikationen der jeweiligen speziellen, mit seiner Schutzmarke versehenen Hautfunktionsöle — Nr. 2 für Syphilitiker, Nr. 3 für Tripperkranke, für die hydrogenoide und Feigwarzen-Konstitutionen (welche sich bei feuchtem Wetter schlechter befinden), Nr. 4 für Krebskranke und solche mit harten Knoten, Verhärtungen, Wucherungen, Drüsen und Kropf, Nr. 5 für Wassersüchtige, Herz- und Nierenleidende, venöse Stauungen, rötliche oder bläuliche Färbungen — durchaus nicht erforderlich, dass die betreffenden Krankheiten auch tatsächlich vorhanden sind (1910, S. 5 und in den Inseraten). „Der sogenannte Kurpfuscher unterscheidet sich nur durch die Dosis und die zu grosse Einfachheit der Verabreichung" (S. 9, 1910). Auf S. 16 (1910) findet sich in dem Archiv, das „hauptsächlich für Homöopathie, physiologische Biochemie, Naturheilkunde, Diätetik, Hygiene, Magnetismus und Psychiatrie sich einsetzt", aber recht vielerlei bringt, auch „ein delikates Gericht von Kartoffeln", die „durch Braten nicht fast wertlos werden, wie die in Wasser gekochten". die „polarchemiastrisch (!) ausser Verhältnis gebracht sind (!)". In 1909, Nr. 12 wendet Gottlieb sich gegen die „Wiederkäuer des Heils vom Wasser" und „die Naturheilbewegung, die dadurch, dass sie nicht rechtzeitig zur Besinnung kam, negativ geworden ist und damit ebenso, wie die ihr verfallenen Wasserfanatiker entartet, krank und auf der absteigenden Linie des Lebens". Er seinerseits verwendet einen geschützten Elektrisierapparat, Elektrobion genannt, der Rhythmen in Blut und Nerven bringt usw.!

Die wissenschaftliche Eignung des Präsidenten des Verbandes zum Sachverständigen, wie seine Parität selbst gegenüber den Heilmethoden, die er verteidigt, und seine Unparteiischkeit in der Heilgewerbefrage dürfte danach erwiesen sein, und es ist gewiss auch nur Konkurrenzneid, wenn von naturheilkundlicher Seite gesagt wurde, dass in dem Zentralverband die verschiedensten Methoden und Theorien vertreten seien, die man in der Theorie wie in der Praxis — d. h. als kurpfuscherisch — bekämpfen müsse.

Sachverständigkeit dürfte dem Herrn Präsidenten Gottlieb aber nicht abzusprechen sein in den Fällen, wo es sich um Anweisungen handelt, wie sich Kurpfuscher vor Gericht aus den Schlingen ziehen sollen! So schreibt er an einen Kollegen:

„Wenn ein Verfahren wegen Körperverletzung gegen Sie vorliegt, so kann die Staatsanwaltschaft Beschlagnahme der Bücher durch ein ordentliches Gericht beantragen. Aus diesen würde man natürlich erkennen, welche Mittel Sie verabreicht haben. Sie müssen sich hüten, in irgendwelchen Reden, Aussagen oder Schriftstücken das Wort Heilmittel zu gebrauchen, weil das Wort Heilmittel, ob etwas darin liegt oder nicht, gesetzlich verboten ist, einfach strafbar ist, weil Heilmittel nur durch die Apotheken abgegeben werden dürfen. Gebrauchen Sie also nie das Wort Heilmittel, sondern sagen Sie, „Sie haben nichts abgegeben, was gesetzlich verboten ist". Sie können ruhig den Gegenbeweis abwarten, den der Staatsanwalt antreten muss, ihn aber nicht liefern kann, weil sich aus den Mitteln nicht feststellen lässt, was Sie verabreicht haben. Das letztere dürfen Sie natürlich nicht sagen. Sollte trotzdem gefragt werden oder man sollte Ihnen nahelegen, dass es Heilmittel seien, die Sie bei den betr. Krankheiten abgegeben haben, so verneinen Sie entschieden und sagen Sie, es seien

„hygienische Mittel". Im übrigen hätten Sie die Heilung durch Ihr Verfahren ausgelöst."

Getreu den hier niedergelegten Sätzen empfiehlt er zwar seine diaderm-iatrischen Hautfunktionsöle für Syphilis, Tripper, Wassersucht, Lungenkrankheiten, Krebs, aber, wie er vorsichtig hinzufügt, „nicht als Heilmittel, sondern nur als hygienische, kosmetische". „Vorbeugende" Mittel, die bei Krankheiten Besserung erzielen, hat man bisher allerdings als Heilmittel bezeichnet!

Dies der Präsident. Nun die Mitglieder, mit deren Benennung die Schwierigkeit zu beheben sei, aus diesen Kreisen richtige Sachverständige zu bekommen. Voraussetzung für eine solche Schwierigkeitsbehebung bei allen Gerichten wäre zunächst eine genügende Zahl, deshalb hat man ca. 5000 angegeben, „ohne diese Zahl zu erörtern". Anderswo hat man diese Zahl dagegen gehörig zerpflückt, wo es sich nämlich nicht darum handelte, nachzuweisen, „dass sich hier jedenfalls ein selbständiger Beruf entwickelt hat", sondern wo man zeigen wollte, dass gar kein Grund zu einem Gesetz gegen die Missstände im Heilgewerbe vorliege. Da sagt Dr. Krueger (S. 90 seiner den Gerichten angebotenen Schrift über Wesen und Bedeutung der Kurierfreiheit) unter Anlehnung an die Angabe des Zentralverbandes: trotz aller Mühe und Interesses, sich alle „Heilkundigen" anzugliedern, sei es ihm nicht gelungen, mehr als höchstens 800 zusammenzubringen. Danach wäre die Zahl des Reichsgesundheitsamtes um das 6fache etwa zu hoch angesetzt.*) Hier, den Gerichten gegenüber, wird sie aber „nicht erörtert." Und anderseits weiss Herr Krueger nichts davon, dass der Präsident Gottlieb, da wo es um Annoncenakquisition sich handelt, schreibt, dass eine von anderer Seite vertriebene, von ihm herrührende Zusammenstellung von ca. 1800 Heilgewerbetreibenden nur einen Bruchteil der ihm bekannten ausmache. Und in dem Anschreiben an die Gerichte wieder gehört der grösste Bruchteil aller Heilkundigen dem Verband an. Da ist es nun wieder interessant, wie viele Mitglieder dieser hat. 40 000 — steht am Kopf jeder Nummer des Zentralblattes des Verbandes. Das können natürlich nicht Heilgewerbetreibende sein! Nein, dazu errechnet man diese Zahl auch nicht, sondern um zu beweisen, dass es sich um einen auf breitesten Volksschichten ruhenden, alles andere, denn einen Kurpfuscherschutzverband handelt, besonders wo man an Presse, Behörden, Parlamente herantritt. Errechnet, sage ich, man könnte sich schärfer ausdrücken: denn der Zentralverband besitzt ca. 390 wirkliche Mitglieder, d. h. solche, die etwas dreinzureden haben, die Stimmrecht besitzen! Und das dürfen nur Heilgewerbetreibende sein. Dazu kommen 81 korporative Mitglieder (Vereinigungen von Heilgewerblern) und die passiven Mitglieder, das sind „Heilkundige", die nicht den vollen Beitrag zahlen (127), 24 Privatleute (Patienten, Lieferanten und sonstige Interessenten etc.) und 63 korporative; aus den beigetretenen Vereinigungen, werden die Unmenge Mitglieder, obwohl sie kein Vereinsblatt bekommen, nicht an den Sitzungen teilnehmen, kein Stimmrecht haben, zusammengerechnet und so erscheint die stattliche Zahl von 40 000 Mitgliedern — eine grobe Irreführung der Oeffentlichkeit! Ebenso irreführend ist die Angabe von den 3 000 000 Anhängern, die der Zentralverband sich zugute zu rechnen kein Recht hat, denn diese ebenfalls nur rechnerisch aus etwa 200 000 organisierten Anhängern zusammengebrachte Anhängerschaft der allein in der Gegnerschaft gegen die „Schulmedizin" übereinstimmenden verschiedenen Heilmethoden, bestand längst vor seiner Gründung („Naturheilvereinigungen" verschiedener Richtungen).

Also Statistik und Berechnung ganz wie's trifft. Ca. 600 Heilkundige (Mitglieder) = die grosse Mehrzahl von 5000 Heilkundigen!

(Schluss folgt.)

Auswüchse der modernen Heilmittelproduktion*).

Von Prof. Dr. C. Mannich.

Die gesamte Produktion an neuen Heilmitteln lässt sich in drei Gruppen gliedern, in

Neue Arzneimittel,
Arzneispezialitäten und
Geheimmittel.

Scharfe Grenzen lassen sich zwischen diesen Gruppen zwar nicht ziehen, aber bei der grossen Mehrzahl der Neuerscheinungen ist man doch nicht im Zweifel, welcher Abteilung sie jeweils zuzuzählen sind. Fortwährend werden neue Arzneipräparate in grosser Zahl erzeugt. Es vergeht heute kein Tag mehr, an dem nicht zwei, wahrscheinlicher sogar drei neue Heilmittel der leidenden Menschheit zur gefälligen Benutzung angeboten werden.

Die Folge der enormen Neuproduktion ist, dass heute Niemand, sei er Apotheker oder Arzt, sei er in der Wissenschaft, in der Industrie oder im Handel tätig, den Heilmittelverkehr noch genau zu übersehen vermag.

Der Grund für die fortwährende Neuschaffung von Heilmitteln ist leicht zu erkennen. Die Fabrikation von Heilmitteln bildet ein einträgliches Gewerbe, wenn es geschäftlich richtig betrieben wird. Nun wird niemand etwas dagegen einwenden, wenn ein Fabrikant an einem neuen, therapeutisch wertvollen Produkt, das eine wirkliche Bereicherung des Arzneischatzes darstellt, einen angemessenen Nutzen erzielt. Es lassen sich aber, und das ist die Quelle des Uebels der Ueberproduktion, auch grosse geschäftliche Erfolge erreichen mit Präparaten, die keinen besonderen therapeutischen Wert haben und keinerlei Fortschritt darstellen. Das gilt besonders für Spezialitäten und Geheimmittel, die sich mit aufdringlicher Reklame direkt an das grosse Publikum wenden. Letzteres steht den angepriesenen Heilmitteln regelmässig als Laie gegenüber. Es ist gar nicht in der Lage, sich ein Urteil darüber zu bilden, ob ein Präparat eine der ihm angedichteten Wirkungen hat oder nicht. Deshalb gelingt es eben, ganz wertlose Dinge oder altbekannte Sachen für enorme Preise an das Publikum zu bringen, wenn die Reklame nur genügend intensiv und skrupellos ist. Uebrigens verlieren auch die Aerzte „geschickt" lanzierten Präparaten gegenüber oft genug das richtige Urteil, — bei der unübersehbaren Produktion und der suggestiv wirkenden Propaganda schliesslich kein Wunder. Es ist ganz unverständlich, wie der Staat diesen offen zutage liegenden Missständen nahezu tatenlos zusieht. Der Staat sorgt doch dafür, dass im Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln Ordnung herrscht, dass das Publikum nicht durch den Verkauf minderwertiger Produkte übervorteilt wird. Ebenso ist durch eine minutiöse Mass- und Gewichtsordnung dafür gesorgt, dass der Käufer für sein Geld auch den vollen Gegenwert erhält. Dabei könnte sich das Publikum gegen Uebelstände auf diesen Gebieten bis zu gewissem Grade selbst schützen, da eben jedermann etwas von der Qualität der Nahrungsmittel, ebenso von Massen und Gewichten versteht. Aber auf dem Gebiete der Heilmittel, auf dem das Publikum hilflos ist, lässt der Staat es an jeder wirksamen Kontrolle vollständig fehlen, so dass täglich erhebliche gesundheitliche und noch mehr wirtschaftliche Schädigungen stattfinden.

Von den Zuständen, die heute auf dem Heilmittelmarkt herrschen, mögen die folgenden Beispiele ein ungefähres Bild geben. Bleiben wir zunächst bei den eigentlichen Arzneimitteln. Auf diesem Gebiete herrschen verhältnismässig befriedigende Verhältnisse und direkte Auswüchse sind selten. Die Gründe dafür sind leicht zu erkennen. Einmal unterstehen die neuen Arzneimittel der fortwährenden Kritik der medizinischen und pharmazeutischen Kreise, so dass grobe Unrichtigkeiten über Wirkung und Zusammensetzung bald an den Tag kommen. Dann aber auch liegt die Produktion der eigentlichen neuen Arzneimittel hauptsächlich in den Händen einer ernsthaften Industrie, die sich alle Mühe gibt, nur brauchbare Präparate herauszubringen. Schon aus dem Grunde, weil ein neues Mittel, das sich nicht bewährt und zurückgezogen werden muss, einen erheblichen Verlust an Mühe und Kapital bedeutet.

Eher als gegen die neuen Arzneimittel selbst, wäre manchmal gegen die Art zu protestieren, in der sie propagiert werden. Aber es steht zu hoffen, dass aus den Verhandlungen, welche die Arzneimittelkommission des deutschen Kongresses für innere Medizin mit den Fabrikanten führt, sich immer ein Modus ergeben wird, der einerseits dem Propagandabedürfnis der Industrie gerecht wird, andererseits die berechtigte Forderung erfüllt, nur objektiv richtige Angaben über Zusammensetzung und Heilwert der betreffenden Präparate bekannt zu geben.

Neben den Produkten der ernsthaften Industrie gibt es aber auch unter den eigentlichen neuen Arzneimitteln Präparate, die einer Kritik nicht standhalten. Wie bisweilen Arzneimittel „produziert" werden, dafür ein Beispiel aus der letzten Zeit. Unter dem Namen Salicol ist ein Arzneimittel im Verkehr, das bezeichnet wird als Acid. acetylo- und aceto-citrylo-salicyl. Man erwartet mithin eine Substanz, die Azetylsalizylsäure und Zitronensäure in chemischer Bindung enthält. Zudem erklärte der Fabrikant, dass er aus Azetylsalizylsäure und Zitronensäure nach einem besonderen Verfahren eine „neue chemische Verbindung" darstelle. Diese „neue chemische Verbindung" hat sich erwiesen als — freie Salizylsäure, die 3 Proz. freie Zitronensäure enthielt! Gewiss ein Triumph der Arzneimittelsynthese! Dass die freie Salizylsäure gegenüber der Azetylsalizylsäure therapeutisch direkt einen Rückschritt bedeutet, braucht hier kaum erwähnt zu werden, ebenso dass das Vertrauen zu den Angaben auch der soliden Industrie durch solche Vorkommnisse leiden muss.

Ein Missstand, der immer wieder gerügt zu werden verdient, ist die Aufstellung chemischer Formeln für blosse Gemische. Wenn die Beilegung häufig ganz unmöglicher Konstitutionsformeln einen Zweck haben soll, so kann es nur der sein, dass das betreffende Präparat dem Verbraucher gegenüber zu Unrecht als ein mit grossem Aufwand von Wissenschaft erfundenes Erzeugnis hingestellt werden soll. Wenigstens vermag ich keinen anderen Grund dafür zu erblicken, dass einem Präparat, das nach den Mitteilungen des Fabrikanten Natriumperborat und Sozojodolsalz in Mischung enthält, die herrliche Formel

$$\begin{array}{ccccc} & & OH & & OH \\ & & / & & / \\ C_1-H_3 & & -SO_3HB_4 & & -O_6 \\ & \backslash & & \backslash & \\ & J & & & OH \end{array}$$

beigelegt wird. Die gleichen Einwände sind zu machen gegen die Sucht, lateinische Namen zu bilden, die auf eine chemische Bindung der Komponenten einer Mischung schliessen lassen müssen, z. B. „Jod-paraphenetidin-acetocolchicin", „Ac. tartaryl. sal." (für eine Mischung von Azetylsalizylsäure und Kaliumbitartrat).

*) Vortrag, gehalten anlässlich der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker zu Bonn in der Fachgruppe für medizinisch-pharmazeutische Chemie.

Eine Erscheinung, die sich leicht zu einem Missstande auswachsen kann, sind die neuerdings in steigendem Masse lanzierten „Gemische von therapeutischer Eigenart", d. h. Mischungen an sich bekannter Arzneistoffe, die unter einem geschützten Namen in Verkehr gebracht werden, mit der Behauptung, dass durch die Auswahl und die relative Menge der Komponenten eine ganz besondere arzneiliche Wirkung erzielt wird. Derartige Präparate sollen gewiss nicht a limine abgelehnt werden, aber man sollte ihnen gegenüber doch vorsichtig und misstrauisch sein. Sonst werden wir es voraussichtlich erleben, dass jede brauchbare Magistralformel einen auf -in oder -ol endenden Namen erhält und als ein neues Arzneimittel in die Welt geschickt wird. Wenn eine Mischung an sich bekannter Komponenten besondere, nicht vorauszusehende oder zu erwartende therapeutische Wirkungen hat, wenn sie aus gründlichen experimentellen pharmakologischen Studien hervorgegangen ist, so ist es berechtigt, sie in der Form eines neuen Arzneimittels einzuführen. Wenn solche Mischungen aber lediglich die vorauszusehende Wirkung entfalten, so sollte man sie ablehnen. Ihre Entstehung verdanken sie dann doch nur dem Wunsche, die wohlfeilen Komponenten durch einen einfachen Misch- oder Schmelzprozess in ein Produkt zu „veredeln", das für ein Vielfaches des Wertes verkauft werden kann.

Wenn derartige einfache Mischungen sich auf dem Arzneimittelmarkte zu breit machen sollten, so wäre es zweckmässig, Vorschriften zu ihrer Darstellung ins Arzneibuch aufzunehmen. Dadurch könnte der Verlockung zur Einführung derartiger überflüssiger Mischpräparate wirksamer begegnet werden, und die Konsumenten würden das Präparat billiger erhalten. Es wäre auch gar nichts Unerhörtes, denn auch andere brauchbare Mischungen bzw. Magistralformeln, z. B. Doversches Pulver, haben ja den Weg ins Arzneibuch gefunden.

Soviel über die moderne Produktion eigentlicher Arzneimittel. Wenn auch mancher Schatten vorhanden ist, so überwiegen doch bei weitem die Lichtseiten, und wir dürfen stolz darauf sein, welche wertvollen Arzneimittel deutscher Geist und deutsche Industrie für die Menschheit geschaffen haben.

Ganz anders sieht es aus in der Produktion der anderen Klassen von modernen Heilmitteln, bei den Spezialitäten und Geheimmitteln. Es ist nicht zu leugnen, dass ein gewisses Bedürfnis nach brauchbaren Spezialitäten besteht. Das Publikum will nicht wegen jeder Kleinigkeit zum Arzt laufen, es verlangt für kleine Leiden fertige Heilmittel. Diesem Bedürfnis ist von jeher seitens der Apotheker entsprochen worden, ohne dass es zu Klagen kam. Auswüchse sind erst entstanden, als fabrikmässig hergestellte Spezialiäten in grossen Mengen auf dem Markte erschienen und mit aufdringlicher und vor allem durchaus unaufrichtiger Reklame angepriesen wurden. Auch heute noch sind unter den Arzneispezialitäten viele annehmbare Präparate, aber daneben gibt es doch auch recht unerfreuliche Erscheinungen. Am schlimmsten sieht es unter den Geheimmitteln aus; es wäre am besten, wenn die ganze Gruppe verschwände. Regelmässig kommt es dem Fabrikanten lediglich darauf an, mit Hilfe einer skrupellosen Reklame seine Ware abzusetzen, unbekümmert darum, dass sie für den Käufer oft genug völlig wertlos ist.

Die Missstände, die im Verkehr mit Geheimmitteln und mit Spezialitäten obwalten, sind so zahlreich und so verschieden, dass sie hier nicht alle einzeln geschildert werden können. Es soll daher eine Anzahl von mir analysierter Präparate herausgegriffen und an ihnen dargelegt werden, was auf diesem Gebiete alles möglich ist.

Zunächst das Eumecon des „Chemischen Werkes Concordia", Beuel a. Rh. Das Eumecon wird als „hervorragendes Heilmittel bei Morphinismus und als bestes Ersatzmittel in unheilbaren Fällen angepriesen". Dieses hervorragende Mittel gegen Morphinismus enthielt 1.5 Proz. salzsaures Morfin. Preis für eine Flasche von 90 g Inhalt 10 M. Ein Kommentar ist wohl überflüssig.

Unter dem Namen „Villerino" wird ein „vorzügliches, nur schmerzloses Entleerungsmittel gegen Wassersucht aller Art" vertrieben. Als wirksamer Bestandteil wird „Rosavill" angegeben. Eine Droge dieses Namens ist überhaupt nicht bekannt. Hier ist mithin, um dem Vorwurfe zu entgehen, es handle sich um ein Geheimmittel, ein unmöglicher Bestandteil als Deklaration angegeben, ein Fall, der übrigens häufig vorkommt. Durch die chemische Analyse liess sich in „Villerino" kein wirksamer Bestandteil mit Sicherheit feststellen. Die pharmakologische, von Prof. Heubner vorgenommene Prüfung ergab hingegen, dass das Mittel beträchtliche Mengen eines digitalisähnlichen Herzgiftes enthält. Es ist doch zweifellos höchst bedenklich, wenn derartige starkwirkende Spezialitäten in den Verkehr kommen, von denen niemand weiss, was sie enthalten; zumal wenn sie bei so ernsthaften Erkrankungen angewandt werden sollen.

Es sollen nun einige Beispiele folgen, in denen die den Präparaten zugeschriebene Wirkung unmöglich erreicht werden kann, wo es sich also um Vorspiegelung nicht vorhandener Eigenschaften handelt.

Onadal, ein vom Auslande her vertriebenes Mittel, soll bei äusserlicher Anwendung überflüssiges Fett schnell reduzieren. Es besteht aus einer parfümierten 1 proz. Auflösung von Jodkalium in Seifenwasser. Wirksam ist es natürlich nicht, dafür kostet eine Flasche von 90 g Inhalt 3.50 M.

Pawlewskis Augenwasser nimmt neben anderen Wirkungen für sich ganz bescheiden in Anspruch, dass es den weissen und grauen Star beseitigt". Das ist etwas viel behauptet von einer dünnen Lösung von Zinksulfat und Natriumchlorid.

Eine hübsche Empfehlung bekommt auch das „Venetianische Augenwasser" des „hygienisch-kosmetischen Laboratoriums Otto Reichel" mit auf den Weg. Das Präparat — es ist weiter nichts als Rosenwasser — „erfrischt und belebt infolge seiner balsamischen Eigenschaften die Augen in der wohltuendsten Weise, macht sie strahlend, glanzvoll und anziehend, hebt den Ausdruck des Blickes und beseitigt die Schatten und dunklen Ränder unter den Augen, sowie die Spuren durchwachter Nächte und häufiger Tränenergüsse". 2 Mark ist gewiss kein zu hoher Preis für 50 g dieses wunderbaren Mittels.

Eine ansehnliche Leistung ist auch Schumachers Zellenregenerationssalz Nr. 13. Das muss doch, so sagt sich der harmlose Käufer, die Zellen des Körpers von Grund auf erneuern. Ob wohl unvermischter Milchzucker von einer Reinheit, welche die Anforderungen des Arzneibuches übertrifft, dazu imstande ist?

Eine Spekulation auf die Leichtgläubigkeit des Publikums sind auch die bekannten Boranium-Beeren zur Herabsetzung der Fettleibigkeit. Der Unbefangene glaubt sicher, dahinter eine heilkräftige vegetabilische Droge vermuten zu dürfen; in Wirklichkeit handelt es sich aber um ein bonbonartiges, mit Phenolphthalein versetztes, aus Zuckermasse gefertigtes Konfekt. Der Phenolphthaleingehalt der einzelnen Beeren schwankt um fast das Doppelte, die Dosierung ist also hervorragend schlecht. Dementsprechend beträgt der Preis nur 7.50 M.

Bedenklicher ist ein anderes Präparat gegen übermässige Fleischfülle, die Resia-Blätter. Zunächst sind es keine Blätter, sondern Pastillen aus allerdings vegetabilischem Material (Rhabarber und Capsicum). Ferner wird ausdrücklich deklariert, dass die Resiablätter kein Thyreoidin enthalten. Die Analyse ergibt aber die Gegenwart von organischen Jodverbindungen, d. h. wohl sicher Thyreoidin. Hier wäre also der Versuch gemacht, durch eine falsche Deklaration eine Harmlosigkeit des Mittels besonders zu betonen, die tatsächlich nicht vorhanden ist.

Ich könnte nun weiter erzählen von „Sanativ, dem neuen Heilmittel", das auf der „neuen Theorie der Entstehung der Krankheiten durch giftige Gase — der Gaso-Pathogenese des Erfinders — aufgebaut ist"; oder ich könnte berichten über „Rheumastack, ein Geheimnis der Indianer", eine entsetzliche Schmiere zur Einreibung gegen Rheumatismus, deren Rezept der Fabrikant direkt von Indianern erfahren haben will. Ich glaube aber, dass die hier vorgebrachte Auslese schon genügt, zu zeigen, dass ein ungeheurer Schwindel getrieben wird mit Arzneispezialitäten und mit Geheimmitteln.

Es ist ganz zweifellos, dass durch derartige Präparate oft genug gesundheitliche Schädigungen hervorgerufen werden, teils direkt, weil eben die Präparate starkwirkende Stoffe enthalten, noch häufiger aber indirekt, weil die Patienten, im Vertrauen auf die den Mitteln angedichteten Vorzüge, es versäumen, zum Arzt zu gehen. Fast noch schwerer, weil sehr viel zahlreicher, scheinen mir aber die wirtschaftlichen Schädigungen zu sein, die der Vertrieb derartiger Schwindelmittel im Gefolge hat. Man vergegenwärtige sich nur, wie häufig der ahnungslose, der gerissenen, suggestiv wirkenden Reklame erliegende, Konsument für sein gutes Geld einen wertlosen Schund in die Hand gedrückt erhält. Dass es sich dabei nicht um Kleinigkeiten, sondern um Millionen unseres Nationaleinkommens handelt, die schlecht angelegt werden, ergibt sich aus einem Blick auf die ungeheuren Summen, welche für die Anpreisung dieser Mittel ausgegeben werden. Besonders wäre hier noch darauf hinzuweisen, dass Deutschland gerade jetzt der Tummelplatz für die Schwindelmittel einiger ausländischer Gesellschaften ist (Onadal-Laboratories, Salrado Company, To-Kalon Manufacturing Co. u. a.), welche mittels neuer Reklametricks — die Anpreisungen in den Zeitungen erwecken den Eindruck von Notizen der Redaktion — das deutsche Publikum ausbeuten.

Eine Beseitigung der Auswüchse der modernen Arzneimittelproduktion ist dringend erforderlich, denn unter ihnen leiden ganze angesehene Berufsstände, so die Aerzte und die Apotheker, ebenso sollte die reelle Industrie die durch die unlautere Konkurrenz bewirkte Schädigung nicht unterschätzen. Eine Besserung der Zustände wäre zu erwarten, wenn es gelänge, das Publikum über den wahren Wert der Geheimmittel aufzuklären. Das wird aber nicht möglich sein. Die Warnungen, die dann und wann ein Polizeipräsident oder eine andere Behörde vor gewissen Präparaten erlässt, müssen so gut wie wirkungslos bleiben, da die wenigen Zeilen, die für diese Warnungen zur Verfügung stehen, gegenüber den Stössen von Papier, die für die Anpreisung von Schwindelmitteln verwendet werden, vollständig verschwinden. Von einer Aufklärung durch Aerzte und Apotheker ist auch nicht viel zu erwarten. Anders wäre es schon, wenn sich die Tagespresse in den Dienst der Sache stellen würde. Aber darauf ist nicht zu rechnen. Die Tagespresse ist über die Zustände sicher nicht so schlecht informiert, dass sie nicht wüsste, welche Blüten die moderne Heilmittelproduktion treibt. Aber sie unternimmt nichts, da ihr ungeheure Summen aus der Reklame, die für zweifelhafte Mittel gemacht wird, zufliessen. So bleibt eine Besserung der Zustände nur von einem Eingreifen des Staates zu erwarten. Die Produktion von neuen Heilmitteln sollte einer staatlichen Kontrolle unterstehen, insbesondere sollten neue Präparate einer Kontrolle unterliegen. Eine derartige Prüfungsstelle ist von

Aerzten und Apothekern oft genug gefordert worden; die reelle Industrie sollte sich ebenfalls dafür einsetzen. Die solide Heilmittelproduktion hätte von einer staatlichen Prüfungsstelle gar nichts zu befürchten. Bei neuen Arzneimitteln wären in der Hauptsache nur die Angaben der Herkunft, Darstellung, chemische Zusammensetzung, und physikalische Eigenschaften nachzuprüfen. Ueber den therapeutischen Wert eines neuen Arzneimittels würde hingegen die Prüfungsstelle gar nicht in der Lage sein, ein Urteil abzugeben, da sie diesen nicht ermessen kann, in absehbarer Zeit selbst dann kaum, wenn sie mit einer grossen Klinik in Verbindung stände. Was die Arzneispezialitäten anbetrifft, so könnten die der einzelnen Apotheken vielleicht ganz unberücksichtigt bleiben bzw. bei den Apothekenrevisionen mitüberwacht werden, da sie immer nur von lokaler Bedeutung sind. Spezialitäten indessen, die der Aerztewelt oder dem grossen Publikum mit den Mitteln der modernen Reklame angepriesen werden, würden einer genauen Kontrolle zu unterliegen haben, sowohl hinsichtlich der Zusammensetzung des Mittels als auch hinsichtlich der Behauptungen über die Heilwirkung. Da die Arzneispezialitäten fast niemals neue, in ihrer Wirkung noch nicht bekannte Arzneistoffe enthalten, so wird sich über den Heilwert einer neuen Spezialität regelmässig so weit ein Urteil bilden lassen, dass grobe Uebertreibungen bei der Anpreisung eines Mittels werden verhindert werden können. So könnte eine amtliche Prüfungsstelle sehr segensreich wirken, ohne der reellen Industrie fühlbare Fesseln aufzuerlegen. Der Einwand, dass Wohl und Wehe der Heilmittelindustrie in die Hände weniger Beamten gelegt sein würde, wiegt nicht schwer. Denn die Forderungen und Entscheidungen der Prüfungsstelle würden der Kritik der Oeffentlichkeit bzw. der beteiligten Kreise unterliegen. Dadurch würde aber die Prüfungsstelle gezwungen, sehr vorsichtig zu urteilen, gegebenenfalls sogar ein falsches Urteil zu korrigieren. Die Industrie verfügt zudem über genügenden Einfluss und insbesondere auch über Männer von höchster Klugheit und Gewandtheit, so dass sie mit unberechtigten Widerständen oder unbequemen bürokratischen Massnahmen schon fertig werden würde. Auf die Produzenten von wertlosen oder von Schwindelmitteln sollte man aber allerdings keine allzu grosse Rücksicht nehmen, zumal ja diese Menschenfreunde auf das Wohl und insbesondere auf den Geldbeutel des arzneisuchenden Publikums auch keine Rücksicht zu nehmen pflegen.

Humanitäre Bestrebungen im Kriege vor dem Roten Kreuz.

Von Dr. E. Haendcke in Dresden.

In ihrer Nummer vom 28. Juni 1800 bringt die Allgemeine Zeitung unter der Rubrik „Teutschland" die Nachricht: Nach öffentlichen Blättern soll Gen. Moreau dem Gen. Kray den Vorschlag getan haben, „die Blessirten und Kranken nicht mehr als Gefangene anzusehen, folglich sie nicht mehr durch Transporte zu beschweren, sondern auf der Stelle zu verpflegen, wem sie auch in die Hände fielen; er (Moreau) wünsche, dass dieses ein Schritt zu ferneren friedlichen Verhandlungen werden möge". Der österreichische General lieh diesem menschenfreundlichen Vorschlag kein Gehör. Und so unterblieb die Verwirklichung einer humanen Idee, die viel später, auf breiteste Basis gestellt, zum Roten Kreuz führen sollte, das man zu den grössten Ruhmestiteln des 19. Jahrhunderts zählen muss.

Moreau folgte in seinem Vorschlag nicht eigenen Gedanken, sondern der Anregung und dem Drängen des Chefarztes seiner Armee, Pierre-François Percy. Dieser erzählt in seinen Kriegstagebüchern, dass er in Säckingen, wo sich im Mai 1800 das französische Hauptquartier befand, die Generale Dessolle und Moreau auf Grund eines von ihm ausgearbeiteten Schriftstückes für die Idee der Unverletzbarkeit der Hospitäler gewonnen habe. Mit eindringlichen Worten habe er insbesondere Moreau vorgestellt, dass es für sein eigenes, aber auch Frankreichs Ansehen von höchster Bedeutung sei, ja ehrenvoller als eine gewonnene Schlacht, wenn der Vorschlag eines so humanen Abkommens von ihm ausgehe. Er wies auf den Herzog von Noailles als Vorbild hin, der 1743 nach der Schlacht von Dettingen mit dem Grafen Stair eine Konvention in diesem Sinne abgeschlossen hatte. Moreau erwärmte sich für die Idee Percys und liess das von der Allgemeinen Zeitung im Auszug wiedergegebene Schreiben mit einem Entwurf für den geplanten Vertrag Kray zustellen. Letzterer ist interessant und wichtig genug für die Geschichte des Militärsanitätswesens, um kurz auf ihn einzugehen. Er enthält 5 Artikel, deren erster ganz allgemein die Hospitäler für unverletzlich erklärt, „gleichgiltig, welcher Armee sie zugehören und auf wessen Boden sie sich befinden". Der zweite Artikel bestimmt, dass die Hospitäler durch Plakate kenntlich zu machen seien, damit sie in keiner Weise, auch nicht durch Musik vorbeimarschierender Truppen belästigt werden. Der dritte Artikel setzt fest, dass Unterhaltung und Dienst der Spitäler keine Aenderung erfahren sollen, „auch wenn das Land, in dem sie sich befinden, verloren ist," dass die Einrichtung dem ursprünglichen Eigentümer verbleibt, auf dessen Kosten auch die Weiterführung zu geschehen hat. Artikel 5 enthält die wichtigste Bestimmung: „Die von ihren Wunden geheilten Militärs werden zu ihrer Armee zurückgeschickt mit einer Eskorte, die für Lebensmittel und Transportmittel sorgt und sie bis zu den Vorposten ihrer Armee bringen wird. Ebenso ist eine Eskorte zum Schutze beizugeben dem Wagenzuge für die Effekten bei völliger Auflösung eines Hospitals, ausser dass diese zurückgehalten werden als Aequivalent für gemachte Aufwendungen im Interesse des Hospitals." Eine Schlussbemerkung sieht die Bekanntmachung in den Armeen durch Tagesbefehl vor, sowie zweimaliges Verlesen im Monat bei jedem Korps und exemplarische Bestrafung für Zuwiderhandelnde. Es war für Percy eine grosse Enttäuschung, dass die österreichische Heeresleitung diese Vorschläge nicht einmal einer Antwort würdigte. Er gibt diesem Gefühle deutlichen Ausdruck in seinen Kriegstagebüchern und ist dessen nie Herr geworden infolge seiner traurigen Erfahrungen einer schonungslosen Kriegführung in Spanien. Denn von vornherein hegte er die Hoffnung, dass sein Vorschlag, einmal verwirklicht, auch für die Folgezeit bindende Kraft erhalten werde. Ob diese Hoffnung wirklich Erfüllung gefunden hätte, wäre noch fraglich gewesen, denn jene von ihm als Vorbild angezogenen Abmachungen nach der Schlacht bei Dettingen waren auch vereinzelt geblieben. Nicht ohne umständliche Verhandlungen waren sie zustande gekommen. Der Unterhändler des Herzogs von Noailles, Sillehouette, hat von diesen, die im englischen Lager zu Hanau stattfanden, seinem Auftraggeber einen ausführlichen und interessanten Bericht erstattet. Die am 20. Juni 1743 vereinbarten Präliminarien enthielten die von dem französischen Heerführer gemachten Vorschläge in 12 Artikeln. Der definitive Vertragsabschluss erfolgte im folgenden Monat am 18. Juli auf dem eigens zu diesem Zwecke zusammenberufenen Kongress zu Frankfurt a. M. Die Vorschläge des Herzogs von Noailles wurden auf diesem angenommen, der Personenkreis, der die Vorteile der Abmachungen geniessen sollte, noch erweitert. Von jeder Gefangennahme sollten unbedingt ausgeschlossen sein, Mediziner, Chirurgen, alle mit der Armeepolizei Beauftragte, Apotheker, Krankenwärter, Personal der Hospitäler, sowie deren Leiter und andere in ihren Diensten stehende Offiziere. Die nicht kriegsgefangenen Kranken dürfen ungestört in ihren Hospitälern bleiben oder können sich mit Pässen der Generäle zurückschicken lassen. Die Verwundeten gleich welcher Partei sind zu verpflegen und ärztlich zu behandeln; kriegsgefangene Verwundete wie auch andere können auf dem Wasser- oder Landwege mit Pässen zurückgesandt werden gegen Abgabe des Versprechens, nicht weiter zu dienen, falls sie nicht ausgewechselt werden oder das Lösegeld bezahlt wird. Die entstandenen Aufwendungen für die Hospitäler werden vergütet. Die Abhängigkeit Percys von diesem Vertrage in seinen Vorschlägen tritt deutlich zutage, auch ohne dass er selbst dies ausdrücklich einräumt.

Es schmälert in keiner Weise das Verdienst Dunants, seiner Helfer und Förderer, dass man schon vor ihm das Bestreben, dem Krieg, soweit möglich, seine Schrecken zu benehmen sich bemühte, ja dass seine Ansichten und Grundsätze schon vor ihm in die Tat umgesetzt wurden. Aber das hing immer von dem guten Willen der Beteiligten ab. Statt dessen eine feste Abmachung mit bindender Kraft geschaffen zu haben bleibt sein unsterbliches Verdienst. Er konnte dies Werk auch nur durchführen, weil ihm die Zeit entgegenkam. Der Egoismus der Menschen half diese Tat der Humanität vollbringen. Solange es sich um die Heere verachteter Söldner handelte, kümmerte man sich in den weiteren Kreisen der Völker nicht um deren Leiden. Je mehr der einheimische Soldat den fremden Mietling ersetzte, desto mehr erstarkte das allgemeine Interesse. Aber erst die allgemeine Wehrpflicht, die jeden zum Kriegsdienst heranzieht, die keinem die Schrecken des Kriegs zu ersparen vermag, liess das Schicksal der im Felde Kämpfenden als eine eigene innerste Angelegenheit des ganzen Volkes erscheinen. Und mit der allgemeinen Wehrpflicht dehnte sich aus und gewann an Macht der Gedanke des Roten Kreuzes, auch über Völker und Staaten, die diese nicht kennen. Aus dem Egoismus entspross eine wahre Humanität, die heute die ganze zivilisierte Erde umfasst und so die Gedanken und Wünsche der Vorläufer und Begründer des Roten Kreuzes in ungeahnter Ausdehnung erfüllt hat.

Hermann Brehmer.

Zur Feier des 60 jährigen Bestehens seiner Anstalt.

Der Kampf gegen die Tuberkulose, wie er seit 25 Jahren in allen Kulturländern der Welt mit Erfolg geführt wird, wird stets mit dem Namen Hermann Brehmers verbunden bleiben. Er war der erste, der auf Grund sorgfältiger Beobachtungen zu der Ueberzeugung kam, dass die Lungenschwindsucht heilbar sei. Wie so häufig im Leben, hat der Zufall eine grosse Rolle in Brehmers Leben gespielt. Im Jahre 1826 geboren, widmete er sich als junger Student zunächst dem Studium der Naturwissenschaften und Mathematik in Breslau und bekannte sich im Jahre 1848 als Anhänger der Revolution. Dieser Umstand führte dazu, dass er aus Breslau ausgewiesen und unter Polizeiaufsicht gestellt wurde. In Berlin wurde ihm dieser Zwang Dank der Vermittelung von Alexander v. Humboldt erleichtert, der ihn dem damaligen Polizeipräsidenten v. Hinkeldey empfahl. v. Hinkeldey überzeugte sich, dass dieser ihm als Aufwiegler bezeichnete junge Mann ein idealer Schwärmer, aber auch ein hochbegabter, heller Kopf war, dem die Wege zu ebnen richtiger



war, als ihn durch harte Massregeln einzuengen. So konnte Brehmer in Berlin seine Studien fortsetzen. Das Interesse für die Medizin, vor allem aber die Anziehungskraft des berühmten Physiologen Johannes Müller, veranlassten ihn, sich den medizinischen Wissenschaften ganz zuzuwenden. Da in seiner Familie wiederholt Fälle von Lungenschwindsucht gewesen waren, und er in jugendlichen Jahren selbst Anfänge dieser Krankheit überwunden hatte, erweckte die Erforschung dieser Menschenseuche sein ganz besonderes Interesse. Angeregt weiter durch Rokitanskys Feststellungen, dass fast 90 Proz. aller Leichen tuberkulöse Herde zeigten, auch wenn der Verstorbene nachweislich niemals tuberkulosekrank gewesen war, ging er mit mathematischer Gründlichkeit den Ursachen dieser Verhältnisse nach und stellte fest:

1. „Dass eine unverhältnismässig grosse Lunge des Phthisikers von einem unverhältnismässig kleinen Herz nicht genügend von Blut durchspült, daher anämsich und schliesslich schwindsüchtig wird."

2. „Dass Leute, welche, wie die Gebirgsbewohner, von Jugend auf ihr Herz durch ständiges, langsames Bergsteigen in dünner Luft kräftigen, für Schwindsucht nicht empfänglich sind."

3. „Dass Verwachsungen, Verkalkungen und Vernarbungen, wie sie sich in den meisten Leichen als Anzeichen früherer Tuberkulose finden, durch zweckmässige Lebensweise sich herbeiführen lassen müssen, ohne dass ein dauernder Fortschritt der Krankheit stattfände."

Diese seine Theorien vertrat er auf Veranlassung von Johann Lucas Schönlein in seiner Doktordissertation 1853, welche in dem Satz gipfelte: „Die Lungenschwindsucht ist heilbar." Nach Beendigung seiner Studien hatte Brehmer auch Gelegenheit, den damaligen Wasserapostel Schlesiens, den Schäfer Vinzenz Priessnitz in Gräfenberg, und seine Künste praktisch kennen zu lernen. Ohne die Verallgemeinerung Priessnitzscher Grundsätze und Massnahmen nachzuahmen, übernahm er gewisse Teile seines Wasserheilverfahrens in seinen Kurplan, den er von 1854 an in seiner Görbersdorfer Anstalt mit anfangs wenigen Patienten verfolgte. Unter den schwierigsten Verhältnissen gelang es Brehmer sich durchzusetzen und mit seinen Erfolgen die wissenschaftliche Welt von der Richtigkeit seiner Theorien zu überzeugen. In wenigen Jahren war sein Ruhm und der Ruf seiner Görbersdorfer Anstalt gefestigt, so dass aus der ganzen Welt die Lungenkranken bei ihm Heilung suchten und Görbersdorf ein Weltkurort wurde.

Wenn schon heute die ersten Theorien Brehmers vielfach modifiziert worden, teilweise auch verlassen sind, so ist doch auch jetzt noch die Behandlung der Lungenschwindsucht in geschlossenen Anstalten die gleiche im wesentlichen wie einst unter Brehmer.

Neben der Veröffentlichung verschiedener wissenschaftlicher Schriften über sein Spezialgebiet, die Therapie der Lungenschwindsucht, und der Gründung der ersten Anstalt der Welt für Lungenkranke ist Brehmers Hauptverdienst, die Anregung zu der nach seinem Tode 1889 bald einsetzenden Heilstättenbewegung durch seine Forschungen, Erfolge und Vorbilder gegeben zu haben zum Wohle der gesamten Menschheit. Dessen eingedenk sein und bleiben muss die Kulturwelt, besonders in diesen Tagen, 60 Jahre nach Gründung seiner Anstalt und 25 Jahre nach seinem Tode.

Die bekanntesten Schriften Brehmers sind:

De legibus ad initium atque progressum tuberculosis pulmonum spectantibus. Inaug.-Diss. Berlin 1853.

Die Gesetze und die Heilbarkeit der chronischen Tuberkulose der Lunge. 1856. Berlin (Enslin).

Die chronische Lungenschwindsucht und ihre Heilung. 1857. Berlin.

Die intermittierende Hämoptoe bei Phthisikern. 1876.

Die Therapie der chronischen Lungenschwindsucht. 1889. Wiesbaden.

Franz Wehmer.

Bücheranzeigen und Referate.

G. Ricker und Johannes Schwalb: Die Geschwülste der Hautdrüsen. Mit 13 Abbildungen im Text und auf 5 Tafeln. Verlag: S. Karger, Berlin, 1914. Preis: M. 10.—.

Während in der dermatologischen Literatur die Angaben über Geschwülste der Hautdrüsen ziemlich reichlich sind, spielen diese Hauttumoren in der pathologischen Anatomie eine recht kümmerliche Rolle; eine zusammenfassende Bearbeitung fehlte bisher, die, kritisch durchgeführt, Einheit in das Chaos der Bezeichnungen und Klärung über die Histogenese gebracht hätte. Diese Lücke wird in vortrefflicher Weise ausgefüllt durch ein mustergültiges Werk des Magdeburger Pathologen Ricker und seines Assistenten Schwalb. Die Autoren zeigen, dass die Drüsengeschwülste der Haut eine wohlumschriebene Gruppe darstellen, die gut von den eigentlichen Tumoren der Oberfläche abzugrenzen ist; dass die Drüsengeschwülste der Haut wieder in 2 Gruppen zerfallen, in solche der Schweissdrüsen und solche der Talgdrüsen. Ueberraschend ist das Ergebnis der kritischen Sichtung der bisher beschriebenen malignen Tumoren der Haut, besonders der Hautdrüsen. Hier zeigt Ricker — und wie ich glaube, muss man ihm vollständig beistimmen —, dass zahlreiche der bisher als basale Zellkarzinome, Oberflächenkarzinome beschriebenen Tumoren nichts anderes sind, als Epitheliome der Hautdrüsen, recht oft ohne jede Tendenz zur malignen Degeneration.

Dabei findet sich manches Interessante gesagt über die Fähigkeit der Epithelien der Hautdrüsen, besonders der Schweissdrüsen, epitheliales Schleim-, Knorpel-, Hyalingewebe zu bilden, dann über die Frage der angeborenen Geschwülste; Ausführungen, die von grosser Bedeutung für die allgemeine Pathologie sein werden.

Sicher werden manche der Anschauungen Widerspruch erfahren, doch glaubt Referent, dass sich Ricker auf richtigem Wege befindet. Ganz abgesehen von diesen Streitfragen kommt aber das Buch in seinem wesentlichen Teil einem wirklichen Bedürfnis entgegen. Oberndorfer-München.

Studies in Cancer and allied subjects. Conducted under the **George Crocker-Fund.** 3 Bände von je 267—364 S. New York, Columbia-Universität, 1913. 5 $.

Band I: Diese durch die Crocker-Stiftung ermöglichte, mit Abbildungen reich ausgestattete Arbeit gibt eine Uebersicht von Woglom über die neuere experimentelle Krebsforschung (abgesehen von der chemischen), im ganzen nur referierend, doch mit kurzer Schlusskritik. Die Darstellung ist knapp und bestimmt, die Kritik vorsichtig. Die ausländische Literatur, auch die deutsche, ist gebührend berücksichtigt.

Band II: Pathologie, wurde bereits 1913, S. 2517 angezeigt.

Band III enthält Experimente zahlreicher Mitarbeiter zum Studium des Zellwachstums, namentlich zur Erklärung der normalen Selbstregulierung, durch Eingriffe, welche sie zu stören und wiederherzustellen suchten. Rohdenburg suchte durch Wegnahme von Drüsen mit innerer Sekretion das Haften auf Tiere übertragener Krebse zu beeinflussen. Alle diese teilweise sich widersprechenden Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Band IV ist eine, ebenfalls von Verschiedenen bearbeitete, gross angelegte Monographie über die Entwicklung der Speicheldrüsen bei den Säugetieren. H. Kolb.

Paul Theodor Müller: Vorlesungen über allgemeine Epidemiologie. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1914. Mit 10 Abbildungen im Text. 257 Seiten. Preis 5.50 M.

Verf. hat in den vorliegenden 20 Vorlesungen versucht, ein Bild über den Begriff einer allgemeinen Epidemiologie zu entwerfen und hat damit der Darstellung eine andere Richtung gegeben, wie es sonst bei der Abfassung von Epidemiologien der Fall ist. Es wird hier nicht das Einzelindividuum in den Vordergrund gestellt, sondern es werden die Bedingungen besprochen, die das Zustandekommen infektiöser Massenerkrankungen ermöglichen. Wir hätten es also nach des Verf. Bezeichnung gewissermassen mit einem Kapitel der „Pathologie der Bevölkerung" zu tun. Diesem neu gewählten Begriff entspricht die Müllersche Bearbeitung in sehr vollkommener Weise, indem eine grosse Reihe neuer Gesichtspunkte behandelt worden sind, die sonst nicht zur Sprache hätten kommen können. So werden wir zuerst mit den Quellen der Infektionen und den Transportmitteln der Keime bekannt gemacht: Kranke, Bazillenträger und Ausscheider, die Möglichkeit der Insektenübertragung, die Luft, das Wasser, der Boden, die Nahrungsmittel, die Gebrauchsgegenstände, Wäsche, Kleider und die Abfallstoffe. Sodann erfährt man genaueres über die verschiedenen Formen der Epidemien, die sich als Kontakt-, Wasser-, Milchepidemien und als Fleischvergiftungen charakterisieren. Endlich werden die örtlichen und zeitlichen Bedingungen und die Verbreitung der Seuchen durch Handel und Verkehr besprochen. Den Schluss bildet ein Kapitel über die soziale Lage und Infektionskrankheiten. Die Lektüre der Vorlesungen gewährt eine vorzügliche Uebersicht über unsere jetzigen Kenntnisse der durch Mikroorganismen verursachten Massenerkrankungen, und die einzelnen Kapitel zeigen, wie unendlich verschlungen die Wege sind, deren sich die Keime bedienen. Durch gut gewählte Beispiele, klare Schreibweise und durch die Anlehnung an die prak-

tischen Verhältnisse des Lebens gewinnt die Darstellung so, dass sie auch für einen nicht medizinisch vorgebildeten Leserkreis sehr geeignet erscheint. Allen Fachmännern wird sie eine willkommene Unterlage für weitere Studien sein. R. O. Neumann-Bonn.

André Thomas. A. Durupt: Localisations cérébelleuses. Paris 1914. Vigot. 147 Seiten. Preis 6 Fr.

Das Buch gibt in lebendiger und anschaulicher Darstellung neben einer Uebersicht über die Ergebnisse der anatomischen und physiologischen Forschungen über das Kleinhirn, eine Reihe ausgezeichneter experimenteller Untersuchungen an Tieren. Die Beobachtungen werden in Parallele gebracht mit den bisherigen Ergebnissen der menschlichen Pathologie und scheinen ebenso wie die Untersuchungen von Rothmann und Barany eine feinere Lokalisation der Bewegungsfunktionen in engbegrenzten Rindenteilen zu erweisen.

Der Autor versucht auf Grund experimenteller und klinischer Beobachtung die mannigfaltigen, bisher verschieden gedeuteten Symptome auf ein physiologisches Prinzip zurückzuführen. Wenn auch dieses Bestreben alle Einzelerscheinungen bei Läsion im Bereich der Kleinhirnhemisphären durch eine Störung des Gleichgewichtes der Antagonisteninnervation zu erklären, nicht ganz befriedigen kann — so ist doch damit ein beachtenswerter Schritt über die bisherige mehr deskriptive Behandlung des Gegenstandes hinausgetan.

Das Buch wird nicht nur für jeden experimentellen Forscher unentbehrlich, sondern wegen der ausgezeichnet klaren und übersichtlichen Darstellung des gesamten schwierigen Gebietes auch vom klinischen Standpunkte für den Praktiker von grossem Werte sein. Zahlreiche Abbildungen tragen zur Veranschaulichung der Beobachtungen bei. v. Stauffenberg.

Victor Schmieden-Halle: Der chirurgische Operationskursus. 3. Auflage. Leipzig, Barth 1914. Preis 16 Mk.

Nach dem Umlauf von kaum 2 Jahren kann Sch. der zweiten Auflage seines Handbuches die dritte folgen lassen. Die neue Auflage ist um eine Reihe von Kapiteln und Abbildungen vermehrt und auch sonst vielfach umgearbeitet und verbessert worden. Auch diese neue Auflage muss als eine mustergültige Darstellung der operativen Technik, so weit sie sich an der Leiche üben lässt, bezeichnet werden. Dass der Begriff der Operationen an der Leiche sehr weit gefasst wird, dass dabei neben den gewöhnlich geübten Operationen nahezu alle Operationen in der Bauchhöhle berücksichtigt sind, wurde schon früher hervorgehoben.

Fast mehr noch wie für den Studierenden hat das Sch.sche Handbuch Bedeutung für den Praktiker. Die ungemein klare und knappe Darstellung im Verein mit den in Zweifarbendruck gehaltenen, teilweise schematisierten Abbildungen machen das Werk in hohem Grade geeignet, um sich aus ihm schnell den Gang einer Operation zu vergegenwärtigen. Krecke.

Dr. med. et jur. **Franz Kirchberg-Berlin: Die rechtliche Beurteilung der Röntgen- und Radiumschädigungen.** Ergänzungsband 32 der Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Hamburg 1914. Verlag von Lucas Gräfe & Sillem. 83 Seiten. Preis geb. M. 6.80.

Es ist leider auch heute noch keine Seltenheit, dass eine Klage wegen Röntgenstrahlenschädigung anhängig gemacht wird. In diesem Falle pflegt sich der Richter eingehend über die Bestrahlungstechnik — und der beklagte Arzt über die juristische Seite der Strahlentherapie zu informieren, nur mit dem Unterschied, dass der erstere dabei nicht zu spät kommen kann, wohl aber der letztere. Der Arzt kann dann höchst unliebsame Entdeckungen machen, so z. B. dass ihn die Haftpflichtversicherung nur in gewissen Grenzen deckt, dass ein vom Patienten unterschriebener Revers nicht gegen zivilrechtliche Inanspruchnahme schützt und anderes mehr. Wer sich überhaupt mit Röntgenstrahlen — auch zu diagnostischen Zwecken — befasst, tut gut daran, sich über die juristische Seite seiner Tätigkeit genauestens zu unterrichten, frühere Haftpflichtsprozesse zu studieren und daraus zu lernen, wie er sich gegebenenfalls gegen den etwa erhobenen Vorwurf der Fahrlässigkeit schützen könnte. Bisher musste er sich das Nötige aus der Literatur zusammensuchen. Das vorliegende Buch gibt eine eingehende Darstellung aller einschlägigen medizinisch-juristischen Fragen. Als Arzt und Jurist zugleich war der Autor besonders befähigt, diese Aufgabe durchzuführen. Er behandelt die zivil- und strafrechtliche Haftung für Strahlenschädigungen, die Pflichten gegen Untergebene, die mit Strahlen arbeiten, die Natur der Strahlenschädigungen. Zum Schluss stellt er 54 Prozessfälle zusammen, welche er aus Versicherungsakten und aus der Literatur gesammelt hat. Das Buch wird sicher dazu beitragen, das Verantwortungsgefühl der mit Strahlen arbeitenden Aerzte zu stärken und dadurch sie und ihre Patienten vor Schaden zu bewahren.

R. Grashey-München.

Graefe-Saemisch-Hess: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. II. neubearbeitete Auflage. Verlag von W. Engelmann, Berlin-Leipzig.

Th. Leber: Die Krankheiten der Netzhaut. II. Teil, VII. Bd., X. Kapitel. Mit 330 Figuren im Text und auf 5 Tafeln. Bogen 1—10.

Mit den vorliegenden beiden Lieferungen beginnt nun auch der VII. Band des Handbuches zu erscheinen. Er bringt die Erkrankungen der Netzhaut von Leber, der dasselbe Kapitel bereits in der ersten Auflage des Handbuches bearbeitet hat.

Die vorliegenden beiden Lieferungen enthalten die Erkrankungen und Anomalien des Blutgefässsystems der Netzhaut. Das Werk wird im Zusammenhang besprochen werden. Salzer-München.

Adam: Taschenbuch der Augenheilkunde für Aerzte und Studierende. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage, mit 71 Textabbildungen, 4 farbigen und 1 schwarzen Tafel. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1914. Preis geb. M. 8.—.

• Dass dieses Büchlein innerhalb weniger Jahre in der dritten Auflage erscheint, zeigt am besten, dass es einem Bedürfnis entgegengekommen ist. In der Tat bietet es dem Praktiker, der gewisse Vorkenntnisse in der Augenheilkunde besitzt, ein bequemes Nachschlagebuch, in dem er alles mögliche Wissenswerte findet. Insbesondere ist die Therapie ausführlich berücksichtigt, aber auch mehr wissenschaftliche Dinge, wie die Anfertigung bakteriologischer Präparate, Spirochätennachweis usw. Der Text ist in der neuen Auflage von 288 Seiten auf 395 Seiten vermehrt. Die Abbildungen sind reichlich und gut ausgewählt. Salzer-München.

Bernhard Sigismund Schultze-Jena: Lehrbuch der Hebammenkunst. Unter Mitwirkung von M. Stumpf-München. Vermehrte und verbesserte 15. Auflage. Mit 105 teilweise farbigen Abbildungen im Texte und auf Tafeln. Leipzig und Berlin, Verlag von Wilhelm Engelmann, 1914. Preis geheftet 7.— M., gebunden 8.— M. 411 S.

In der Neuauflage seines Hebammenlehrbuchs hat der Verf. dem Krebs der weiblichen Brust, der Syphilis und dem Tripper besondere Kapitel gewidmet. Die Regeln für aseptisches Verhalten der Hebamme und für Desinfektion sind schärfer gestaltet und mehr ausgeführt worden; Verf. schreibt als Desinfektion vor: Heisswasser-Seifenwaschung 5 Min., 70 proz. Spiritus 3 Min., 1 proz. Lysollösung 2 Min. Verschiedene Abbildungen sind neu hinzugefügt. Die innere Untersuchung während der Geburt wird dadurch eingeschränkt, dass der Verf. den Hebammen empfiehlt, die Frauen in einer der letzten Wochen der Gravidität innerlich zu untersuchen. Bei der Entwicklung des Kindes bei der Geburt soll das Nachtasten nach einer Nabelschnurumschlingung unterbleiben; das Baden der Neugeborenen bis zum Nabelschnurabfall widerrät der Verf. Für Wochenbettbesuche wird ein besonderes Besteck empfohlen. Im Anhange wird die Notwendigkeit ausgesprochen, dass jede Hebamme der Vereinigung deutscher Hebammen angehöre, die Standesordnung befolge und durch Beitritt zu den betreffenden Kassen Vorsorge treffe für den Fall der Erkrankung und für ihr Alter. A. Rieländer-Marburg.

R. Tischner: Das biologische Grundgesetz in der Medizin. München 1914. O. Gmelin. 60 Seiten.

Verf. ist Anhänger des Greifswalder Pharmakologen Schulz. Ob die Lehren Schulz', die an die Homöopathie streifen, ketzerisch sind, ist eine sekundäre Frage. Zunächst handelt es sich darum, ob die Beobachtungen richtig sind. Nachprüfungen sind sicher dankenswert. Tischners Material, 31 nach Schulz' Prinzipien behandelte Fälle von Katarakt, die sich etwas gebessert haben oder stationär geblieben sind, ist aber doch noch zu gering, um etwas zu beweisen. Das Heftchen enthält eine gewandt geschriebene Darstellung der homöopathischen Lehren, deren „Anwalt" Verf. sein will, in dem Sinne, dass er sich nicht mit dem „Angeklagten" identifiziert, aber Verständnis für ihn zu erreichen sucht und seine „guten Seiten" hervorhebt. Kerschensteiner.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 115. Bd., 1. u. 2. H.

H. Zondek: **Die Beeinflussung des Blutdrucks der akuten experimentellen Nephritis des Kaninchens durch Pankreasextrakt.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Freiburg i. Br.)

Das Pankreassekret des Rindes ist, in die Blutbahn des Kaninchens eingespritzt, imstande, den durch experimentelle akute Nephritis gesteigerten Blutdruck momentan herabzusetzen, und dies gilt für die Uran- wie auch Chrom- und Sublimatnephritis. Immerhin verhalten sich diese 3 Arten von Nephritis gegen die Pankreasinjektionen in mehrfacher Hinsicht (Senkungsmodus beim Sinken des Blutdruckes, Verharrungsfrist in extremer Tiefe, Anstiegsdauer der Kurve von der extremen Tiefe bis zur Elevation etc.) verschieden, so dass eine Differenzierungsmöglichkeit derselben damit gegeben ist. Bei der Uran- und Sublimatnephritis erfolgt eine völlige Neutralisation der nephritischen Blutdrucksteigerung durch Pankreasextrakt, bei Chromnephritis keine Neutralisation.

P. v. Monakow: **Beitrag zur Kenntnis der Nephropathien.** (Aus der II. med. Klinik zu München.)

Aus erhöhtem Rest-N das Blutes kann man nur dann mit Sicherheit auf N-Retention schliessen, wenn vermehrter Eiweisszerfall ausgeschlossen werden kann. Unter dieser Voraussetzung spricht die Erhöhung des Rest-N dafür, dass die Retention schon eine recht erhebliche ist. Dagegen lässt sich aus normalem Rest-N kein Schluss ziehen, dass die N-Ausscheidung intakt sei, dazu ist eine längere Stoffwechseluntersuchung nötig.



R. A. Kocher: **Ueber die Grösse des Eiweisszerfalles bei Fieber und bei Arbeitsleistung. Untersuchungen mittels des Stickstoffminimums.** (Aus der II. med. Klinik München.) (Mit 3 Kurven.)

Unter physiologischen Bedingungen fand sich, dass durch eine exzessiv stickstoffarme Nahrungszufuhr mit etwa 1—2 g Stickstoff, aber abundanten Gehalt an Kohlehydraten ein konstantes Minimum in der Stickstoffausscheidung von etwa 2,5—3 g erreicht wird. Unter den Bedingungen eines solchen Stickstoffminimums bei einer Gesamtkalorienzufuhr, welche die Wärmeproduktion völlig deckt, führt eine Steigerung des Energieverbrauchs durch körperliche Leistung um ca. 100 Proz. und mehr zu keiner oder einer ganz unbeträchtlichen Steigerung der Stickstoffausfuhr, was beweist, dass hierbei nicht Eiweiss, sondern vorwiegend stickstofffreie Körper als Energiequelle in Betracht kommen. Starke körperliche Arbeitsleistung führt auch dann nicht zu einer Steigerung der Harnstoffausfuhr, wenn eine völlig kohlehydratfreie Nahrung aus Eiweiss und Fett eingenommen wird. Im Gegensatz dazu bleibt beim Fiebernden selbst bei einer Kalorienzufuhr bis 80 Kalorien pro Kilogramm die Stickstoffausscheidung andauernd hoch, auf das Mehrfache gesteigert. Mit dem Abfall des Fiebers treten wieder normale Verhältnisse ein. Es findet also fraglos im Fieber ein beträchtlicher Zerfall von Eiweiss statt, bei dem ein vermehrter Energieverbrauch oder unzureichende Kraftzufuhr als Ursache nicht in Betracht kommt. Das Infektionsfieber ist ein klinisches Syndrom von Temperaturerhöhung und Eiweisszerfall, wobei für letzteren vielleicht besondere Einflüsse auf das Protoplasma als Ursache in Betracht kommen.

H. Sahli-Bern: **Ueber die Volummessung des menschlichen Radialpulses, die Volumbolometrie, zugleich eine neue Art der Arbeitsmessung des Pulses.** (Aus der med. Klinik zu Bern.) (Mit 9 Figuren.)

Die Volumbolometrie — die technischen Details sind nachzulesen — gestattet einerseits eine einwandfreie Bestimmung des Pulsvolumens im klinischen Sinne, d. h. derjenigen Grösse, die man klinisch schätzend als Pulsgrösse bezeichnet und die man unter der Voraussetzung normaler Weite der Armgefässe zur Beurteilung der Zirkulationsgrösse benutzt. Andererseits ergibt sich aus der Multiplikation des Pulsvolumens mit dem Gegendruck, bei dem das Pulsvolumen bestimmt wurde, der Arbeitswert oder Energiewert des Pulses, der ein relatives Mass der Herzarbeit darstellt. Dieses neue Verfahren hat den Vorteil einer einfacheren Berechnung, einer ausserordentlichen Reduktion der elastischen Energieverluste und einer Unabhängigkeit der Resultate vom äusseren Luftdruck bzw. vom Barometerstand. Deshalb eignet sich das Verfahren auch zu Beobachtungen auf hohen Bergen und in Ballons.

O. Brösamlen: **Ueber das Verhalten der weissen Blutkörperchen, insbesondere der eosinophilen Leukozyten bei probatorischen Tuberkulininjektionen.** (Aus der med. Klinik und Nervenklinik Tübingen.)

Bei klinisch Gesunden wird das Blutbild durch die Tuberkulininjektionen nicht wesentlich beeinflusst. Bei Tuberkulösen sieht man neben einer akuten Leukozytose eine durch die Injektionen bedingte Eosinophilie des Blutes auftreten. Diese Eosinophilie ist in ihrer Bedeutung prinzipiell zu scheiden von der postinfektiösen, also sekundären Eosinophilie, wie man sie in der Rekonvaleszenz fast aller Infektionskrankheiten sieht. Die Eosinophilie ist in klinischer Dignität gleichzusetzen den Erscheinungen, wie sie als Allgemein- und Fieberreaktion bekannt sind. Bezüglich des Herdes sagt sie nichts, sie ist aber feiner als die klinisch manifest werdenden Erscheinungen, da sie ihnen häufig vorauseilt. Die Eosinophilie bei Tuberkulininfektionen ist als Folge eines anaphylaktischen Zustandes aufzufassen und entspricht einer Schutzreaktion des Organismus; ob sie therapeutisch verwertet werden kann, muss erst festgestellt werden.

H. W. Veiel: **Die klinischen Erscheinungen der Zystennieren. Ein Beitrag zur Kenntnis der Nierenfunktion.** (Aus der med. Universitätspoliklinik Strassburg.)

Bei 3 Fällen von doppelseitigen, palpablen, polyzystischen Nierentumoren fand sich eine Herabsetzung der konzentrierenden Kraft der Niere unter Erhaltensein der diluierenden Kraft. Diese Konzentrationsschwäche äusserte sich z. B. darin, dass bei kochsalz- und stickstoffarmer Kost Normalurie, bei gewöhnlicher gemischter Kost Polyurie vorlag. Im übrigen war die Ausscheidungsfähigkeit der Niere für Kochsalz, N und Wasser erhalten für körperfremde Stoffe (Milchzucker, KJ., Phenolsulfophthalein) gleichmässig herabgesetzt. Der Befund von Eiweissspuren im Urin ohne morphologische Elemente war konstant.

W. Könnecke: **Nukleinsäure bei Blutkrankheiten.** (Aus der med. Abteilung des Herzoglichen Krankenhauses zu Braunschweig.) (Mit 1 Kurve.)

Die Nukleinsäure (es wurde 0,2 g, später 0,4 g pro dosi einer 10 proz. Lösung von Natr. nuclein. intramuskulär eingespritzt) beeinflusst das gesunde und auch das kranke Knochenmark in dem Sinne, dass es die Leukozyten schneller und besser reifen lässt. Ein normales Blut sendet unter Nukleinwirkung mehr reife Zellen in das Blut, woraus eine mässige Leukozytose resultiert. Bei Chlorose und manchen sekundären Anämien (z. B. nach Blutverlusten) ist das Knochenmark überempfindlich, daher nach Nuklein stärkere Leukozytose. Bei perniziöser Anämie und manchen sekundären Anämien (z. B. nach Sepsis, Karzinom) ist das Knochenmark unterempfindlich, deshalb ist die Nukleinwirkung gering oder bleibt ganz aus. Bei lymphatischer Leukämie reagiert das myeloische System nur, soweit es noch reaktionsfähig ist. Schwere Formen der myeloischen Leukämie zeigen keine Reaktion; bei leichten tritt unter den ersten Injektionen eine Verminderung der Gesamtleukozytenzahl ein, bedingt durch die Verminderung der unreifen Formen. Bei wiederholten Injektionen kann es zu Leukozytose kommen und bei häufiger Wiederholung zum Ausbleiben jeder Reaktion infolge Gewöhnung. Der Ausfall der Nukleinsäurereaktion bei Blutkranken berechtigt zu Schlüssen auf den Funktionszustand des Knochenmarkes, die differentialdiagnostisch und prognostisch von Wert sein können.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zentralblatt für innere Medizin. Nr. 15—21, 1914.

Nr. 15 ohne Originalartikel.

Nr. 16. W. Gross: **Sammelreferat aus dem Gebiete der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie.**

Nr. 17, 18, 19, 20 ohne Originalartikel.

Nr. 21. Isakowitz: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Ophthalmologie.** (Juli bis Dezember 1913.) W. Zinn-Berlin.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1914. Heft 5.

M. Einhorn-New York: **Ueber chronische Stuhlverstopfung und ihre Behandlung.**

Fortbildungsvortrag.

C. Rosenthal-Berlin: **Weitere Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Massage- und Bäderwirkung.**

Verf. untersuchte mit dem Luftkalorimeter von J. Rosenthal nach verschiedener Art von Massage Wärmeproduktion und Wärmeabgabe. Er fand konstant eine Erhöhung beider am massierten Arm, und zwar bei Friktion und Vibration 0,7° C im Mittel, bei Petrissage und Tapotement nur 0,25°. Eine oberflächliche Massage des Bauches hatte entweder gar keine Veränderung der Wärmeabgabe des Armes oder nur geringe Steigerung, eine tiefe Leibmassage dagegen eine Verringerung der Wärmeabgabe zur Folge; letzteres, wie Versuche mit der Mossoschen Menschenwage zeigten, offenbar durch Einströmen des Blutes in die Bauchgefässe.

F. Turan-Franzensbad: **Ueber periphere Ursachen des neuralgischen Zustandes.** (Schluss.)

Verf. hat bei den verschiedensten Zuständen von Neuralgie in Muskeln und Haut der schmerzhaften Körperpartien kleinste Knötchen palpatorisch gefunden, die teils nach Infektionen, teils spontan auftreten und zu kontinuierlichem Reiz der peripheren, benachbarten Nerven führen. Man kann sie durch Wärme, Bäder und manuelle Vibrationsmassage beseitigen und so oft sehr hartnäckige Schmerzen dauernd heilen.

M. Hindhede-Kopenhagen: **Das Ganzkornbrot.**

Ausnutzungsversuche mit Dr. Klopfers Ganzkornbrot, das alle Bestandteile des Roggens sehr fein zermahlen enthält, zeigten, dass dieses Brot ebensogut verdaut wird wie Roggenbrot aus gewöhnlichem Roggenmehl mit 20 Proz. Kleieabzug. Da aber das Klopfersche Vollkornmehl teurer als gewöhnliches Roggenmehl ist, wird es wohl keine grössere Verbreitung finden, trotzdem es diesem vorzuziehen ist. Das dänische grobe Schrotbrot hält Verf. für das beste; es war früher auch in Deutschland in Gebrauch, wurde aber nicht, wie das dänische, verbessert und deshalb allmählich durch feineres Brot ersetzt. L. Jacob-Würzburg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band 27, Heft 4. Jena 1914, Gustav Fischer.

Andreas Tanberg: **Ueber die chronische Tetanie nach Exstirpation von Gl. parathyreoideae.** (Aus dem Physiol. Institut der Universität Christiania.)

Bei Katzen wurde Entfernung der beiden äusseren Glandulae gut vertragen, Entfernung von 3 Drüsen bewirkte zunächst vorübergehende Tetanie. Nach mehrmonatiger Pause, während welcher die Tiere nur auffallend mager blieben, kam die chronische Tetanie zum Ausbruch, welche zum Tode führte. Die zurückgelassenen Nebenschilddrüsen zeigten nicht einfache Hypertrophie, sondern sehr grosse, merkwürdig durchsichtige, aufgeblasene Zellen. — Milchnahrung und Verfütterung von Rinderparathyreoidea wirkte günstig bei Tetanie.

Martin Jacoby und N. Meyer-Wildungen: **Die subkutane und die intrakutane Tuberkulininjektion als Mittel zur Diagnose des Tuberkelbazillus im Tierversuche.** (Aus dem Biochem. Laboratorium des Krankenhauses Moabit in Berlin.)

Verf. hatten früher gefunden, dass der Tierversuch zur diagnostischen Feststellung von Tuberkulose für praktische Zwecke sich dadurch beschleunigen lässt, dass man die erfolgte Infektion am Meerschweinchen durch Tuberkulinprobe feststellt und zwar hatten sie die subkutane Methode gewählt. Inzwischen hat Esch die intrakutane als weit überlegen empfohlen. Verf. fanden bei Nachprüfung, dass die intrakutane Probe schon etwas früher positiv wird, aber dafür namentlich in ihren Anfängen schwerer zu beurteilen ist als die subkutane.

Wilh. Lutz: **Ueber doppelbrechende Lipoide im Mesenterium und in einem Mesenterialsarkom.**

In einem grossen Mesenterialsarkom fand sich eine ausserordentliche Anhäufung lipoider Substanzen, deren mikrochemische Reaktionen den von Kawamura für Cholesterinester aufgestellten entsprechen. Die lipoidhaltigen Zellen entsprechen den sog. Xanthom-



zellen, haben bläschenförmigen Kern, lassen sich grösstenteils von Tumorzellen ableiten, andere mögen von Polyblasten abstammen. Für die Genese kommt ausser dem Oedem, welches degenerative Prozesse begünstigt, eine Veränderung des Fettstoffwechsels in Betracht. Wie andere Autoren, so fand auch L. in einigen sonst normalen Mesenterien eigentümliche Lipoidanhäufungen, so dass die Lokalisation des beschriebenen Tumors für seinen Gehalt an lipoiden Substanzen verantwortlich gemacht werden darf. L. weist ferner hin auf den verhältnismässig häufigen, aber selten erwähnten Befund von Neutralfettnadeln in Mesenterien, Fettlebern, Nebennieren etc.

H. Hoessli (Chir. Klinik Basel): **Leukozytose bei Intraperitonealblutungen.**

Angeregt durch mehrere Fälle von geplatzter Tubargravidität bzw. Ovarialapoplexie, bei welchen starke Leukozytose an Appendizitis denken liess, untersuchte H. an Kaninchen den Einfluss in die Bauchhöhle injizierten Blutes auf die Leukozytenzahl. Es kam immer rasch zu starker Hyperleukozytose, welche innerhalb 1—2 Tagen abklang im Gegensatz zur subkutanen Blutinjektion, bei welcher offenbar wegen der langsameren Resorption die Hyperleukozytose erst später auftrat.

A. Fonio (Chir. Klinik Bern): **Ueber die Wirkung der intravenösen und der subkutanen Injektion von Koagulen Kocher-Fonio am Tierversuch, nebst einigen therapeutischen Erfahrungen.**

Das Koagulen ist eine gerinnungsfördernde Substanz, welche aus Tierblutplättchen durch fraktionierte Zentrifugierung in grösseren Mengen gewonnen wird, hitzebeständig und haltbar ist. Das Pulver wird in physiologischer Kochsalzlösung gelöst, durch Kochen sterilisiert und subkutan injiziert. Direkte Injektion in die Blutbahn bewirkt keine Thrombosen oder Embolien, weil die Plättchen an der intakten Gefässintima nicht haften bleiben, dagegen wird die Gerinnungsfähigkeit des Blutes deutlich erhöht; Kochsalz- oder Rohrzuckerlösung hat diese Wirkung nicht. Koaguleninjektion empfiehlt sich bei traumatischen Blutungen aus inneren Organen, bei hämorrhagischen Diathesen, Nasen- und Magenblutungen etc. Ueber Dosierung gibt F. genaue Vorschriften. Da der Kreislauf mit dem wirksamen Mittel überschwemmt werden muss, darf die Dosis nicht zu klein sein; bei stark ausgeblutetem Körper braucht sie nicht so gross zu sein. Die Injektion (subkutan) ist schmerzhaft. Einige unangenehme, aber nicht gefährliche Nebenwirkungen hofft F. durch noch verbesserte Dosierung vermeiden zu lernen.

J. K. W. Kehrer (Chir. Klinik Utrecht): **Ueber die Ursache des runden Magengeschwüres.**

K. unterstützt die Lehre, dass abnorme Muskelkontraktionen die Hauptursache für die Ulcusentstehung sind, insbesondere der Krampf des Sphinkter pylori. Er suchte daher beim Hund künstlich einen stärkeren und länger dauernden Pylorusverschluss hervorzurufen, welcher zu vermehrten Muskelkontraktionen, vermehrter Säureanhäufung etc. führen musste. Zu diesem Zweck unterband er die Ausführungsgänge der Leber und des Pankreas und leitete deren Säfte weiter unten in den Darm; so wurde die zweckmässige Neutralisation des Mageninhalts im Duodenum aufgehoben und der Rückfluss dieser Säfte in den Magen verhindert. Bei 6 von 15 auf diese Weise operierten Hunden fanden sich im Magen schwarzbraune, stark adhärente Beschläge, oberflächliche und zirkumskripte Epithelnekrosen und auch tiefergreifende Schleimhautnekrosen. Verf. betrachtet sie als Folge einer fortwährend wiederkehrenden und temporären Ausschaltung des Blutstroms durch übermässige Kontraktion der Muskelschichten des Magens.

Charles A. Pettavel: **Weiterer Beitrag zur pathologischen Anatomie des Morbus Basedowii.** (Aus der chir. Klinik und dem pathol. Inst. der Univ. Bern.)

P. berichtet über eingehende Untersuchungen an 8 Fällen: An der Thyreoidea fand sich eine fast ausschliesslich parenchymatöse Struma, 6 Strumen waren gemischt, teils parenchymatös, teils kolloid. Bei allen Fällen deutliche Parenchymwucherung; 7 mal Lymphozyten und Plasmazellen im Stroma. Der Thymus war immer gross, aber 2 mal involviert, fettreich, wog zwischen 20 und 50, einmal 110 g. Es handelte sich 5 mal nicht um blosse Persistenz, sondern um gemischte Hyperplasie („Reviviszenz"). Die eosinophilen Zellen waren bei den hyperplastischen Thymen teils zahlreich, teils spärlich, sie waren stets einkernig. In den Nebennieren fand sich starke Markhypoplasie bei Thymushyperplasie; wenn letztere fehlte, waren die Nebennieren relativ gut entwickelt. Zum Status lymphaticus bestand keine geregelte Beziehung; derselbe war 5 mal vorhanden, sehr verschiedenen Grades, bei 4 Fällen war zugleich der Thymus hyperplastisch. In den vergrösserten Lymphdrüsen und in den zahlreichen Milzfollikeln fanden sich grosse Keimzentren, abnorme Follikelbildung kam auch vor in Pankreas, Schilddrüse und Thymus, mit Bildung grosser Keimzentren; 3 mal fehlte der St. lymphaticus, nur 1 mal war dabei der Thymus hyperplastisch; 7 mal war eine meist stark ausgesprochene markige Schwellung in den der Thyreoidea benachbarten Drüsen, in den Zervikaldrüsen bzw. in den dem Thymus nahen Drüsen vorhanden. Die Ovarien schienen mehrmals sekundäre Atrophie aufzuweisen. Das Herz zeigte 4 mal exzentrische Hypertrophie (und zwar 2 mal nur im linken Ventrikel), 1 mal leichte, 1 mal starke allgemeine Dilatation; ein schwerer Basedowfall hatte normale Herzgrösse. Konstant fand sich, auch bei sonst nicht veränderten Herzen, eine meist starke fettige Degeneration des Myokards, wohl Ausdruck einer toxisch bedingten Stoffwechselstörung. In der Skelettmuskulatur fand sich ausgesprochene Vermehrung des interstitiellen Fettgewebes, ausgenommen ein Fall von hochgradiger Kachexie; auch die Muskelfasern selbst waren meist mehr oder weniger stark fetthaltig. In den Nieren fand sich immer, und zwar meist starke Verfettung. Die Leber war 5 mal gestaut infolge Herzschwäche, auch stark verfettet. Das Blut wurde in 6 Fällen untersucht. Es zeigte sich kein Einfluss von seiten eines starken Status lymphaticus; das Kochersche Blutbild fand sich auch bei Fällen ohne oder mit nur geringem St. lymphaticus. Auch von dem Thymus schien es unabhängig zu sein.

K. Isobe: **Experimenteller Beitrag zur Entstehung der Leberzirrhose.** (Aus der Kais. Chir. Univ.-Klinik in Kyoto.)

Verf. experimentierte an Kaninchen und kleinen Hunden. Intrastomachale Darreichung von Aethylalkohol, und ebenso von Kaliumsulfat bewirkte zunächst Leberhyperämie, dann Rundzelleninfiltrationen und Wucherung jungen Bindegewebs in der Glissonschen Kapsel; die Leberzellen sind anfangs intakt und gehen wohl sekundär zugrunde.

Georg B. Gruber (Path. Inst. Strassburg): **Weitere Beiträge zur pathologischen Anatomie der umschriebenen Muskelverknöcherung, nebst Bemerkungen zur Myositis ossificans überhaupt.**

G. beschreibt, als Fortsetzung seiner Monographie über den gleichen Gegenstand, eine Reihe von Fällen zirkumskripter Muskelverknöcherung, vorwiegend Operationspräparate traumatischer Bildungen, die z. T. schon sehr bald, einmal 4 Wochen nach der Verletzung Knochen enthielten, dann ein Beispiel der „neurotischen" Form bei Tabes, ferner seltene Museumspräparate. Sicher ist, dass die umschriebene Muskelverknöcherung auf der Basis einer Entzündung entsteht. Die Muskelfasern sind geschädigt, zwischen den Muskelfasern entstehen breite, zellreiche, gefässreiche Interstitien. Das wuchernde Bindegewebe wird zur Matrix von Knorpel und Knochen, bald mehr anaplastisch oder mehr metaplastisch. Das Periost muss nicht beteiligt sein, kann es aber. Erhöhte saure Reaktion der Muskulatur disponiert zu Ablagerung von Kalk, der aus dem Säftestrom stammen kann, aber auch von atrophierendem Knochen vielleicht hertransportiert werden kann. Ferner scheint der „innere" Kalkstoffwechsel die Rolle zu spielen, die man als „Disposition" bezeichnet.

Ph. Klee und O. Klüpfel: **Experimenteller Beitrag zur Funktion der Gallenblase.** (Aus der Med. Klinik Tübingen und der I. Med. Klinik München.)

Hunden wurden Duodenalkanülen mit Cohnheimscher Einspritzvorrichtung eingelegt, welche galletreibende Stoffe ein Stück distal von der Kanüle einzuspritzen gestattet, worauf das Leber- bzw. Pankreassekret direkt an der Kanüle aufgefangen wird. Im nüchternen Zustand kommt aus der Fistel abgesehen von der in 1 bis 2 stündigem Intervall wiederholten periodischen Hungertätigkeit nichts. Der psychische Reiz beim Fressen bewirkt Galle- und Pankreassaftabsonderung in wechselnder Menge, ebenso der aus dem Magen kommende Speisebrei. Einspritzung von Wittepepton ruft rasch die Entleerung dunkler Galle hervor, die in grösseren Mengen schussweise erscheint, neben sehr geringen Mengen Pankreassaft. Aehnlich wirkt Olivenöleinspritzung; nach letzterer fliessen die Drüsensäfte auch in den Magen zurück. Nach Gallenblasenexstirpation verhielt sich die Gallenentleerung so, wie von Rost an gleicher Stelle geschildert wurde. Schon nach 1½ Monaten ersetzten die Gallengänge die Funktion der Gallenblase vollständig beim einen Hund, während beim andern die Galle andauernd regellos abtropfte. — Die zuweilen unterschätzte Bedeutung der chemischen Pylorusreflexe war ersichtlich aus dem nach Einspritzung von Salzsäure ins Duodenum auftretenden lange dauernden Pylorusverschluss.

Hans Eppinger und Egon Ranzi: **Ueber Splenektomie bei Bluterkrankungen.** (Aus der I. Med. und I. Chir. Klinik Wien.)

Auf Grund der sehr guten Operationserfolge erklären Verff. die Splenektomie für unbedingt angezeigt bei typischem, erworbenem hämolytischem Ikterus, wobei der enorme Urobilinwert im Stuhl das Hauptkriterium darstellt. Ganz ebenso ist es bei der perniziösen Anämie. Ferner ist die Splenektomie zu empfehlen in allen Fällen von „hypertrophischer" Leberzirrhose, wo Milztumor besteht, mächtiger Ikterus seit Jahren das Krankheitsbild beherrscht und wo speziell eine alkoholische Anamnese nicht unbedingt im Vordergrund steht; dann bei gewissen Banti-ähnlichen Fällen, bei welchen Ikterus, Urobilinurie, Hautjucken, Pruritus und Milztumor besteht und Fieberattacken mitspielen. Bei den „thrombophlebitischen" Formen ist der Eingriff nur indiziert, wenn schwere Blutungen des Magendarmkanals (Blutbrechen) vorausgegangen sind. Technische Schwierigkeiten können bereiten: flächenhafte Verwachsungen der Milz und die oft aneurysmatisch erweiterten Gefässe. R. Grashey-München.

Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 23, 1914

Karl Borszéky-Pest: **Divertikelbildung am Magen durch peptisches Geschwür.**

Verf. beschreibt 2 Fälle von kleinapfelgrosser Divertikelbildung am Magen, die durch ein peptisches Magengeschwür verursacht waren, wie die typische Ulcusanamnese bewies. Beide Fälle kamen durch Operation (Einstülpung des Divertikels in das Mageninnere, Vereinigung der Ränder durch Serosanähte mit nachfolgender Gastroenterostomie) zur Heilung. Spezifische Symptome fehlten; aber solche Divertikel erheischen wegen der hohen Perforationsgefahr unbedingt die sofortige Operation.



Denis G. Zesas: **Varizenbildung und Infektionskrankheiten.**

Verf. kommt durch seine Beobachtungen zu der Ansicht, dass vorangegangenen infektiösen Prozessen eine wichtige und oft zu wenig gewürdigte Rolle in der Aetiologie der Varizen zukomme, indem die Bakterientoxine chronische Veränderungen der Gefässwand bewirken, wodurch die Elastizität der Gefässwände schwindet und einer Ektasie Platz macht. E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Archiv für Gynäkologie. 101. Band, 2. Heft, Berlin.

Th. Ilyin: **Die Luftembolie in der Geburtshilfe.** Experimentell-klinische Untersuchung. (Aus dem Laboratorium des Kaiserl. Instituts für Geburtshilfe und Gynäkologie. Direktor: Prof. v. Ott, und aus dem ger.-med. Laboratorium der weibl. med. Hochschule zu St. Petersburg. Vorstand: Prof. S. Schueninoff.)

An Hunden wurden 32 Experimente vorgenommen. Wurde die Luft mit einem Druck unter 10 mm in die Vene eingeblasen, so blieben die Hunde am Leben trotz grosser Menge der eingeblasenen Luft (930—1924 ccm Luft!). Erhöhung des Druckes über 10 mm führte sehr rasch zum Tode. Bei atmosphärischem Aussendruck und geringerem negativen Druck in den Venen selbst kann die Luft mit einer das Tier tötenden Schnelligkeit nicht eindringen. Auch beim Menschen kann Lufteintritt ganz gut vertragen werden und die bisherige Anschauung scheint stark übertrieben zu sein.

Georg Benestad: **Die Gewichtsverhältnisse reifer norwegischer Neugeborener in den ersten 12 Tagen nach der Geburt.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Christiania [Norwegen]. Direktor: Prof. Kr. Brandt.)

Für die sämtlichen 1979 Kinder, die der Statistik dienten, ergab sich ein mittleres Geburtsgewicht von 3466 g. Die Hälfte sämtlicher Kinder erreichte ihr Geburtsgewicht schon am Ende des 6. Tages, ⅔ am Ende des 9. Tages und ¾ am Ende des 12. Tages, so dass nur ¼ aller Kinder am regelmässigen Entlassungstage (13. Tag) das Anfangsgewicht noch nicht erreicht hatte. Vergleiche über Knaben und Mädchen, Erst- und Mehrgeborene, grosse und kleine Kinder; Einfluss des Blutverlustes bei der Geburt, Beziehung zwischen Schwangerschaftsalbuminurie und Milchsekretion.

Erich Kleemann: **Experimentelle Ergebnisse über die Wirkung von Hypophysenextrakt kastrierter und der Corpora lutea beraubter Tiere.** (Aus dem Laboratorium von Prof. L. Fraenkel in Breslau.)

Hypophysenextrakt kastrierter Tiere wirkt wie der von normalen Tieren prompt vasokonstriktorisch, wenn nicht eine Ermüdung des Präparates eingetreten ist. Hypophysenextrakt von graviden Tieren wirkt dagegen ungleichmässig, einigemale vasokonstringierend, einige Male gefässdilatierend. Hypophysenextrakt luteopriver Tiere ergab 4 mal Gefässkontraktion, in 4 anderen Versuchen aber deutliche Gefässerweiterung. Dabei ist aber zu bemerken, dass die der Corpora lutea beraubten Tiere entweder vor kürzerer oder vor längerer Zeit gravid waren und dass die Gravidität erst durch die Entfernung der Corpora lutea unterbrochen worden war. Für therapeutische Zwecke ist es demnach wichtig, nur Hypophysenextrakt zu verwenden von Tieren, die in der letzten Zeit keine Schwangerschaft durchgemacht haben, oder die vorher ausserdem noch kastriert worden sind. Zwischen Kastration und Entnahme der Hypophyse soll ausserdem noch ein längerer Zeitraum liegen.

H. Füth: **Weitere Beiträge zur Verschiebung des Zoekums während der Schwangerschaft.** (Aus der gynäkol. Klinik der Akademie in Köln. Direktor: Prof. H. Füth.)

Bericht über einen mit Erfolg operierten Fall von abszedierter Appendizitis bei Schwangerschaft im 5. Monat. Der gravide Uterus nimmt für gewöhnlich vom 4. Monat an den Processus vermiformis, wenn er nicht verwachsen ist, mit in die Höhe und entfernt ihn vom kleinen Becken. Die Schwangerschaft verschlimmert die Prognose der Appendizitis durch die Verlagerung des Zoekum.

Margarethe Friedrich: **Amenorrhöe und Phthise.** Eine klinische und experimentelle Studie

Amenorrhöe tritt sehr häufig bei Phthise auf. Man ist daher versucht, an einen besonderen Zusammenhang zwischen beiden zu denken. Auf dem Wege der Lipoidbestimmung lässt sich derselbe nicht finden. Eine schnellere Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses durch Lipoidämie liess sich nicht bestätigen, die Tierversuche zeigten gerade das Gegenteil. Nur in der Gravidität macht die Tuberkulose Fortschritte, das zeigt wohl, dass hier noch besondere Faktoren mitsprechen. Die Lipoidbestimmung wird vielleicht zu einem diagnostischen Hilfsmittel der Gravidität.

L. W. Strong-NewYork: **Ueber Knochenbildung im Eileiter.** (Aus dem pathologischen Institut des Womans Hospital in NewYork.)

In dem beschriebenen seltenen Falle handelt es sich um einen metaplastischen Prozess, der unter dem Einfluss der chronischen tuberkulösen Entzündung Knochenbildung aus Bindegewebe verursachte. Der Vorgang entspricht dem, welchen Pollack seinen Fällen von Knochenbildung in tuberkulösen Lungen zugrunde legt.

Rud. Th. Jaschke: **Die prognostische Bedeutung von Erkrankungen der Nieren in der Schwangerschaft, besonders herzkranker Frauen.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Giessen. Direktor: Prof. Opitz.)

Ein reiner Herzfehler bedeutet weder eine Gefährdung der Schwangerschaft und Geburt, noch eine besondere Beschädigung des Herzens bei einer mässigen Zahl Schwangerschaften. Dagegen bedeuten Schwangerschaft und Geburt für eine Herzmuskelerkrankung ein ernstes Ereignis. Von Nierenaffektionen haben diejenigen grössere Bedeutung, die mit einer Steigerung des Blutdruckes einhergehen, wegen der erhöhten Ansprüche an das Herz und wegen der drohenden Eklampsie. Die Entscheidung Schwangerschaftsniere oder chronische Nephritis kann ausserordentlich schwierig, ja unmöglich sein. Besteht bei einer herzkranken Schwangeren eine mit erhöhtem Blutdruck einhergehende Nierenerkrankung, so ist die Gravidität ohne längeres Abwarten zu unterbrechen- um durch Arbeitsverminderung die einzige Chance auszunützen, die gegeben ist.

Heinrich Offergeld-Frankfurt M.-Sa.: **Ein bemerkenswerter Fall von Melanosarkom.** (Paravulvärer Tumor; multiple, primäre Geschwulstbildung; teilweise spontane Rückbildung der Metastasen.)

Aus pigmentierten, kongenitalen Nävis ist bei einer 33 jährigen Frau ein maligner, in der Gravidität rasch wachsender Tumor entstanden. Wiederholte Entfernung multipler Metastasen. Exitus.

Wilhelm Weibel: **Serologisches und klinisches über Schwangerschaftspyelitis.** (Aus der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien. Vorstand: Prof. Wertheim.)

100 Schwangere, meist nahe dem Ende der Schwangerschaft, wurden zystoskopisch untersucht, alle diese Frauen zeigten keinerlei Symptome einer Nierenbeckenaffektion. 47 Proz. dieser Fälle ergaben ausgesprochene Harnstauung in den Ureteren, meist im abdominalen Teil des Ureters. Ausserdem wurden 13 Pyelitisfälle zystoskopisch untersucht, davon zeigten 12 Fälle Harnstauung. W. hält bei der Schwangerschaftspyelitis die Harnstauung für das Primäre und die Einwanderung von Bakterien für das Sekundäre. Die Ursache der Stauung ist immer nur der wachsende Uterus selbst, alle anderen Erscheinungen, wie Schwellung der Schleimhaut, Dislokation der Blase, Druck des vorliegenden Kindesteiles sind nur Nebenbefunde. Die Infektion kann aszendierend zustande kommen und auf dem Lymphwege bzw. infolge direkter Durchwanderung aus dem Darm in den Ureter. Therapeutisch steht die Nierenbeckenspülung obenan, die Schwangerschaft wird prinzipiell nicht unterbrochen.

Elisabeth Weishaupt: **Ueber eosinophile Leukozyten in entzündlichen Infiltraten, besonders der mit und ohne Strahlentherapie vorbehandelten Uteruskarzinome.** (Aus dem pathologischen Institut der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin.)

Untersucht wurden drei vor der Exstirpation bestrahlte Zervixkarzinome, 86 Karzinome und 51 andere Fälle. Die meist vom weiblichen Genitaltraktus stammenden Karzinome zeigten in 59,3 Proz. eine lokale Vermehrung der eosinophilen Leukozyten, dagegen andere Tumoren und entzündlich erkranktes Gewebe nur in 20 Proz. In den Gewebsbezirken mit lokaler Eosinophilie finden sich stets vermehrte eosinophile Leukozyten in den Blutgefässen der betreffenden Gewebsabschnitte. Eosinophile Leukozyten und ebenso Plasmazellen kommen in grösserer Zahl nur in einem einigermassen lebensfähigen Gewebe von gewisser Sukkulenz vor.

Hermann Oppenheimer: **Pituitrin in der Geburtshilfe.** (Aus der II. Universitäts-Frauenklinik zu Wien. Vorstand: Prof. Wertheim.)

Pituitrin und Pituglandol erwiesen sich als gleichwertig. Indikation ist Wehenschwäche gegen Ende der Eröffnungs- und in der Austreibungsperiode, da erzeugt das Mittel in 90 Proz. der Fälle kräftige Wehen. Vergeblich mit Pituitrin sub partu behandelte Fälle neigen in 50 Proz. zu Blutungen in der Plazentarperiode und post partum placentae. Bei Blutungen in der Plazentarperiode und Atonien post partum placentae empfiehlt sich die Kombination von Pituitrin mit Sekakornin. Die Nachgeburtsperiode erfährt durch Pituitringabe sub partu nur selten eine Verkürzung, dagegen häufig eine Verlängerung gegenüber der Plazentarperiode bei normalen Geburten. Anton Hengge-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 23. 1914.

Lichtenstein-Leipzig: **Hebung der Diurese bei eklamptischem Koma durch intramuskuläre Euphyllininjektionen.**

Euphyllin ist eine Verbindung des Theophyllins (Theozin) mit Aethylendiamin. Es ist leicht löslich und enthält 78 Proz. Theophyllin. Da es als gutes Diuretikum bekannt ist und subkutan bzw. intramuskulär injiziert werden kann, empfiehlt es L. bei der exspektativen Therapie der Eklampsie. Fünf mit Euphyllin behandelte Fälle verliefen günstig. L. injizierte 3 mal täglich 2 ccm = 0,48 Euphyllin. Daneben empfiehlt er die subkutane Anwendung von Digalen.

P. v. Kubinyi-Pest: **Verfahren zur Kontrolle der Tupfer bei Laparotomien.**

v. K. schlägt ein neues Verfahren vor, um das „Vergessen" von Tupfern in der Bauchhöhle zu vermeiden. Bekanntlich schützt dagegen weder das blosse Zählen noch die Grösse der Tupfer. v. K. verwirft überhaupt den Gebrauch von freien Tupfern in der Bauchhöhle; man soll nur angebundene benutzen. Ferner benutzt er vernickelte Metallscheiben, die je 10 Löcher tragen. Die an einem 1½ m langen Bande befestigten Tupfer werden mit den Scheiben verbunden, indem die Fadenenden einzeln durch die Löcher der Scheibe gezogen werden. Der Tupfer bleibt beim Gebrauch stetig in Verbindung mit den Scheiben (näheres siehe Abbildungen). Bei bis jetzt 200 Laparotomien haben sich die Scheiben bewährt.

W. Engelmann-Bad Kreuznach: **Bajonettförmige Uterussonde und Aetzstäbchen.**

E. empfiehlt statt der geraden bajonettförmige Uterussonden und Aetzstäbchen zu benutzen. Der Knickungswinkel sitzt am Griff. Zu haben bei B. B. Cassel-Frankfurt a. M. Jaffé-Hamburg.



Gynäkologische Rundschau. Jahrg. VIII, Heft 8.

Robert Köhler-Wien: **Graviditas ovarialis.** (Aus der gyn. Abteilung des k. k. Krankenhauses Wieden in Wien.) (Mit 1 Figur.)

Mitteilung eines selbstbeobachteten einschlägigen Falles. 43 jährige V.-para (normale Geburten), ausserdem ein Abort, kommt zur Aufnahme mit heftigen krampfartigen Schmerzen im rechten Unterbauche „wie zur Geburt". Wahrscheinlichkeitsdiagnose: geplatzte Tubarschwangerschaft. Probatorische Eröffnung des Douglas ergibt bräunlich gefärbtes altes Blut; sofortige Laparotomie. Linke Adnexe normal, ebenso die rechte Tube, das rechte Ovarium ist vergrössert durch eine am medialen Pole befindliche ca. taubeneigrosse bläulich durchschimmernde Zyste von 3½ cm Durchmesser, welche den Fruchtsack darstellt. Makro- und mikroskopische Beschreibung des Präparates, es handelt sich um eine im Follikel angesiedelte und weiter entwickelte Schwangerschaft. Zusammenfassende Betrachtung der Literatur aus den letzten Jahren.

Josef Pok-Wien: **Eine Metreurynterzange.** (Aus der III. geburtshilflichen Klinik und k. k. Hebammenlehranstalt in Wien.) (Mit 3 Figuren.)

Beschreibung des vom Verf. angegebenen Instrumentes; die 30 cm lange Zange besteht auf 2 löffelförmigen schmalen 12 mm breiten Teilen, mit zerlegbarem Schlosse, die Griffenden werden durch ein Schloss ähnlich dem Perforatorium von Nägele geschlossen gehalten. Das Instrument ist von der Firma F. Marconis Nachfolger, Bachheimer & Schreiner, Wien IX/3, Lackierergasse 8, erhältlich. A. Rieländer-Marburg.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. J. Boas-Berlin. Band XX. Heft 2.

Schnyder-Basel: **Pathologisch-anatomische Untersuchungen bei experimenteller Beriberi (Reispolyneuritis).** (Aus dem Patholog.-Anat. Institut Basel. Prof. Hedinger.)

Wenn es nach Schnyders Anschauung auch keinem ernstlichen Zweifel unterliegen kann, dass die menschliche Beriberi und die experimentelle Beriberi der Tiere ätiologisch und klinisch völlig identisch sind, so lässt sich das vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus doch nicht behaupten. Aus vorliegender Arbeit bzw. den Untersuchungen an 33 Mäusen, 5 Vögeln und 6 grösseren Säugetieren (Katzen und Hunden) geht nämlich hervor, dass pathologisch-antomische Veränderungen oft ganz fehlten, demzufolge denn auch das Studium der Degeneration und Regeneration der Nerven nicht betrieben werden konnte. Hiezu ist künftig nach Schnyder unerlässlich, dass die Krankheit auch bei den Versuchstieren einen langsamen, mehr chronischen Verlauf nimmt und wie beim Menschen mit Remissionen einhergeht, denn nur dann ist eine genügende Einwirkung der Noxe zu erwarten. Erreicht werden soll dieser mehr chronische Verlauf der Krankheit, wenn nach Auftreten der Lähmungen rasch eine Zeitlang die sog. Vitamine (Reiskleie, Hefe etc.) zugeführt werden.

Schiller-Berlin: **Ueber einen klinisch und pathologisch eigenartigen Fall von primärem Magensarkom.** (Aus der inneren Abteilung des jüdischen Krankenhauses. Prof. Strauss-Berlin.)

Mitteilung eines Falles von Magensarkom, der seinem ganzen Verlauf nach als ein Abszess auf unbekannter Basis angesprochen werden musste, bis dann die Operation und die spätere Obduktion ergab, dass es sich um ein primäres Sarkom des Magens handelte. Auch in histologischer Beziehung zeigte der Tumor manches Eigenartige, das ihn von einem gewöhnlichen Sarkom unterschied und ihn als ein Leiomyoma sarkomatosum ansprechen liess, wobei es sich möglicherweise um eine anfangs gutartige Neubildung, vielleicht ein Myom, handelte, wenigstens soll laut Anamnese der Tumor schon seit 9 Jahren bestanden haben.

G. Friedmann-NewYork: **Zur Kasuistik der Pankreaskrankheiten.**

Friedmann veröffentlicht im Vorliegenden mehrere Fälle von chronischen Pankreaserkrankungen, wobei das subjektive Symptom des epigastralen Schmerzes nicht selten im klinischen Bilde eine ganz wesentliche Rolle spielte. Dieses Symptom, das an und für sich mehr berücksichtigt werden sollte, verdient nach Friedmann vor allem dann unsere vollste Aufmerksamkeit, wenn der geklagte Schmerz in keinerlei Beziehung zur Nahrungsaufnahme steht.

Sternberg-Berlin: **Diät und diätetische Behandlung vom Standpunkte der Vitaminlehre und vom Standpunkte der Lehre der diätetischen Küche.**

Nach Sternberg hat Funk in seiner Diät und diätetischen Behandlung vom Standpunkte der Vitaminlehre ausschliesslich die objektiven Faktoren der Diät berücksichtigt, also den objektiven Nahrungsbedarf, dagegen werden die subjektiven Momente, das subjektive Nahrungsbedürfnis, die subjektiven Gefühle und Sinne, deren Berücksichtigung gerade die Aufgabe der Küche ist, nahezu ganz vernachlässigt. Auf diesen Gegensatz von objektivem Befund und subjektivem Befinden, von objektivem Nahrungsbedarf und subjektivem Nahrungsbedürfnis weist nun Sternberg vom Standpunkt der Lehre der diätetischen Küche eindringlich hin, dass nämlich die Ernährungstherapie sich nicht bloss auf den objektiven Nahrungsbedarf und auf die Diät, auf das Utilitätsprinzip beschränken darf, sondern dass auch das subjektive Nahrungsbedürfnis und die Küche als solche, ferner der Genuss und das Genussbedürfnis zu beachten seien, denn zum Leben als solchen gehört auch der Lebensgenus..

Hauschild-Halle: **Die Glyzyltryptophanreaktion beim Magenkarzinom.**

Verf. hat an einem stattlichen Material die Glyzyltryptophanreaktion Neubauers und Fischers einer erneuten Prüfung unterzogen, nachdem schon frühere Nachprüfungen der Methode seitens anderer Autoren ein weniger glattes Resultat ergeben hatten, als seinerzeit in der ersten Veröffentlichung mitgeteilt worden war. Hauschild verwendete für seine Proben: Magengesunde, nicht karzinomatös Erkrankte mit stark herabgesetzter Säureproduktion (Achylie) und Karzinomkranke mit folgendem Ergebnis. Während die Untersuchung der Magengesunden in sämtlichen Fällen negativ ausfiel, zeitigte die Probe in fast 40 Proz. der Fälle bei Nichtkarzinomatösen ein positives Resultat, dem ca. 36 Proz. Versager bei Karzinomatösen gegenüberstehen. Daraus folgt, dass die Glyzyltryptophanreaktion, so gut sie auch theoretisch fundiert ist, praktisch doch auf eine so grosse Reihe von Fehlerquellen und Erschwerungen stösst, dass ihr diagnostischer Wert stark beeinträchtigt wird. Eine Frühdiagnose lässt sich auf ihr keinesfalls aufbauen und auch für die Beurteilung weiter fortgeschrittener Karzinomfälle darf sie nur unter besonderen Kautelen verwendet werden.

Fischer-Untere Waid bei St. Gallen: **Neuere Gesichtspunkte für die diätetische Behandlung des Ulcus ventriculi und duodeni, der Hypersekretion, der motorischen Insuffizienz, einiger Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen, Herz- und Nierenerkrankungen, mit vegetabiler Milch.**

Im Anschluss an seine Arbeit im vorhergehenden Hefte dieses Archives (M.m.W. Nr. 19 S. 1078), in welcher mehr im allgemeinen die Vorzüge der vegetabilen Milch begründet und besprochen wurden, befasst sich vorliegende Abhandlung hauptsächlich mit der Indikationsstellung zur Anwendung vegetabiler Milchdarreichung und ist aus der Zusammenfassung am Schlusse der Arbeit Nachstehendes zu entnehmen. Die Eiweissfettdiät id est die Pflanzenmilch mit ihrem geringen Gehalt an Kohlehydraten und mineralischen Bestandteilen eignet sich zufolge ihrer geringen sekretorischen Reizwirkung und ihrer kurzen Verweildauer im Magen, sowie ihres geringen Chlor- und Aschegehaltes ganz besonders für Fälle von Hypersekretion, und motorische Insuffizienz, sowie für ulzeröse Prozesse des Magens und Duodenums, speziell für das typische Magen- und Duodenalgeschwür; ferners ebenso für Ueberernährungskuren bei Tuberkulose, besonders Lungen- und Knochentuberkulose gemäss ihres hohen Kaloriengehaltes und ausserdem zur Durchführung einer kochsalzarmen Diät, spez. bei Nieren- und Herzerkrankungen, sowie als laktovegetabilische Diätform überhaupt in Fällen von Neurasthenie, Arteriosklerose, Basedow, Epilepsie etc. Das Fehlen von Harnsäure und Purinkörpern macht sie schliesslich auch zu einem empfehlenswerten Nahrungsmittel bei der Gicht und auch bei akuten Infektionskrankheiten und nach Operationen, besonders am Verdauungsapparat, verdienen die vegetabilen Milchsorten, entweder allein für sich, oder im sog. Regime mixte, d. h. abwechselnd mit anderen eiweisshaltigen Getränken und Speisen wie Kuhmilch, Sahne, Eier, Gelees etc. wohl in Betracht gezogen zu werden. A. Jordan-München.

Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. Bd. 71. Heft 3. 1914.

Ernst Kretschmer-Tübingen: **Wahnbildung und manisch-depressiver Symptomenkomplex.**

An Hand zweier ausführlicher Krankenbeobachtungen, die sich im wesentlichen als eine Kombination eines manisch-depressiven Symptomenkomplexes mit einer eigenartigen Form phantastischer Wahnbildungen kennzeichnen lassen, erörtert Verf. die Beziehungen von Wahnbildung und manisch-depressivem Irresein überhaupt. Er geht dabei von den aus affektiven Anomalien entspringenden Wahnbildungen aus, die schon im normalen Seelenleben andeutungsweise vorhanden, bei krankhaften Affektlagen stärker hervortreten (Optimismus und Pessimismus der Manischen und Depressiven, Vorstellungsfälschungen als „Affektwahn", phantastischer Affektwahn); man kann den Affektwahn als eine krankhafte Veränderung des Bewusstseinsinhaltes im manisch-depressiven Irresein definieren, die sich gesetzmässig aus der Verfälschung des psychischen Elementarvorganges nach seiner Gefühlsseite entwickelt. Eine Mittelstellung zwischen manischem Lustaffekt und depressivem Unlustaffekt nimmt die schwankende Gefühlslage der misstrauischen „Paranoia" ein. Die Quellen, aus denen derartige Fälschungen des Bewusstseinsinhaltes entspringen können, stellt Verf. in einem Schema zusammen. Bemerkenswert ist, dass diese wahnbildenden Psychosen des manisch-depressiven Irreseins dem höheren Lebensalter angehören.

Max Fischer-Wiesloch: **Berufsgeheimnis und Herausgabe von Krankengeschichten.**

Während für den Privatarzt die Sachlage klar ist und derselbe keine Krankengeschichte an Behörden abgeben darf, ist die Frage für den beamteten Arzt und somit für die öffentlichen Irrenanstalten strittig. Verf. vertritt die Anschauung, dass die Beamtenpflicht die Pflicht des ärztlichen Berufsgeheimnisses nicht aufheben könne. Die gesetzlichen Bestimmungen und die Art, wie mit Krankengeschichten verfahren werden soll, werden eingehend dargelegt.

Albrecht-Treptow a. R.: **Kasuistischer Beitrag zur Konstanz der Wahnideen und Sinnestäuschungen.**

Krankengeschickte eines Mannes, der 54 Jahre geisteskrank ist und



seit 50 Jahren in der Anstalt beobachtet wird. Die Sinnestäuschungen und Wahnvorstellungen blieben während dieser ganzen Zeit im wesentlichen sich gleich. Eine Verblödung ist nicht eingetreten.

Rudolf Allers-München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 76. Band, 2. Heft.

M. Hashimoto und E. P. Pick: **Ueber den intravitalen Eiweissabbau in der Leber sensibilisierter Tiere und seine Beeinflussung durch die Milz.** (Pharmakolog. Institut Wien.)

Meerschweinchen erhielten 0,5 ccm natives Pferdeserum subkutan; sie wurden nach verschiedener Zeit (3—68 Tage) entblutet und die Menge der stickstoffhaltigen Abbauprodukte der Leber bestimmt. Während der Gesamtstickstoffgehalt so gross war wie bei normalen Tieren, war der nichtkoagulable N auf das Dreifache erhöht (ca. 22 bis 24 Proz. statt 8 Proz.). Er stammt zweifellos nicht aus dem injizierten Serum selbst, dazu ist dessen Menge viel zu klein, sondern aus arteigenem Eiweiss. Andere Organe (Nieren, Milz, Gehirn und Blut) zeigten diese Anreicherung nicht. Sie trat am 3.—5. Tag auf, stieg bis zum 14. Tag und fiel dann ab. Für die Entstehung der intravitalen Leberautolyse ist offenbar die Funktion der Milz wichtig, denn wenn man nach Milzexstirpation sensibilisiert, so bleibt die Autolyse fast ganz aus und wenn man bereits sensibilisierten Tieren die Milz entfernt, so kann sich die Autolyse zurückbilden.

C. Cervello und F. Girgenti: **Qualitativer und quantitativer Nachweis des Azetons. Physiologische Azetonurie. Einfluss einiger Arzneimittel auf die Hungerazetonurie.** (Pharm. Institut Palermo.)

Bei hungernden Hunden setzt die Aufnahme von Kokain oder Koffein die Menge des im Harn ausgeschiedenen Azetons bedeutend herab. Man kann daraus schliessen, dass unter dem Einfluss dieser Mittel die Verluste, die der Organismus erleidet, zurückgehen, dass sie also als Sparmittel anzusehen sind. Jedoch kann ihre Sparwirkung nur vorübergehend nützen, weil sie schliesslich eine Einschmelzung des Organismus nicht verhindern können.

M. Cloetta und E. Anderes: **Besitzen die Lungen Vasomotoren?** (Pharmakol. Institut Zürich.)

Die Lungengefässe besitzen Vasomotoren. Die Leitung zu den Vasokonstriktoren verläuft nicht im Vagus. Adrenalin verengert die Lungengefässe nicht; Alkohol wirkt ungleichmässig, meist erweiternd, seltener verengernd, wahrscheinlich als lokales Protoplasmagift.

L. Jacob-Würzburg.

Archiv für Hygiene. 82. Band. 3. u. 4. Heft. 1914.

Hermann Wisser-Würzburg: **Experimentelle und kritische Untersuchungen über die chromathaltigen Dämpfe der Chromatfabriken.**

Die Frage, in welchem Zustande die Chromatpartikelchen aus der siedenden Lösung aufsteigen, ist dahin zu beantworten, dass sie als Tröpfchen aufsteigen. Die Anzahl der Tröpfchen hängt ab von der Konzentration der Lösung und von der Höhe der Auffangfläche. Die kleinsten Tröpfchen dürften nicht mehr als 2 mg wiegen, wodurch sich die grosse Flugfähigkeit derselben erklärt. In 200 Liter Luft werden Mengen von 2—3 mg Chromat pro Kubikmeter Luft gefunden.

Maximilian Keim-München: **Ueber neuere Methoden des Tuberkulosenachweises.**

Verf. prüfte u. a. die Muchsche Färbung nach und kam zu dem Schluss, dass sie keine elektive Färbung sei. Die „Granula" dürfen nicht als beweisend für Tuberkulose angesehen werden. Von Wert sei die Methode bei sonst bakterienfreiem Material, besonders bei Untersuchungen von Drüsen und anderen Organabstrichen. Die nach Much dargestellten Formen des Tuberkelbazillus sind keine besondere Art von Tuberkulosevirus, sondern identisch mit dem nach Ziehl darstellbaren. Aus den Angaben über die Tierversuche ist hervorzuheben, dass nach des Verf. Ansicht die Vorbehandlung mit Antiformin doch wohl eine Schädigung der Tuberkelbazillen bedinge, da die Inkubationszeit hinausgeschoben wird. Die Quetschung der Inguinaldrüsen zur Beschleunigung der Diagnose, wie sie zuerst von Bloch vorgeschlagen wurde, hat sich bewährt. Um den Tierversuch resp. die Erkennung des Resultates noch mehr zu beschleunigen, wurde die Oppenheimersche intrahepatische Impfung mit positivem Erfolge ausgeführt.

Die intrakutane Tuberkulinimpfung ist ein sehr willkommenes Hilfsmittel, die Entscheidung herbeizuführen, wann man eine Tiertötung vornehmen soll.

Hermann Ilzhöfer-München: **Die Verunreinigung der Isar durch die Münchener Kanalwässer.**

Der interessante Vergleich, welcher angestellt wurde zwischen den Untersuchungsergebnissen der Isarverunreinigung Ende der achtziger Jahre und jetzt, zeigt, wie auch jetzt noch, trotz Heranwachsen der grossen Stadt München, die Isar geeignet ist, alles Schmutzwasser der Stadt in toto aufzunehmen. Es stellte sich allerdings heraus, dass die Isar auf eine weite Strecke hin in bezug auf suspendierte Bestandteile, gelöste organische Substanzen, Chloride, Stickstoffverbindungen und Bakterien starke Veränderungen erlitten hat, da sie noch bei Freising merklich grössere Mengen davon enthält wie oberhalb München. Auch ergab sich, dass die eigentliche Selbstreinigung der Isar nur gering ist und mehr durch die eintretende Verdünnung und Sedimentation die Flussverunreinigung allmählich abnimmt. Trotzdem kann von wirklichen Schäden, die die Isarverunreinigung mit sich bringt, nicht wohl gesprochen werden. Die nicht auszuschliessende Infektionsmöglichkeit des Isarwassers wird dadurch fast bedeutungslos, dass die Isar zunächst unterhalb Münchens durch unbewohntes Gebiet fliesst, Schiffahrt kaum stattfindet, Bäder nicht vorhanden sind, grössere Industrien nicht existieren. Und die eventuel zu fürchtende Fäulnis des Schlammes und die Schlammablagerungen werden gegenstandslos durch das jährlich eintretende Hochwasser des Flusses, welches das Bett gründlich reinigt. Als notwendig würde sich aber die Beseitigung der gröberen Schwebestoffe erweisen, die mit leichten Mitteln zu bewerkstelligen sei.

R. O. Neumann-Bonn.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 77. Bd. 3. Heft. 1914.

R. Schallert-Bonn: **Ueber die antiinfektiösen Schutzstoffe des menschlichen Blutserums.**

Alois Esch-Bonn: **Bakterizide Wirkungen der Leukozyten.**

H. Bechhold-Frankfurt a. M.: **Von der Reinigung der Hände.**

Den Versuchsresultaten des Verf. ist folgendes zu entnehmen: Aus einer Aufschwemmung, welche Russ oder Bakterien enthält, werden an der benetzbaren Haut Russ bzw. Bakterien adsorbiert. Die saure Haut hält Russ fester als neutrale und alkalisch gemachte Haut. Die Waschwirkung und die Desinfektionswirkung von Seifen im Reagenzglase gehen parallel und beruhen auf den gleichen Ursachen (Umhüllung der Schmutzteilchen und Bakterien mit einer Schicht hydrolytisch abgespaltener Fettsäure bzw. sauren, fettsauren Alkalis). Durch solche Seifen, welche im Reagenzglase kräftige Desinfektionswirkung zeigen, gelingt es doch nicht immer die Hände in weniger als 10 Minuten zu desinfizieren. Auch sehr intensive Desinfektionsmittel, wie oxymercuri-o-tolylsaures Natrium und Tribromnaphthol werden in Form von Seifen mehr oder weniger wirkungslos. Die Wirkungslosigkeit basiert auf der Verschiedenheit der dynamischen Oberflächenspannung. Alkohol, dem eine niedrige dynamische Oberflächenspannung zukommt, ist ein bessere Desinfiziens wie Seifenlösung, weil es rascher in kapillare Räume eindringt. Seine Desinfektionskraft lässt sich noch erhöhen durch Zusatz von Sublamin, Sublimat, Tribromnaphthol.

J. J. van Loghem und N. H. Swellengrebel-Amsterdam: **Kontinuierliche und metastatische Pestverbreitung.**

Unter kontinuierlicher Pestverbreitung verstehen die Verfasser ein ganz allmähliches Fortschreiten der Seuche ohne Sprünge, während bei der diskontinuierlichen oder metastatischen Verbreitung der Fortschritt viel unregelmässiger ist. Es kann eine Stadt betroffen sein und seine Umgebung freibleiben und der nächst infizierte Ort viele Stunden davon entfernt liegen. Für die erstere Art wird für Java als Grund die Hausratte verantwortlich gemacht. Sie verbreitet die Epizoetien nicht nur von Haus zu Haus, sondern auch von Dorf zu Dorf. Für die metastatische Verbreitung kommt nicht wie in Indien der infizierte Rattenfloh so sehr in Betracht als vielmehr der Transport von Hausratten und ihren Flöhen in den öffentlichen Verkehrsmitteln (Eisenbahnen, Schiffen etc.).

A. Geisse-Freiburg: **Erzielung pathogener Eigenschaften bei saprophytischen Staphylokokken.**

Dem Verf. gelang es, verschiedene Kokkenstämme, die er von der Haut, aus der Luft und aus der Nase gezüchtet hatte, durch mehrmals fortgesetzte Passage der in Kollodiumsäckchen eingeschlossenen Bouillonkulturen in der Brusthöhle des Meerschweinchens zu hochpathogenen, vollvirulenten Stämmen umzuzüchten. Als Merkmale für pathogene Stämme gibt Geisse an: Agglutination bei 1:800, starke Hämolysinbildung innerhalb 24 Stunden auf Kaninchenblutagar bei 37°, Bildung von gelbem Farbstoff und Erregung schwerer eitriger Entzündung bei Injektion in das Kniegelenk des Kaninchens.

F. A. Klein, W. Fischer, B. Eckard-Ostafrika: **Ueber die Bedeutung der Speicheldrüseninfektion bei der Schlafkrankheitsfliege (Glossina palpalis).** II. Mitteilung.

Es wurde in den neuen Versuchen festzustellen versucht, auf welchem Wege die Trypanosomen in die Speicheldrüsen gelangen. Die Verff. nehmen zurzeit mit M. Robertson an, dass die Einwanderung der Trypanosomen in die Speicheldrüsen durch die Ausführungsgänge dieses Organs stattfindet.

V. Babes-Bukarest: **Studien über die Cholerabekämpfung.**

Es werden die Erfahrungen mitgeteilt, die Babes bei der Choleraepidemie in Rumänien im Sommer 1913 gemacht hat. Eingehende Studien sind besonders angestellt worden über die Wirkung von Choleravakzin, mit welchem mehr als eine halbe Million Impfungen ausgeführt wurden. Zweimal mit genügenden Mengen geimpfte Personen sind als immun zu betrachten und es kommen bei diesen 1—2 Tage nach der zweiten Impfung äusserst selten Cholerafälle vor. Einmalige Impfungen, selbst mit genügend grossen Dosen verhüten den Ausbruch der Krankheit nicht. Mindestens ist zur genügenden Immunisierung eine Menge von 4 mg Impfstoff notwendig. Für Bazillenträger ist die Impfung unschädlich, sie verkürzt aber nicht die Periode der Bazillenausscheidung.

Zur Bereitung des Vakzins verwandte Verf. Rollkulturen mit etwas alkalischem 3 proz. Agar und 1 proz. Gelatine. Einem polyvalenten Vakzin zieht Babes einen möglichst selektionierten Impfstoff vor. Zur Feststellung der Diagnose empfiehlt er 4 Stunden An-

reicherung, 6 Stunden Kultur auf Agar in Roll-Literflaschen, schliesslich Agglutinationsprobe mit hochwertigem Serum.

Die Bazillenträger scheiden in etwa 95 Proz. der Fälle nur 2—4 Tage nach der Feststellung Bazillen aus. Wichtig scheint die Feststellung, dass die Inkubation der Krankheit nicht 5 Tage, wie vielfach angenommen wird, sondern nur 1—2 Tage dauert. Den Bazillenträgern wird bei der Verschleppung der Cholera von Babes weniger Wert beigelegt, als der Vermittlung durch Wasser, Effekten oder Nahrungsmittel.

Kutscher-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über einige Fragen aus dem Gebiete der Dampfdesinfektion.**

Die Arbeit enthält im wesentlichen die Resultate einer Ueberprüfung der von Braatz gegen die bisherige Methode der Dampfsterilisation gemachten Einwände, welche zum grössten Teil vom Verf. als unbegründet abgelehnt werden.

R. O. Neumann-Bonn.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 47, 1914, 3. Heft.

B. Pfyl und R. Turnau-Berlin: **Massanalytische Bestimmung des Kaseins in der Milch mittels des Tetraserums.**

Es wurde eine neue Methode ausgearbeitet, um durch azidimetrische Titration der Milch und des Tetraserums das Kasein zu bestimmen. Auch bei erhitzter Milch liefert das Verfahren richtige Werte. Die Vorschrift kann wegen Platzmangels hier leider nicht wiedergegeben werden.

H. Thieringer-Berlin: **Das Veterinärwesen einschliesslich einiger verwandter Gebiete in Serbien.** Nach Berichten des Kaiserlich deutschen Konsulates für Serbien in Belgrad und nach anderen Quellen.

Hall-Berlin: **Das Veterinärwesen einschliesslich einiger verwandter Gebiete in Norwegen.** Nach Berichten des Kaiserlichen Generalkonsulates in Christiania und nach anderen Quellen.

Die Zusammenstellungen aus Serbien und Norwegen enthalten Berichte über die Veterinärbehörden und das tierärztliche Personal, über den Viehbestand, den Viehverkehr, über die Bekämpfung der Viehseuchen und über das Schlachtvieh und die Fleischbeschau.

E. Hailer und E. Ungermann-Berlin: **Zur Technik der experimentellen Typhusinfektion.**

Der Zweck der Arbeit war, einen Infektionsmodus zu finden, der die Erzeugung einer genügend lange anhaltenden Infektion mit Sicherheit gestattete, um chemotherapeutische Versuche längere Zeit hindurch ausführen zu können. Nach vielen Versuchen wurde die direkte Impfung in die Gallenblase noch als am aussichtsreichsten erkannt, denn es gelang mit ½—5 Oesen einer Typhuskultur in der Gallenblase des Kaninchens und in den meisten Organen einen länger dauernden und regelmässigen Typhusbazillengehalt zu erzielen. Es handelte sich hierbei um eine echte Infektion, nicht um ein einfaches Ueberdauern der Bazillen. Das anatomische Bild, welches erzeugt wird, hat mit dem des menschlichen Bazillenträgers vielfach Analogien, doch bietet der tiefgreifende Prozess für eine chemotherapeutische Beeinflussung ziemlich schwierige Verhältnisse. So scheint nach der Ansicht der Verf. noch nicht so fest begründete Hoffnung vorzuliegen, dass die Bazillenträger leicht zu heilen sein würden. Die Injektionen in die Leber, Niere, Darm, ebenso die intravenöse Injektion liefern ein unsichereres Infektionsergebnis als der intravesikale Impfmodus.

E. Hailer und G. Wolf-Berlin: **Weitere Versuche zur Infektion des Kaninchens mit Typhusbazillen.**

Es handelte sich um eine Nachprüfung der Angaben von Raubitschek, welcher gefunden haben wollte, dass Kaninchen und Hunde, die durch intraperitoneale und subkutane Einverleibung von Prodigiosus und Cholera immunisiert worden waren, durch Gaben per os zu Dauerausscheidern der betreffenden Art wurden. Die Versuche der Verff. wurden mit Typhus an Kaninchen ausgeführt, doch ergaben weder die Kotuntersuchungen noch die Sektionen einen Anhaltspunkt dafür, dass es auf diesem Wege gelinge, Kaninchen zu Dauerausscheidern von Typhusbazillen zu machen.

C. Tietze und H. Lindner-Berlin: **Das Vorkommen von Tuberkelbazillen in den nichttuberkulösen Atmungswegen des Rindes mit dem Nebenbefunde von Kapseldiplokokken.**

Unter 45 Fällen fanden sich 4 mal Tuberkelbazillen bei ganz gesunden Rindern im Lungenschleim, der nach der Methode von Scharr und Opalka entnommen war. Tuberkulöse Veränderungen waren in den Atmungswerkzeugen und in der Lunge nicht nachzuweisen. Demnach darf aus dem Nachweis von vereinzelten Tuberkelbazillen im Untersuchungsmaterial ohne Berücksichtigung des klinischen Befundes nicht auf Lungentuberkulose beim Rinde geschlossen werden. Nebenbei fanden sich bei 51 Rindern, die keine Krankheitserscheinungen aufwiesen, 15 mal Kapseldiplokokken.

A. Schuberg und W. Böing-Berlin: **Ueber die Uebertragung von Krankheiten durch einheimische stechende Insekten.** III. Teil.

Es handelte sich um neuere Versuche mit Stomoxys calcitrans, die in früheren Versuchen von Schuberg und Kuhn imstande gewesen war, Milzbrand von Kadavern auf kleine Versuchstiere, wie Mäuse und Meerschweinchen, zu übertragen. Es lag nun nahe, anzunehmen, dass diese Stechfliege die Erreger auch auf grosse Tiere würde übertragen können. Bei Verwendung einer Ziege wurde freilich ein Erfolg nicht erzielt, wohl aber bei einem Schaf, von denen 3 zu den Versuchen herangezogen waren. Wenn auch der Erfolg nur in einem Falle positiv ausgefallen ist, so beweist er doch, dass die Möglichkeit einer Infektion grösserer Tiere in der Praxis möglich ist.

Bei weiteren Versuchen mit Streptokokken zeigte sich, dass die Uebertragung derselben nicht nur bei sofortigem Weitersaugen der Fliegen, sondern auch bei Pausen von 2 Minuten bis zu einem vollen Tage gelingt. Die Infektion mit diesem Material geht anscheinend ausserordentlich leicht vor sich.

Arno Müller-Berlin: **Ein neues Verfahren zum Nachweis spezifischer Bakterien in grösseren Wassermengen.**

Das neue Verfahren besteht darin, dass die Bakterien aus einer grösseren Wassermenge auf Gipsplatten festgehalten werden, auf die unmittelbar, nachdem das Wasser fast durch die Gipsplatten hindurchgesickert ist, noch Nährboden (Bouillon, Agar etc.) in flüssiger Form aufgetragen wird. Zunächst ist das Verfahren für Prodigiosusnachweis im Wasser ausgearbeitet, es eignet sich aber auch, wie Versuche zeigen, für Koli und wahrscheinlich auch für andere Bakterien. Die Gipsplatten sind bei Paul Altmann in Berlin zu haben. Die grösste bisher vom Verf. verarbeitete Wassermenge, die auf einer Platte verarbeitet wurde, beträgt 100 ccm. Die dazu erforderliche Platte verlangte 200 g Gips und war bei 1,2 cm Dicke 16 cm im Durchmesser.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 24, 1914.

A. A. Hymans v. d. Bergh und J. Snapper-Groningen: **Untersuchungen über den Ikterus.** (Schluss folgt.)

K. Ujihara-Tokio: **Beitrag zur Kenntnis der durch verdünnte Essigsäure fällbaren Eiweisssubstanz in serösen Ergüssen, nebst ihrem klinischen Wert.**

Die in serösen Ergüssen vorkommende, durch verdünnte Essigsäure fällbare Eiweisssubstanz besteht aus einem Gemenge von Euglobulin und Fibrinoglobulin. Das Pseudoglobulin kann dagegen nicht durch Essigsäure gefällt werden.

Dieses Eiweissgemenge ist pathognomonisch bei Exsudaten und bildet ein wichtiges differentialdiagnostisches Merkmal zur Unterscheidung von Trans- und Exsudaten. Das Vorkommen dieser Eiweisssubstanz wird stets bei Fällen entzündlicher Natur beobachtet.

Richard Steinebach-Dortmund: **Beitrag zur Kenntnis der Sehstörungen nach Atoxyl.**

Toxische Wirkungen des Atoxyls, im besonderen schwere und dauernde Sehstörungen, sind selbst bei vorsichtiger therapeutischer Anwendung nicht auszuschliessen. Man muss sie besonders dann erwarten, wenn mit einer latenten oder objektiv nachweisbaren Schädigung des Nervensystems gerechnet werden muss. Als solche kommen in Betracht: Kachexie (Karzinom, hohes Alter), Autointoxikationen, chronische Infektionen des Nervensystems (Lues cerebri, Tabes) und Intoxikationen, vor allem auch die chronische Alkoholvergiftung. Diese Zustände müssen demnach als absolute Kontraindikation bei der Verwendung des Atoxyls gelten.

Paul v. Szily-Pest: **Zur Immunotherapie der akuten Blennorrhagien.**

Die aktive Immunisierung mit lebenden Keimen scheint besonders betreffs der Beeinflussung der akuten Blennorrhagien einen grossen Fortschritt zu bedeuten. Verf. hatte bisher Gelegenheit, 3 Erwachsene und 12 Neugeborene in dieser Weise mit Erfolg zu behandeln.

F. A. Oppenheim-Hohenlychen (Uckermark): **Ueber therapeutische Versuche mit Kupferlezithinpräparaten an Kindern mit sogen. chirurgischer Tuberkulose (Finklersches Heilverfahren).** (Nach einem Vortrag in der Berl. orthopäd. Ges. am 6. April 1914.)

Nach den bisherigen Erfahrungen des Verf. an über 40 Fällen stellt das Kupfer eine bedeutungsvolle Bereicherung unserer Kampfmittel gegen die sogen. chirurgische Tuberkulose dar. Eines scheint allerdings vonnöten, damit das Kupfer seine spezifische Wirkung ausüben kann, das ist die direkte Berührung des Kupferpräparates mit dem Tuberkel.

Edmund Saalfeld-Berlin: **Kosmetik und Anatomie.**

Die vom Verf. angeführten Beispiele dürfen als Beweis dafür angesehen werden, dass die Kosmetik als ein vollwertiges Gebiet der Medizin anzusehen ist und dass nur der wissenschaftlich vorgebildete Arzt eine erfolgreiche kosmetische Behandlung durchführen kann.

Hans Lieske-Leipzig: **Aerztliche Rechtsfragen.**

Juristischer Beitrag. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 24, 1914.

Grober-Jena: **Behandlung der akuten Miliartuberkulose.** Klinischer Vortrag.

E. Friedberger und E. Mironescu-Berlin: **Eine neue Methode, Vakzine ohne Zusatz von Desinfizientien unter Erhaltung der Virulenz keimfrei zu machen.**

II. Mitteilung über die Wirkung der ultravioletten Strahlen.

Zur Vernichtung der in den üblichen Vakzinen in mehr oder weniger grosser Menge vorhandenen Begleitbakterien werden mit ausgezeichnetem Erfolge, ohne die Wirksamkeit und Haltbarkeit der Lymphe selbst nennenswert zu beeinträchtigen, die ultravioletten Strahlen verwendet. Mittels der Kromayerlampe wurden bei einer



Entfernung von 25—50 cm in 20—30 Minuten, bei einer Entfernung von 1 m in einer Stunde die gewöhnlichen Begleitbakterien, selbst wenn sie in schon faulender Lymphe massenhaft vorhanden waren, sicher abgetötet. Würde es mit einer entsprechend gebauten Lampe möglich sein, grosse Mengen der Lymphe auf diese Weise schnell und sicher von ihren Begleitbakterien zu befreien, so müsste dies für die Impfpraxis einen grossen Vorteil bedeuten.

E. Rautenberg-Berlin-Lichterfelde: **Röntgenphotographie der Leber, der Milz und des Zwerchfells.**

Nach einem auf dem 31. Deutschen Kongress für innere Medizin am 20. April 1914 gehaltenen Vortrage, refer. in Nr. 18 (1914) der M.m.W.

Adolf Schmidt-Halle a. S.: **Ueber Pankreasachylie und akute Pankreatitis.**

Eine Pankreasachylie ist dann zu diagnostizieren, wenn ausser dem Fermentmangel bei der Untersuchung der Fäzes Kreatorrhöe, weniger ausgesprochen eine Steatorrhöe, und positive Kernprobe gefunden wird. Umgekehrt tritt bei der leichten Pankreatitis die Steatorrhöe mehr in den Vordergrund vor der Kreatorrhöe; sie unterscheidet sich ausserdem von der Pankreasachylie durch den Beginn mit Schmerzen und leichter Temperatursteigerung; sie tritt meist als eine Komplikation bei Erkrankungen der Gallenwege auf, während die Pankreasachylie die Folge einer Achylia gastrica zu sein pflegt. In beiden Fällen findet sich also ein gleichsinniger Parallelismus zwischen der pankreatischen Sekretionsstörung und der auslösenden Störung.

Hermann Kümmell-Hamburg-Eppendorf: **Zur Pathologie und Chirurgie des Ulcus duodeni.**

Nach einem im Aerztlichen Verein zu Hamburg am 17. Februar 1914 gehaltenen Vortrag, refer. in Nr. 9 (1914) der M.m.W.

Schluss aus Nr. 23.

Arno Ed. Lampé-München: **Ueber passive Uebertragung der sogen. Abwehrfermente.**

Versuche am Kaninchen haben ergeben, dass es möglich ist, durch die Einspritzung des bestimmte abbauende Fermente enthaltenden Serums von Tieren und Menschen in dem vorher fermentfreien Serum des Kaninchens und zwar zumeist in verstärkter Form das abbauende Ferment zur Erscheinung zu bringen, während dies mit der Einspritzung nichtfermenthaltigen Serums nicht gelang. Er konnte weiterhin bei einer Anzahl von schwer kachektischen Krebskranken, die nicht mehr imstande waren, ein gegen Karzinom gerichtetes Ferment in ihrem Serum zu produzieren, passiv dieses Ferment durch Einspritzung von Hammel- oder Pferdeserum hervorzurufen, welches nachweislich Fermente gegen Karzinomgewebe enthielt.

N. Anitschkow-Freiburg i. Br.: **Die Bedeutung des erhöhten Cholesteringehaltes für die Entstehung der Aortenatherosklerose.**

Erhöhter Cholesteringehalt im Organismus stellt lediglich ein begünstigendes Moment für die Entstehung der Aortenatherosklerose dar, insbesondere für die typische Infiltration der Aortenwand mit Cholesterinfetten; experimentelle Untersuchungen haben aber gezeigt, dass ausser der Hypercholesterinämie es insbesondere auch mechanische Faktoren (Blutdrucksteigerung) sind, welche zur Entwickelung der Atherosklerose beitragen; auch eine anatomische Disposition (hypertrophische Prozesse der Intima) dürfte nicht ganz selten im Spiele sein.

E. Baumann-Beuthen (O.-S.): **Tierversuche mit den Bazillen des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels.**

Aus dem Zentrifugat einer Ampulle Nr. 1 des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels wurden auf den verschiedenen Nährböden säurefeste Stäbchen gezüchtet, die weder mit den Warmblüternoch mit den Kaltblütertuberkelbazillen identisch zu sein, immerhin diesen letzteren näher zu stehen schienen. Mit 0,5 ccm einer Aufschwemmung solcher Friedmannkultur wurden nun Meerschweinchen intramuskulär injiziert, welche 8 Tage zuvor 2 mg Reinkultur menschlicher Tuberkulosebazillen subkutan bekommen hatten; sie gingen früher zugrunde, als die nicht mit Friedmannscher Kultur behandelten Tiere. Es trat also nicht einmal eine Heilung, geschweige denn eine Verzögerung der Infektion, sondern das gerade Gegenteil ein.

Buth-Berlin: **Kapillarpunktion des Aszites.**

Die Punktion eines transsudativen und auch eines nicht fibrinösen exsudativen Aszites in der Mittellinie mittels eines an der Spitze mit Sieböffnungen versehenen Kapillartrokars (2 Abbildungen) hat vor der sonst üblichen Punktion eine Reihe von Vorzügen voraus, unter denen besonders eine grössere Schonung des Kranken zumal bei häufig erforderlichen Punktionen, eine geringere Gefährlichkeit (kein Kollaps, keine Verletzung der A. epigastrica) und Vermeidung des Nachsickerns zu nennen sind.

S. La Franca-Neapel: **Ueber den Asynchronismus der Ventrikelfunktion.**

Besprechung der Elektrokardiogrammkurve eines Falles von Asynchronismus in der Kontraktion beider Ventrikel, der auf eine Unregelmässigkeit in der Ueberleitung des systolischen Reizes zurückgeführt wird.

Donald D. van Slyke, Gotthard Zacharias und Glenn E. Cullen-New York: **Die Darstellung fester Urease und ihre Verwendung zur quantitativen Bestimmung von Harnstoff im Harn, Blut und in der Zerebrospinalflüssigkeit.**

Im Gegensatz zu Hahn und Saphra (d. Wschr. 1914 Nr. 9), welche die Urease in fester Form aus dem Extrakt der Sojabohne durch Alkoholfällung gewonnen haben, behandeln die Verfasser das wässerige Extrakt nicht mit Säure, wodurch eine teilweise Zerstörung des Fermentes herbeigeführt wird, sondern giessen ihn nach Zentrifugierung oder Filtration in wenigstens 10 Teile Azeton. Der so erhaltene Fermentniederschlag ist fast völlig in Wasser löslich, was sehr vorteilhaft erscheinen muss. Die Einzelheiten der Harnstoffbestimmung in Harn, Blut und Zerebrospinalflüssigkeit mittels der Urease sind in der Urschrift zu lesen.

Hans Hirschfeld-Berlin: **Erfahrungen über ein neues Schlaf- und Beruhigungsmittel, das Dial-Ciba.**

Abermals eine lobende Kritik der Wirkung des Dial-Ciba als Hypnotikum (Durchschnittsdosis 1 Tablette = 0,1) und als Sedativum (3 mal täglich ½ Tablette). Das Mittel ist billig und frei von unangenehmen Nebenwirkungen.

J. Matzkiewitsch-Moskau: **Kolloidale Goldlösung als Reagens für die A.-R.**

Dialysierhülsen, die nach der Biuretprobe für Albumine vollkommen undurchlässig waren, zeigten sich bei der Goldsolreaktion als durchlässig für Eiweiss im kolloidalen Zustande.

Schömann-Neustettin: **Zangenextension von Knochenbrüchen.**

Beschreibung einer scherenartig konstruierten Zange, mit welcher eine wirksame Extensionsbehandlung besonders der Frakturen im Bereich der unteren Extremität durchführbar sein soll. „Das Instrument hält eine ganz gewaltige Belastung aus", aber — trotz aseptischer Anwendungsmöglichkeit — hat Verf. unter den nicht sehr zahlreichen derartig behandelten Fällen zweimal eine einseitige Knochenfistel erlebt.

J. B. Bannwarth-Mülhausen: **Ein neues Taschenbesteck für die Desinfektion mit Jodtinktur.**

Dieses anscheinend recht zweckmässige Besteck besteht ganz aus jodfestem Material: Aluminium und Glas; ein Aluminiumkästchen mit Glasbehälter, der mit Glaswolle gefüllt ist und zur Aufnahme der Jodtinktur dient; ausserdem Aluminiumpinzette und Glaspinsel. Verkaufsstelle: Medizinisches Warenhaus, Berlin.

Guido Engelmann-Wien: **Ein neues Modell einer Leibschüssel.**

Flache, schnabelartige Form, welche ein Heben des Beckens nicht erfordert und dadurch bequem in der Anwendung ist, auch die Defäkation erleichtert.

J. Neumann-Mühlheim (Ruhr): **Wundbehandlung mit Aluminiumhydroxyd.**

Das $Al(OH)_3$ der Firma Merck ist alkalisch, stark austrocknend und nicht reizend, darum besonders bei diabetischer Gangrän und Harninfiltration mit Vorteil anwendbar.

Franz Bruck-Berlin-Charlottenburg: **Gibt es eine paterne Vererbung der Syphilis?**

Ablehnende Erwiderung auf die Arbeit von Lesser und Carsten (Nr. 15 d. Wschr.). Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. Nr. 18—22. 1914.

M. Carpi-Pavia: **Die Grundsätze und die Durchführung der Pneumothoraxtherapie in der Behandlung der Lungentuberkulose.**

Verf., ein Schüler Forlaninis berichtet über 25 Fälle von Pneumothorax, über 18, bei denen er regelmässig und wirksam durchgeführt werden konnte und die zum Teil 3 Jahre beobachtet wurden. Die Indikation stellt Verf. ziemlich weit, d. h. er empfiehlt den Pneumothorax auch bei ziemlich ausgedehnten Prozessen der anderen Seite, wenn sie keinen progredienten Charakter haben. Von vornherein beiderseits auftretende oder rasch sich auf die andere Seite ausdehnende Formen schliesst er aus. Wurde auch der Prozess der anderen Seite günstig beeinflusst, so trat eine konstante Zunahme des opsonischen Index ein. Nur der Versuch entscheidet, ob die Lunge zum Kollaps zu bringen ist; Hämoptoe ist keine Kontraindikation. Tritt spontaner Pneumothorax ein, mit oder ohne Erguss, so soll man ihn durch Sticktoffinsufflation unterhalten und so die Lunge dauernd immobilisieren. Auch bei Kindern kann der Pneumothorax nützen. Siebenmal sah Verf. exsudative Pleuritis, doch verlaufen meist gerade diese Fälle günstig. Im ganzen hatte Verf. 3 Todesfälle (Thoraxfistel, Herzinsuffizienz, Darmtuberkulose), ein Fall wurde definitiv geheilt, 3 Fälle sind klinisch geheilt, alle anderen gebessert. Die instruktiven ausführlichen Beschreibungen der einzelnen Fälle müssen im Original nachgelesen werden.

O. Hinrichsen: **Die Demenz der Dementia-praecox-Kranken.** (Psychiatr. Klinik Basel.)

Die dement senilen Epileptiker, Paralytiker sind stationär dement, ihre geistigen Fähigkeiten sind in toto irreparabel vermindert oder aufgehoben. Bei der Dementia praecox dagegen scheinen die Grundfunktionen des Psychischen an sich nicht oder nicht wesentlich geschädigt zu sein, erschwert oder unmöglich geworden ist das richtige Zusammenspiel der an sich erhaltenen Fähigkeiten. In gewissen, wenn auch für uns nicht bezeichenbaren, jedoch als notwendig vorhanden anzunehmenden zentralen Instanzen muss die Störung liegen. Verf. gibt Beispiele für diese Anschauung und diskutiert ausführlich Bleulers Anschauungen über intrapsychische Ataxie und über die psychogene Auffassung der Dementia praecox, die er wenigstens zum Teil bekämpft.



F. Rusca: **Ueber einen Fall von Pertussis, geheilt durch eine wegen Perityphlitis gemachte Laparotomie. Beitrag zur Kenntnis der Pertussis.**

Ein 4 jähriges Kind, bei dem offenbar nur noch die psychogene Komponente der Pertussis vorhanden war, wurde operiert, wonach die typischen Pertussisanfälle ausblieben. Verf. nimmt an, dass der Schmerzreiz in der Wunde stärker war als der Hustenreiz, so dass das Kind die Anfälle unterdrückte, die nur noch psychogen entstanden waren.

R. Frey: **Die Typhusepidemie in Meilen (Zürich) im Sommer 1913.**

Ausführliche Beschreibung der Entstehung (Typhusbazillenträger in einer Irrenanstalt, Infektion der Kanalisation, durch diese der Brunnen), der Vorsichtsmassregeln zur Verhütung weiterer Verbreitung der Epidemie, des Verlaufes derselben.

Th. Dieterle, L. Hirschfeld und R. Klinger: **Zum Kropfproblem.**

Bekämpfung der Theorie von E. Bircher, dass die Kropfendemien an bestimmte geologische Formationen gebunden seien, auf Grund von Nachuntersuchungen, die die Verf. an den gleichen Orten wie E. Bircher vorgenommen haben. Zum Referat im Einzelnen nicht geeignet.

A. Ulrich: **Beitrag zur Technik der wirksamen Brombehandlung der Epilepsie.**

Verf. gibt eine sehr detaillierte Darstellung der Verabreichung von Brompräparaten bei den verschiedenen Formen der Epilepsie, mit ausführlichen Krankengeschichten und Tabellen. Das Wesentliche ist: Bestimmung der Bromdosis im einzelnen Fall, die antiparoxysmal wirkt, ohne Bromismus zu erzeugen. Beibehaltung dieser gleichen Dosis jahrelang ohne Aenderung, zugleich Kochsalzeinschränkung auf 5—10 g pro die (bei Durchschnittsbromdosen von 4—6 g täglich), am besten unter Benützung von Sedobrol „Roche". Bei Bromismus soll man die NaCl-Zufuhr sorgfältig dosieren (1—5 g) ev. die Bromdosis reduzieren, aber nie länger als 1—2 Tage völlig aussetzen. Die Hautaffektionen sind mit Arsen, NaCl-Umschlägen und Ung. mercuriale zu behandeln. Wirkt Brom in der beschriebenen Form nicht genügend, so kann man Chloralhydrat (0,3—1,0 g täglich) jahrelang ohne Schaden dazu geben.

A. Erb-Lugano: **Zur Frage der Augenuntersuchungen des Eisenbahnpersonals.**

Man soll die Untersuchung nach dem Snellenschen Prinzip und mit den Stillingschen Tafeln vornehmen, um zu sicheren und einheitlichen Resultaten zu kommen. Letztere sind für die Farbensinnprüfung die sicherste Methode.

J. L. Burckhardt: **Ueber den Sektionsbefund bei Infektionen mit Bakter. enterid. Gärtner.** (Pathol. Institut Basel.)

Ausführliche Uebersicht über die Literatur und Mitteilung eines eigenen Falles, bei dem der Sektionsbefund sehr gering war: dünnbreiiger Darminhalt, leichte Rötung und Schwellung der Schleimhaut im unteren Dündarm und Dickdarm ohne jede Beteiligung des lymphatischen Apparates. Mesenterialdrüsen und Milz nicht vergrössert. Aus Darminhalt und Milz wurde Bact. enterid. Gärtner isoliert, aus ersterem in grosser Menge, aus letzterer in Reinkultur. Verf. weist auf die Geringfügigkeit des Sektionsbefundes hin und den Wert der bakteriologischen Untersuchung gerade bei solchen Fällen.

J. Baur: **Darmverschluss bei Megalosigmoideum permagnum.** (Krankenhaus Basel-Land.)

56 jähriger Mann, von Jugend auf an Verstopfung leidend, unter Ileuserscheinungen aufgenommen. Bei der Operation fand sich ein mächtig geblähtes, um 180° gedrehtes Sigmoideum. Es wurde eine Anastomose zwischen unterem Ileum und Rektum angelegt. Heilung.

L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 14. A. v. Decastello-Wien: **Ueber das Blutbild bei tuberkulösen Erkrankungen.**

Uebersicht mit besonderer Berücksichtigung der Beziehungen der tuberkulösen bzw. gemischttuberkulösen Infektion zu den Erkrankungen der blutbildenden Organe.

Nr. 14. V. Blum-Wien: **Silberhaltiger Blasenstein in einem Fall von Argyrie der Blase.**

Der Fall ist bemerkenswert durch den ungewöhnlichen Grad von Argyrie der Blase, durch den bis jetzt einzig beobachteten Silbergehalt des Blasensteins und durch den schönen Erfolg der Prostatektomie bei geschrumpfter Prostata.

Nr. 14. M. Mondschein-Stanislau: **Intravenöse Arthigoninjektionen bei männlicher Gonorrhöe.**

Für die Verhältnisse in der Ordinationsstunde ist die leicht handhabbare von Zwischenfällen freie intramuskuläre Arthigonbehandlung entsprechender, als die intravenöse Einspritzung, die bei bettlägerigen unter stürmischen Erscheinungen leidenden Kranken die rascheste Wirkung erzielt.

Nr. 15. K. Ullmann-Wien: **Beitrag zur therapeutisch-toxikologischen Wirkung des Kalium arsenicosum bei intravenöser Einfuhr.**

Verf. hat die Erfahrung gemacht, dass bei einer Reihe von Kranken die intravenöse Einspritzung von Solutio Fowleri ansteigend bis zur sechsfachen Maximal-Einzeldosis weder eine Intoxikationserscheinung noch einen nennenswerten therapeutischen Erfolg erkennen liess, während die frühere oder spätere interne Darreichung sich als normal wirksam erwies. Diese und die Erfahrungen an Tierexperimenten lassen darauf schliessen, dass die intravenös eingebrachten anorganischen Arsenverbindungen sehr rasch und vollständig ausgeschieden werden und eine rasche Gewöhnung an steigende Dosen eintritt. Dagegen sind die organischen Arsenverbindungen (speziell der Komplex des Dioxydiamidoarsenobenzols) bei intravenöser Einspritzung den anorganischen Verbindungen an nachhaltiger Wirkung weit überlegen.

Nr. 14/15. J. Wiesel-Wien: **Klinik und Pathologie des akuten Gelenkrheumatismus.**

Nach eingehender Behandlung der Pathologie empfiehlt W. bei der Therapie zum Ersatz der Salizylpräparate vor allem das Amigdophenin, während er vor grösseren Dosen von Laktophenin (Ikterus!) warnt. Auch das Melubrin findet günstige Beurteilung; bei besonders refraktären Fällen ist die intramuskuläre Injektion von 4 ccm einer 25 proz. Magnesiumsulfatlösung mitunter wirksam. Für die lokale Behandlung der Gelenke empfiehlt Verf. deren Immobilisierung durch Pappschienenverbände und lobt u. a. die oft ausgezeichnete Wirkung der Bierschen Stauung bei schmerzhaften immobilen Gelenken. Für die Pathogenese und Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus spielen nach W. hereditäre und konstitutionelle Verhältnisse eine wesentliche Rolle und werden vor allem „hypoplastische" Individuen befallen.

Nr. 16. G. Gärtner-Wien: **Einige Bemerkungen über Bergoniés Entfettungsverfahren.**

G. kritisiert scharf die Anschauungen Bergoniés und die „Auswüchse der Geschäftsrührigkeit" mancher Aerzte, die sich des Verfahrens bedienen. Das Wesentliche und nur ganz ausnahmsweise Versagende bei Entfettungskuren sind die diätetischen Massnahmen: sie können durch Bewegungskuren, die an sich in der Regel aber nicht ausreichen, unterstützt werden. Das Bergoniésche Verfahren leistet in letzterer Beziehung sehr wenig und ist für sich allein unwirksam (Krankengeschichten); wo dasselbe einen Erfolg hat, beruht dieser auf diätetischen Massnahmen.

Nr. 16. H. Vörner-Leipzig: **Eine neue Art, Hg zu injizieren.**

Als durchaus rationell und wirksam empfiehlt V. zur intramuskulären Injektion folgende Mischung: Kalomel 0,55, Embarinsalz (merkurisulfonsaures Natrium) 1,25, Paraffin. liquid ad 12 ccm. Davon erhält der Kranke pro Woche bzw. pro Injektion bei einem Gewicht von 50 Pfund 0,5 ccm, bei 100 Pfund 1,0 ccm, bei 150 Pfund 1,5 ccm, bei 200 Pfund 2,0 ccm, d. i. etwa für je 10 Pfund Gewicht 0,1 ccm. Nach vorheriger Novokaininjektion werden vor und nach der Quecksilberinjektion noch einige Tropfen Oel injiziert. Schwerere Nebenwirkungen bleiben aus. Näheres über die Technik und die sehr günstige Wirkungsweise ist im Original einzusehen. Gleichzeitige Salvarsaninjektionen sind nicht empfehlenswert.

Nr. 16. N. v. Jagic-Wien: **Ueber Unterbringung und Behandlung der Tuberkulösen in öffentlichen Krankenanstalten.**

Die Unterbringung Tuberkulöser in öffentlichen allgemeinen Krankenanstalten ist zwar nicht das Ideale, aber vielfach noch nicht zu vermeiden und unter gewissen Voraussetzungen auch nutzbringend durchzuführen: Isolierung der offenen Lungentuberkulosen und besonders der Phthisiker im Endstadium; Unterbringung der Lungentuberkulösen in den sonnigsten und luftigsten Räumen. Vermeidung wirkungsloser, kostspieliger und doch überflüssiger Medikamente (Kreosotsirupe u. dgl.), dafür zweckmässige physikalisch-diätetische Massnahmen und spezifische Medikamente: Bettruhe, Kostzulage (Fett), Bekämpfung der Nachtschweisse, Tuberkulinbehandlung (eiweissfreies Alttuberkulin). Letztere hat bei richtiger Durchführung zweifellose Erfolge, auch bezüglich der späteren Widerstandsfähigkeit gegen das Fortschreiten der Tuberkulose.

Es folgen die Pneumothoraxtherapie und die Thorakoplastik, schliesslich die Röntgentherapie, und als sehr wesentlich die in bestimmten Zeiträumen nach der Entlassung durchzuführenden Nachuntersuchungen.

Nr. 23. L. Arzt und W. Kerl-Wien: **Ueber experimentelle Kaninchensyphilis und ihre praktische Bedeutung.**

Experimentelle Erzeugung von Syphilis bei Kaninchen gelang mit dem Blut Luetischer unter 7 Fällen 4 mal. In 2 Fällen fanden sich sehr früh, am 14. bzw. 23. Tag nach der Infektion Spirochäten im Blut. Mit der Milch zweier luetischer Wöchnerinnen wurde 1 mal ein positives Impfresultat erzielt, bei einer Impfung mit dem Harn war der Erfolg negativ. In 11 Fällen früher Lues (I. und II. Stadium) ergab die Impfung mit der Lumbalflüssigkeit 2 mal positives Ergebnis (Stadium der Sklerose und frühe Sekundärzeichen); bei 6 Paralytikern gab die Lumbalflüssigkeit 2, bei mehreren Fällen von Tabes oder luetischer Demenz kein positives Ergebnis.

Unter den Organveränderungen bei den luetischen Kaninchen verdienen die atheromatösen Erscheinungen an der Aorta besonderes Interesse.

Schliesslich weisen die Verff. darauf hin, dass die genaue Untersuchung der frisch eingelieferten Kaninchen mitunter an den Genitalien syphilisähnliche Veränderungen und das Vorhandensein pallida-ähnlicher Spirochäten ergab. Jedenfalls sind für die Luesexperimente die Kaninchen sorgfältig auszuwählen.

H. Faschingbauer-Wien: **Hämorrhagische Diathese bei Tuberkulose.**

Zusammenfassung: Bei Tuberkulose findet sich nicht allzuselten



Purpura entweder als erstes Symptom einer beginnenden Tuberkulose oder im Verlauf der chronischen Tuberkulose oder schliesslich auch im Stadium der Kachexie. Die meisten Beobachtungen betreffen eine akut verlaufende oder akut exazerbierende Tuberkulose, wahrscheinlich handelt es sich um akute Ueberschwemmung des Organismus mit Tuberkulosetoxinen. Jede Purpura, deren Genese unklar ist, lässt an latente Tuberkulose denken.

A. Götzl: **Ueber das Tuberkulomuzin.**

Das Tuberkulomuzin hat eine spezifische Wirkung, möglicherweise durch den Gehalt an Tuberkulin, anscheinend aber kommt dem Mucinum purum selbst eine solche Wirkung zu. Die Dosierung entspricht bei leichteren Fällen derjenigen anderer spezifischer Präparate, bei schwereren kann mit höheren Dosen begonnen werden. Die Kontraindikationen sind dieselben wie bei den anderen spezifischen Präparaten.

Ob die Wirksamkeit der Welcminskyschen Präparate eine höhere ist als die anderer Präparate, ist noch nicht zu entscheiden.

A. Kutschera v. Aichberger-Innsbruck: **Therapeutische Tuberkuloseeinreibungen.**

Verf. erörtert die Durchführbarkeit und die Vorzüge der perkutanen Tuberkulinbehandlung namentlich für die andauernde Behandlung beginnender und langsam verlaufender Fälle, die Prophylaxis bei latenter Tuberkulose und die Behandlung tuberkulöser und gefährdeter Familien und Anstaltsinsassen (Klöster, Gefängnisse etc.). Für den praktischen Arzt ist sie ein wertvoller Fortschritt an Stelle des noch vielfach bestehenden Nihilismus in der Tuberkulosebehandlung.

O. Frankfurter-Grimmenstein: **Zur Frage der Mischinfektion bei Lungentuberkulose und ihrer Behandlung.**

Ergebnis: Bei Fällen von Tuberkulose der Lungen oder anderer Organe, welche klinisch auf eine Mischinfektion hinweisen und auf andere Weise nicht zu beeinflussen sind, ist die Anwendung der Wolff-Eisnerschen Mischvakzine als erfolgversprechend zu empfehlen. Dieselbe ist durch ihre Unschädlichkeit, einfache Anwendung und Billigkeit auch für den Praktiker wertvoll. Selbstverständlich muss gleichzeitig eine entsprechende sonstige Behandlung des Grundleidens stattfinden.

K. Csepai-Pest: **Beiträge zur diagnostischen Verwertbarkeit des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.**

Die noch sehr widersprechenden Berichte über die Resultate des Abderhaldenschen Verfahrens beruhen hauptsächlich auf den noch nicht ganz zu vermeidenden technischen Fehlern. Zurzeit kann die Reaktion weder bei der Schwangerschaft noch bei den Krankheiten der innensekretorischen Organe als spezifisch gelten. Doch besteht die Hoffnung, dass mit Aufgabe der Hülsen die Fehlerquellen beseitigt und ein hoher diagnostischer Wert erreicht werden wird. Bei den Versuchen mit innersekretorischen Organen ist der Gebrauch normaler tierischer Organe statt der menschlichen vollständig gerechtfertigt durch die Gleichwertigkeit der Resultate. Da mit Thymus in der grössten Zahl der Erkrankungen ein positives Resultat zu erhalten ist, entfällt vollkommen der Wert der positiven Reaktion mit Thymus bei Morbus Basedowii und Status thymicolymphaticus. Bei Gravidität erfolgt auffallend oft der Abbau innensekretorischer Organe, zumal des glandulären Teiles der Hypophyse, der Thyreoidea und der Nebennieren, d. i. der bei der Gravidität am meisten veränderten Organe.

Nr. 24. E. Sluka und B. Sperk-Wien: **Ueber die Erfolge der Eiweissmilchernährung im Hause und im Spital.**

Grosse moderne Säuglingsspitäler haben den Nachteil der Kostspieligkeit und der Schädlichkeiten, die als Hospitalismus bezeichnet werden (Mangel an frischer Luft und individueller Pflege, Infektionsgefahr usw.). Es ist deshalb darnach zu trachten, nur schwer kranke Säuglinge in die Spitäler aufzunehmen, aber keine gesunden normalen Säuglinge und im allgemeinen keine solchen mit einfacheren Dyspepsien, Dekompositionen und Bilanzstörungen. Für solche sind Säuglingsambulanzen und Milchküchen einzurichten, um im grossen und mit relativ wenig Kosten eine Ernährungstherapie durchzuführen. Eine solche Vereinfachung und Verbilligung durch Massenernährung ist nach den Erfahrungen der Verfasser am ehesten mittels Eiweissmilchdiät durchzuführen.

P. Kirschbaum und R. Köhler-Wien: **Die Differenzierung von Bakterien mittels des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.**

Die Verfasser sprechen sich nach Versuchen dahin aus, dass das Dialysierverfahren nach Abderhalden zur Differenzierung von Bakterien bzw. zur Diagnose bakterieller Erkrankungen nicht, wie Völkel annimmt, verwendbar ist.

K. Ullmann-Wien: **Experimentelles zur Arsenwirkung auf die Organe.**

Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Siehe Bericht M.m.W. 1914 S. 1316.

O. Baum und G. Herrenheiser-Kladno: **Chemotherapeutische Versuche mit Salvarsan.**

Zusammenfassung: Die Verfasser konnten abweichend von Bierbaum, Neufeld und Schiemann eine keimfeindliche Wirkung des Salvarsans auf Schweinerotlaufbazillen weder im Tierkörper noch im Reagenzglas nachweisen. Die bisher erzielten positiven Ergebnisse betrafen offenbar nur avirulente oder wenig infektiöse Stämme.

H. Neugebauer-Kassa: **Sekundäre Syphilis und Magenveränderungen.**

Untersuchungen an 200 Fällen von Sekundärsyphilis (Männer von 20—25 Jahren, sonst gesund) ergaben bei einer beträchtlichen Zahl Veränderungen der Magensekretion, wovon die Hypazidität (62 Proz.) bzw. Anazidität (18 Proz.) die bleibende unter Umständen bis zur Achylie fortschreitende Form darstellt, während die Hyperazidität seltener (18 Proz.) vorkommt und vorübergeht. Die Störungen sind entweder durch Veränderungen des Vagustonus oder durch Erkrankung der Magenwand, Gastritis luetica event. durch beide Vorgänge bedingt. Die Diagnose der Gastritis luetica findet ihre Stütze in der positiven Serumreaktion, den Aenderungen des Magensaftes, deutlichen Schleimgehalt, positive alimentäre Galaktosurie, die Zeichen von Lues in anderen Organen und den Erfolg der Behandlung.

J. Ungar-Pest: **Ein Fall von Luminalvergiftung.**

Schwere Vergiftung durch 2,4 g Luminal, auf einmal genommen. Anhaltendes tiefes Koma mit schwerer Atmungs- und Pulsstörung, Erbrechen, Fehlen der Reflexe, Anästhesie der Haut, Sistieren der Darmfunktion, Blasenlähmung und eine am 3. Tage einsetzende, erst am 25. Tage wieder beseitigte Amaurose ohne nachweisbare Veränderung des Augenhintergrundes. Bei der Anwendung des Luminals ist auch wegen der individuell sehr verschiedenen Wirkung jedenfalls Vorsicht angezeigt.

M. Setz-Wien: **Moderne Lüftungseinrichtungen in Kranken- und Humanitätsanstalten.**

Prager medizinische Wochenschrift.

Nr. 11. R. Imhofer-Prag: **Der gegenwärtige Stand der Frage Kehlkopftuberkulose und Schwangerschaft.**

J. versucht in diesem Habilitationsvortrag u. a. einige therapeutische Vorschriften möglichst bestimmt zu formulieren. Bei Kehlkopftuberkulose innerhalb der ersten 5 Schwangerschaftsmonate soll unter allen Umständen der künstliche Abortus eingeleitet und daran die Tubensterilisation angeschlossen werden. Bei vorgeschrittenerer Gravidität soll die künstliche Frühgeburt auf keinen Fall vorgenommen werden. Die Resultate derselben für die Mutter sind sehr unbefriedigend, das Kind soll einer fast sicher verlorenen Mutter nicht geopfert werden; dagegen hat das Kind nur Vorteile von der möglichsten normalen Beendigung der Gravidität. Ausserdem tritt bei zahlreichen Frauen nach der spontanen Geburt eine Besserung ein, besonders wenn die Larynxaffektion erst gegen Ende der Gravidität aufgetreten ist. Die Tracheotomie soll nur nach allgemeinen Grundsätzen vorgenommen, immerhin alles dafür vorbereitet werden. Dagegen soll die Larynxtuberkulose in der Regel die Indikation für Anlegung der Zange bilden, um die Beschwerden der Geburt möglichst abzukürzen.

E. Gross-Prag: **Myomnekrose in der Schwangerschaft.**

Beschreibung eines Falles; Operation wegen eines subserösen Myomknollens im 9. Lunarmonat der Gravidität. Normaler Ablauf der Schwangerschaft. Bei Myom in der Schwangerschaft ist der Regel nach nur dann zu operieren, wenn bedrohliche Erscheinungen bestehen. Die Literatur wies bisher 24 derartige operierte Fälle auf, von denen bei 20 die Geburt zu normaler Zeit erfolgte.

Nr. 12. G. B. Gruber-Strassburg: **Zur Kenntnis der urämischen Hauterkrankung.**

4 Fällen der Literatur von histologischer Untersuchung urämischer Hauterkrankung fügt Verf. 2 hinzu. Die noch unentschiedene Frage des nekrotisierenden oder entzündlichen Charakters dieser Affektionen löst sich vielleicht dahin, dass die Giftstoffe der Urämie je nach Intensität und Qualität entweder direkt eine Nekrose veranlassen oder nur eine entzündliche Gewebsreaktion, ohne dass eine vollkommene Nekrose sich entwickelt. In G.s Fällen herrschte die Entzündung entschieden vor.

Nr. 15. G. Doberauer: **Angeborene Zwerchfellhernie.**

Plötzlicher Todesfall eines 18 jährigen Mädchens mit Zwerchfellhernie ohne Inkarzeration.

Nr. 16. A. Kutschera v Aichberger-Innsbruck: **Weitere Beiträge zur Aetiologie des Kropfes und des Kretinismus.**

Verf. berichtet über seine genauen Nachforschungen in der Gemeinde Dalaas. Als Ergebnis spricht er aus, dass das Wasser als Ursache des Kropfes und des Kretinismus überall ausgeschlossen werden konnte, dass die Entstehung beider Störungen durch engen und langen persönlichen Kontakt gefördert wird, wie er am meisten in dem Familienleben gegeben ist, und dass die Störungen in einer Höhe von über 1200 m immer seltener werden. Letzterer Punkt scheint auf einen für die Uebertragung wichtigen Zwischenwirt hinzuweisen, der in grösseren Höhen ungünstigere oder überhaupt keine Existenzbedingungen findet.

Nr. 15. H. Rotky-Prag: **Weitere Mitteilungen über das diastatische Ferment der Fäzes.**

In Fortführung seiner Arbeiten (vgl. M.m.W. 1913 S. 2158) hat R. folgendes gefunden: Der Gehalt der Fäzes an diastatischem Ferment ist sehr schwankend, der normale Durchschnittswert ist etwa 755 Einheiten. Durch reine Milchdiät scheint dieser Betrag herabgesetzt zu werden. Bei Diarrhöen ist die Diastase vermehrt, bei Obstipation und bei Fieber vermindert. Eine direkte Abhängigkeit von den Magensaftverhältnissen ist nicht gegeben, es können bei Anazidität sogar grössere Werte bestehen als bei Hyperazidität. Eine Läsion des Pankreas müsste schwer sein und die ganze Drüse betreffen, um eine beträchtliche Minderung der Diastase zu bewirken; denn sonst



tritt der Drüsenrest dafür ein. Als klinisch zweckmässig und sicher für die Diagnose von Pankreaserkrankungen kann die Bestimmung des Diastasegehaltes der Fäzes nicht gelten.

B e r g e a t - München.

Militärsanitätswesen.

Der für das Jahr 1910 vom Kriegsministerium herausgegebene und in der Staatsdruckerei in Paris gedruckte S a n i t ä t s b e r i c h t d e r f r a n z ö s i s c h e n A r m e e (Statistique médicale de l'Armée pendant l'année 1910. Paris 1912.) bringt auf 580 Grossquartseiten manch Interessantes. Zahlreiche Kurven und Uebersichtstafeln erleichtern das Studium des aus Tausenden von Zahlen zusammengesetzten Werkes und ermöglichen demjenigen, der einen raschen Ueberblick über die Gesundheitsverhältnisse der französischen Armee gewinnen will, dies in hervorragender Weise.

Im Jahre 1910 waren bei einer Bevölkerung von 39 252 245 Köpfen 316 200 Militärpflichtige vorhanden = 8,05 Prom., hievon wurden 25 692 = 81,25 Prom. als untauglich befunden, 23 138 = 38,85 zurückgestellt und 245 325 = 776 Prom. als tauglich eingestellt. Bei einer Effektivstärke von 526 727 Mann (einschliesslich der Truppenoffiziere) waren — Algier abgerechnet — 578 568 = 1,305 Prom. schonungskrank mit 1 355 338 Behandlungstagen = 2,3 Tagen pro Kopf der Erkrankten. Revierkrank waren 194 889 = 4,39 Prom Mann mit 1 881 118 Behandlungstagen = 9,7 pro Kopf der Erkrankten. Lazarettkrank waren 125 761 = 238 Prom. mit 3 023 542 Behandlungstagen = 24,0 pro Kopf.

Eine Uebersichtskarte der Garnisonen lässt erkennen, dass die Lazarettkranken ziemlich gleichmässig verteilt waren, was auch in einer Kurve für die einzelnen Korps zum Ausdruck kommt. Einen wesentlichen Anteil an der Morbidität nehmen Masern, Mumps, Gelenkrheumatismus, Syphilis, Tripper und Krätze. Gestorben sind 1588 Mann = 3,01 Prom. der Effektivstärke = 0,49 Prom. der Erkrankten. Vom Jahre 1872 ab nahm die Mortalität nahezu konstant ab. Nach einer Uebersichtskarte war die grösste Sterblichkeit in den Garnisonen der Ost-, West- und Südgrenze Frankreichs; die geringste Sterblichkeit hatten die Zuaven mit 0,4 Prom., die grösste die Garde républicaine mit 4,79 Prom. und die Sections d'infirmiers militaires (Krankenwärter) mit 5,25 Prom. Die grösste Zahl von Todesfällen lieferte die Tuberkulose, Pneumonie, Genickstarre und der Typhus. Grippe trat am stärksten in den westlichen und östlichen Garnisonen, Masern in den südwestlichen und östlichen auf, Scharlach herrschte in grosser Heftigkeit fast in allen Garnisonen, während Diphtherie nur in Angers, Nantes, Poitiers und Clermont in erheblicherem Grade sich zeigte. Tuberkulose war am häufigsten beim 3., 9. und 10. Korps, Pneumonie beim 13., 17. und 20., Typhus beim 15. Korps. Nach einer Uebersichtskarte ist der Nordwesten, ganz besonders aber der Süden Frankreichs vom Typhus heimgesucht. An Ruhr litten am stärksten das 20. Korps, aber auch die Garnisonen von Bordeaux, Alençon, Clermont, Lyon und Toulon lieferten zahlreiche Fälle. Genickstarre war über fast alle Garnisonen ziemlich gleichmässig verteilt, nur beim 4. Korps trat sie mit besonderer Heftigkeit — 7,64 Prom. Mortalität — auf. Gelenkrheumatismus und Syphilis waren ziemlich gleichmässig verteilt, ebenso Tripper und Krätze, letztere in stärkerem Grade bei den Schützen und Zuaven. Die Morbidität an Alkoholismus, die im Jahre 1906 ein Maximum erreicht hatte, fiel wieder ab, beim 10. Korps (Rennes) war sie jedoch immer noch erheblich. Intoxikationen durch Lebensmittel waren beim 7. und ganz besonders beim 20. Korps häufig. Pleuritis und Herzkrankheiten waren ziemlich gleichmässig verteilt, die Zahl der Geisteskrankheiten nimmt langsam aber konstant zu, die der Selbstmorde ist seit etwa 10 Jahren gleich geblieben, weitaus am seltensten kam er im 20. Korps vor.

Bezüglich der in Afrika garnisonierenden Truppen ist zu erwähnen, dass Masern, Scharlach, Mumps und Pleuritis weniger häufig, Tuberkulose, Diphtherie, Pneumonie und Genickstarre ebenso häufig, dagegen Typhus besonders in Oran viel häufiger als im Mutterlande vorkam; die Hauptursache liegt in mangelhafter Wasserversorgung, was um so schwerer wiegt, als in der Bevölkerung Typhus endemisch herrscht. Im Gegensatze zu Malaria, die noch ziemlich verbreitet ist, war der Krankenstand an Gelenkrheumatismus recht niedrig. Stark ist die Zunahme der Syphilis, des Trippers und der Krätze, sehr hoch die Zahl der Bandwurmkranken und ganz auffallend die Erkrankungen der Leber und der Psyche. Eine Spezialität scheinen simulierte Krankheiten zu sein; hoch ist die Zahl der Selbstmorde und tödlichen Unglücksfälle.

Aus der umfangreichen Operationstabelle ist zu entnehmen, dass zahlreiche, auch schwierige Operationen ausgeführt wurden. Appendixoperationen waren es 289, Bruchoperationen 4563, Varikozelen wurden 687 operiert und die Resektion von Varizen der Unterextremitäten 259 mal vorgenommen. — Der zweite Teil bringt auf 266 Seiten nur Zahlentabellen, in denen das Material nach allen Gesichtspunkten der Statistik verarbeitet ist.

D e r S a n i t ä t s b e r i c h t d e r b e l g i s c h e n A r m e e für das Jahr 1911 (Brüssel 1912, 51 S.) lässt ersehen, dass die belgische Armee im genannten Jahre einen Effektivstand von 45 054 Mann hatte, von denen 17 852 = 42,90 Proz. lazarettkrank und 23 775 = 57,13 Proz. als schonungskrank zugingen. Lazarettbehandlungstage waren es 339 684 d. i. 18,30 per Lazarettkranken, die Quartierkranken verlangten 53 147 Behandlungstage d. i. 2,23 per Kranken. Gestorben sind 72 Mann, darunter 16 an Lungentuberkulose, je 8 an Typhus und Pneumonie, je 3 an Grippe und Genichstarre. Kurven und Uebersichtskarten fehlen.

Der kürzlich erschienene S a n i t ä t s b e r i c h t ü b e r d i e K g l. p r e u s s i s c h e A r m e e, das 1. und 2. Kgl. sächsische und das Kgl. württembergische Armeekorps für den Zeitraum vom 1. Oktober 1910 bis 30. September 1911, bearbeitet von der Medizinalabteilung des Kgl. preussischen Kriegsministeriums. mit 37 Karten und 10 graphischen Darstellungen (Berlin, M i t t l e r & S o h n, mit 454 S. in Grossquart) bringt in seinem ersten Teil wie bisher einen Bericht über den Krankenzugang im allgemeinen, über wichtigere bauliche und sanitäre Massnahmen und über die einzelnen Gruppen der Lazarett- und Revierkranken.

Uebernommen wurden vom vorhergehenden Jahre 5833 Lazarett- und 1626 Revierkranke. Bei einer Durchschnittsiststärke von 554 448 Mann betrug der Zugang im Lazarett 113 803 Mann = 205,3 Prom., im Revier 183 922 = 331,7 Prom., im Lazarett und Revier 29 937 = 54,0 Prom., also im ganzen 327,662 Mann = 591,0 Prom. Der Gesamtzugang, der vom Jahre 1881 ab eine stetige Abnahme zeigte, erfuhr im Jahre 1910/11 eine kleine Zunahme (+ 27,1 Prom.). Den stärksten Zugang hatten die Einjährig-Freiwilligen mit 846,4 Prom., den schwächsten die Unteroffiziere = 403,6 Prom. Die Sterblichkeit, die ebenfalls vom Jahre 1881 ab abgenommen hat, erfuhr im Berichtsjahre eine geringe Zunahme: 1909/10 1,7 Prom., 1910/11 1,9 Prom. Der Zugang bei den einzelnen Armeekorps schwankt zwischen 470.2 Prom. (XVIII.) und 718,9 Prom. (IV.). Abgesehen von den einzelnen Truppenteilen hatten den stärksten Zugang die Festungsgefängnisse mit 358,7 Prom. und die Arbeiterabteilungen mit 612,2 Prom. Die Zahl der Behandlungstage im Lazarett war 24,0, im Revier 8,0. Der Ausfall an Diensttagen, der ebenfalls vom Jahre 1881 ab stetig abgenommen hatte, betrug für jeden Mann der Armee 9,2 Tage, etwas mehr als 1909/10. Die Krankheiten der äusseren Bedeckungen und die mechanischen Verletzungen brachten weitaus den stärksten Zugang.

Auf die wichtigeren Erkrankungen eingehend, kamen von übertragbaren Krankheiten Pocken in 7 Fällen, Scharlach in 363, Diphtherie in 649 zur Beobachtung. Eine Uebersichtskarte lässt erkennen, dass Diphtherie seit Jahren beim IX. (Altona) und X. Korps (Hannover) am stärksten auftritt. Unterleibstyphus kam mit 302 Fällen in Zugang; auch hier lässt eine Uebersichtskarte ersehen, dass vom Jahre 1881 ab derselbe stetig, vom Jahre 1896 ab rapid abnahm. Von Wechselfieber kamen nur 17 Fälle in Zugang, von Tuberkulose 1007 Mann = 1,8 Prom., auch hier ist eine gleichmässige Abnahme zu verzeichnen. Gelenkrheumatismus ist immer noch häufig: 3566 = 6,4 Prom. Eine wesentliche Aenderung in den letzten 30 Jahren ist nicht eingetreten. Die Zahl der Geisteskranken (einschliesslich geistiger Beschränktheit) hat seit 40 Jahren stetig, besonders aber seit dem Jahre 1899 zugenommen, dank der sicheren Diagnosenstellung. 733 Fälle von Hysterie, 5807 von Neurasthenie zeugen von der Häufigkeit dieser Erkrankungen.

Mit Krankheiten der Atmungsorgane kamen 37 142 Mann = 67,1 Prom. in Zugang, hievon 2462 Lungenentzündungen mit 118 Todesfällen. Dieselbe ist seit etwa 25 Jahren in Abnahme begriffen. Mit Erkrankungen der Kreislauforgane traten 7217 Mann = 13,0 Prom. in Behandlung, hievon gingen 19 mit Tod ab.

Der Zugang an Krankheiten der Ernährungsorgane beträgt 46 888 Mann = 84,6 Prom. mit 110 Todesfällen. Hiezu gehören 1443 Unterleibsbrüche, 2713 Blinddarmaffektionen mit 63 Todesfällen. Die venerischen Erkrankungen haben seit 40 Jahren ständig abgenommen; Tripper kam in 7153 Fällen, weicher Schanker in 940, Syphilis in 2981 Fällen zur Behandlung. Die Zahl der Augenkranken war 6391, hievon Trachom 143 mal. Ohrenkrankheiten waren es 6395, wovon weitaus am häufigsten das mittlere und innere Ohr betroffen war. Von den 72 676 Erkrankungen der äusseren Bedeckungen betrafen 3629 Panaritien, 32 827 Zellgewebsentzündungen, 25 425 Furunkel. Knochenerkrankungen waren es 5887, Fussgeschwulst 12 767, mechanische Verletzungen 72 280, darunter 4057 Knochenbrüche, 24 317 Verstauchungen und 764 Verrenkungen. Schusswunden kamen 240 zur Beobachtung.

Von sämtlichen Behandelten sind 306 314 = 914,0 Prom. dienstfähig geworden, 724 sind gestorben und 19 824 gingen anderweitig ab. Zahlen, die sich seit etwa 10 Jahren ziemlich gleich blieben. Von den anderweitig Abgegangenen wurden 5644 in Kurorte etc. geschickt, 4730 auf Grund vor der Einstellung in den Militärdienst vorhanden gewesener Leiden als dienstunbrauchbar entlassen; mit Versorgung entlassen (pensioniert) 3284, nicht eingerechnet die nach Einleitung des Dienstunbrauchbarkeits- oder Versorgungsverfahrens dienstunfähig zur Truppe entlassenen 4730 Mann.

Eine ausführliche Operationstabelle gibt Auskunft über 2932 grössere und kleinere Operationen.

Chemische Untersuchungen an den verschiedenen Untersuchungsstellen der Armee wurden 25 626 ausgeführt, wovon weitaus die grösste Zahl solche von Nahrungs- und Genussmitteln betrifft.

Der zweite Teil des Berichts enthält nur Zahlentabellen auf 198 Seiten.

Es sind gewaltige Zahlen, die hier statistisch verarbeitet sind, gewaltig und verlässig zugleich auch deshalb, weil wohl kaum eine Statistik über Gesundheitsverhältnisse so sicher fundiert ist.

R e h.



Vereins- und Kongressberichte.

Erster internationaler Kongress für experimentelle Phonetik

in Hamburg vom 19.—22. April 1914.

(Eigener Bericht.)

Dieser Kongress war über Erwarten stark besucht. Er vereinigte Aerzte (hauptsächlich Laryngologen), Taubstummen- und Gesangslehrer, Philologen und Psychologen unter dem Vorsitz der Professoren Meinhof-Hamburg, Gradenigo-Turin und Gutzmann-Berlin.

In der Eröffnungsrede betonte Gutzmann die Wichtigkeit der experimentellen Erforschung von Sprache und Stimme neben der reinen Beobachtung auch für den Philologen, ferner für die Taubstummenbildung, die Erforschung des Kunstgesangs, für die Medizin besonders die Psychiatrie und die Oto-Rhino-Laryngologie. Er besprach die Untersuchungsmethodik, Kinematographie, Stroboskopie, Röntgenuntersuchung, akustische Analyse, optische Registrierung von Schwingungen und hob die Bedeutung der experimentellen Phonetik für die Erforschung der Sprache wilder Völker und den Wert der neuerdings (zuerst in Wien) gegründeten Phonogrammarchive hervor.

Es ist hier nicht der Ort, die 62 Vorträge und Mitteilungen zu referieren, vielmehr soll nur das für den Mediziner Wichtige herausgegriffen und gezeigt werden, inwiefern die phonetische Wissenschaft sich mit der ärztlichen Kunst berührt und was die letztere von der Phonetik zu erwarten hat.

Das **Taubstummenbildungswesen** erhält zweifellos durch die neueren phonetischen Forschungen richtunggebende Anregungen. Schär-Hamburg machte an 169 Taubstummen, 92 Schwerhörigen und 935 Volksschülern Untersuchungen über die Vitalkapazität und wies nach, dass der Mangel an Sprechübung diese ungünstig beeinflusst, dass die Atmungsmuskulatur durch Lautsprachunterricht gekräftigt wird, dass aber bei den Taubstummen mit der Zeit eine Abnahme der Vitalkapazität eintritt im Vergleich zu den Normalen, eine Erscheinung, die Schär auf zu hohe Anforderungen zurückführt, weshalb er für eine Reduktion der wöchentlichen Stundenzahl und den Ausbau der schulärztlichen Versorgung eintritt. Hierüber entspinnt sich eine lebhafte Diskussion.

Katzenstein und Haemlein gelangten bei ihren spirometrischen Untersuchungen zu anderen Resultaten: Zwar fanden sie bei Taubstummen und Vollsinnigen geringere Werte als Wintrich, ferner bei Taubstummen vielfach schlechtere Vitalkapazität als bei Vollsinnigen, jedoch konnten sie eine Abnahme derselben mit aufsteigendem Schulalter bei Taubstummen im Vergleich zu Vollsinnigen nicht nachweisen.

Ott-Lübeck berichtet über Stimmuntersuchungen an 157 Taubstummen und 113 hochgradig Schwerhörigen. Er fand unter ersteren nur 10 mit gutem Stimmklang, alle anderen hatten fehlerhafte Stimmen, und dem entsprach der Kehlkopfbefund: mangelhafter Stimmlippenschluss neben Reizerscheinungen. Als Ursache betrachtet er die fehlerhafte Atmung: ausschliessliche Brustatmung mit Einziehung des Bauches und Vernachlässigung, ja fast Unterdrückung der normalen Zwerchfellatmung. Abgesehen aber von dieser Taubstummenphonasthenie, die auch Seydel-Leipzig und Sokolowsky-Königsberg bestätigten, fand Ott fast bei allen Kindern eine dem Klangcharakter nach normale Kinderstimme. Damit ist bewiesen, dass allein durch Benutzung der Muskel- und Lageempfindungen schon ein grosses Mass von Klanggüte erreicht werden kann, was für die Stimmbildung überhaupt wichtig ist. Lindner-Leipzig besprach eine Reihe neuer Methoden, um den Taubstummen teilweise in recht komplizierter Weise die Sprechbewegungen sichtbar und tastbar zu machen und Schär-Hamburg zeigte Röntgenaufnahmen von Normalsprechenden und Taubstummen. Flatau-Berlin hat die Sprachbewegungen mittels Vermessung von Reihenaufnahmen studiert und hält die optischen Hilfszeichen, die man bisher im Absehunterricht für Schwerhörige verwertete, für revisionsbedürftig und Reihenaufnahmen auch zur Erzielung der Visualität Schwerhöriger für brauchbar.

Unter den **schulärztlichen Fragen** wurde das Problem der Kinderstimme erörtert, zu dem Klara Hoffmann-Hamburg über Stimmprüfungen berichtete. Sie fand mit Dr. Ott, wie schon früher Flatau und Gutzmann bei zwei Drittel von 2114 untersuchten Kindern falsch gebrauchte Stimmen und schloss mit einem warmen Appell, die Stimmen der jugendlichen Generation besser auszubilden mit Rücksicht auf deren Persönlichkeitswert, auf körperliche Beschwerden und Berufsstörungen. Mögen auch die Schulärzte das ihrige dazu beitragen und mit dahin wirken, dass in Zukunft das Lehrpersonal in Hygiene der Stimme und Sprache ausgebildet wird. Ueber Stimmstörungen im Anschluss an die Mutation sprach Zumsteeg-Berlin. Er hob hervor, dass neben der Persistenz der Fistelstimme auch gar nicht selten larvierte Formen vorkommen, die das klinische Bild der Internusparese, der chronischen Laryngitis, der spastischen Dysphonie darbieten und zu schweren Berufsstörungen führen können. Auch er schliesst mit der dringenden Forderung der Stimmschonung während des Stimmwechsels und empfiehlt Lehrern und Schulärzten Vertiefung der stimmphysiologischen Kenntnisse. Eine originelle und interessante Beobachtung verdanken wir Biaggi-Mailand. Ausgehend von der Tatsache, dass die Sprechstimme jeweils den Grundton eines Akkords annimmt, den man während eines Gespräches anschlägt, und dass, wenn zwei Personen mit einander sprechen, die erste, die das Gespräch einleitet, den Grundton angibt (Demonstration mit Baglioni-Rom), untersuchte er den Einfluss der Stimme der Lehrerin auf jene von 6—9 jährigen Schulkindern. Er fand dass in der ersten Klasse bei Beginn des Unterrichts die Kinder zunächst den Ton der Lehrerin annehmen, später aber die Lehrerin in ihren Ton hinüberlenken, den sie einstweilen beibehält, um dann in ihren habituellen Sprechton zurückzufallen, wenn der kindliche ihrem Organ nicht liegt. Bei diesem Zweikampf „behalten die physiologischen Gesetze immer die Oberhand über den Nachahmungstrieb". In den höheren Klassen passt sich die Schülerstimme immer mehr der Lehrerin an, sie steigt ewas über deren Durchschnittston bei ungezwungener Unterhaltung und sinkt vor der Ueberwindung innerer Schwierigkeiten, um mit der Lösung einer Aufgabe zu steigen. Man muss also in der Schule von Anfang an auf die Sprechstimme achten. Die Lehrerin darf nie zu hoch sprechen mit Rücksicht auf ihre eigene und die Kinderstimme und im Interesse einer grösseren psychischen Wirkung der tieferen Stimmlage.

Den Teilnehmern am Kongress war ferner Gelegenheit geboten, in der zurzeit noch zweiklassigen Schule für Sprachkranke eine Einrichtung zu bewundern, mit der Hamburg vorangegangen ist.

Zahlreiche Vorträge aus dem Gebiet der **Stimm- und Sprachphysiologie** können hier nur gestreift werden, soweit sie sich mit Stimmbildung befassen, sei einiges mit bezug auf die Stimmpathologie erwähnt. Sokolowsky-Königsberg untersuchte mit einem neuen Schallschreiber (Eigenton von ca. 4000 Schwingungen) den normal gebildeten, gequetschten, übermässig nasalen, übermässig offenen und den Gaumenton. Als Vokal diente das a. Der gekehlte Ton erwies sich ärmer an Obertönen als der normale. Den Gaumenton charakterisiert ein hoher Grundton, der nasale zeigt neben einer geringen Grundtonamplitude ausserordentlich niedrige Obertöne, während den offenen, plärrenden Ton ein grosser Reichtum von Obertönen auszeichnet.

Weiss-Königsberg hat an frisch herausgenommenen Kalbskehlköpfen die Stimmlippenbewegungen, die Druckschwankungen der Luft in der Trachea und oberhalb des Kehlkopfs photographisch registriert und kommt zu einer neuen Anschauung über die Bildung der Stimmlaute. Zwaardemaker-Utrecht berichtet über die Vokalanalyse holländischer Vokale ohne Membraneinschaltung mittels Staubfiguren. Wethlo-Berlin demonstrierte seinen abgeänderten Atemvolumschreiber.

van Zanten-Berlin sprach über den Luftverbrauch beim Kunstgesang und erörterte zwei Typen der inspiratorischen und exspiratorischen Muskeleinstellung in ihrer Bedeutung für den Tonansatz, Veranlagungen, die bei der gesanglichen Ausbildung berücksichtigt werden müssen.

Ein Versuch von V. Forchhammer-Kopenhagen, die Stimmbildung auf Grund der Ergebnisse der modernen Stimmphysiologie und experimentellen Phonetik rationell aufzubauen, bedarf noch der Begründung und Nachprüfung. H. Stern-Wien und Silva-Parma stellen die Gesangsmethoden ins Licht moderner phonetischer Forschung und zeigen, wie das, was hervorragende Meister forderten, durch neue Forderungen begründet und erklärt wird. Baglioni-Rom behauptet eine Umgestaltung des Stimmregisters beim Sprechen zu verschiedenen Tagesstunden vom Bass bis zum Tenor (Selbstbeobachtung). Das Intervall soll eine Oktave betragen. Die Stimme des Vortragenden bewies, dass es sich um phonasthenische Erscheinungen handelte. Baglioni beschrieb ferner einen am Harmonium anzubringenden Tonometer. Nadoleczny-München demonstrierte pulsatorische Erscheinungen an pneumographischen, laryngographischen und Atemvolumkurven und teilte Beobachtungen mit über Einstellbewegungen des Kehlkopfs und der Atemmuskulatur vor dem Erklingen der Stimme, sowie bei gedachten und intendierten Singtönen. Gradenigo-Turin untersuchte mit der Marbeschen Methode die Schwingungen in der Nase bei nicht nasalen Phaenomen und fand, dass sich die Schwingungen durch den harten und weichen Gaumen auf die in Nase und Kieferhöhle enthaltene Luft fortpflanzen. Er schreibt der suprapalatalen Resonanz wesentliche Bedeutung für den Klang der Stimme zu. v. Maljutin-Petersburg demonstrierte Gaumenabdrücke berühmter Sängerinnen, Sänger und Redner. Er sieht in der Gaumenform eine anatomische Grundlage der Diagnostik des Stimmcharakters. Letzterer muss bei einer guten Stimme mit dem Gaumentyp harmonieren. Die resonatorischen Qualitäten des Gaumens kann man durch eine Prothese ändern.

Auf dem Gebiet der **Laryngo-Rhinologie** bildeten die kinematographischen Vorführungen der Stimmlippenbewegung durch Hegener und Panconcelli-Calzia-Hamburg das grosse Ereignis des Kongresses. Die Vortragenden demonstrierten im phonetischen Institut (dem einzigen in Deutschland) den Apparat, dessen sie sich zu der Aufnahme bedient hatten, ferner stereophotographische Kehlkopfaufnahmen (Hegener). Flatau-Berlin zeigte ein handliches Kehlkopfstereoskop, das an sein Endoskop angeschlossen ist. J. Forchhammer hat einen Hebelspirographen konstruiert, dessen Leistungen den Resultaten der einfachen Pneumographie in mancher Hinsicht überlegen sind. Wethlo-Berlin demonstriert sein kleines Stroboendoskop (Turbostroboskop) und sprach über die Technik der Stroboskopie. Zumsteeg-Berlin betonte den Wert der Stroboskopie für die Pathologie der Stimme und führte ein einfaches



Elektrostroboskop vor. R. Hahn-Turin hat interessante und praktisch wichtige Versuche über den Einfluss der Kokainanwendung auf die pneumographischen Kurven gemacht und gefunden, dass leichte Kokainisierung der Nase und des Kehlkopfs mit 1—2 proz. Lösungen keinen merkbaren Einfluss haben; dagegen rufen stärkere aber immer noch nur Hypästhesie erregende Lösungen respiratorische Frequenzänderungen (mit Beschleunigung) hervor und zuerst Verflachung der Atmung, dann (Wirkungsmaximum) Vertiefung der Inspiration entsprechend der Kokainwirkung nach Darreichung per os oder nach intravenöser Injektion (H. Mosso). Das Kokain hat aber auch einen ungünstigen Einfluss auf die Stimmproduktion insofern, als die Stimme konstant dazu neigt, unter dem Einfluss der Anästhesie um ¼—½ Ton nach unten zu detonieren. Ferner konnte H. beobachten und durch exakte pneumographische Kurven beweisen, dass unter dem Einfluss des Kokains von taktfesten Sängern gesungene Lieder oder Stellen aus Partien regelmässig kürzer dauern, dass also die Zeit (Takt) nicht mehr genau eingehalten werden kann. Nachdem zwischen unwirksamer und wirksamer Dosis im obigen Sinne kaum unterschieden werden kann, so ist den Sängern der leider nur zu häufige Gebrauch des Kokains dringend zu widerraten, von den Gefahren des Kokainismus ganz abgesehen. Auf den harten und weichen Stimmeinsatz hat das Kokain nach den Untersuchungen von Hahn keinen Einfluss, aber auch hier ist nach Kokainisierung eine Neigung des Tons zum Sinken bemerkbar. Ueber die Empfindlichkeit des Ohres für Klänge von verschiedener Tonhöhe hat Gradenigo-Turin mit metallischen Saiten Versuche angestellt, um den Grad der Gehörempfindlichkeit für verschiedene Töne zu bestimmen auf Grund der mechanischen Energie, die zu ihrer Erzeugung erforderlich ist. Gr. fand im Gegensatz zu früheren Autoren, die mit Pfeifen arbeiteten, eine Höchstempfindlichkeit für die Töne c^3—g^3, also eine Oktave tiefer als jene. Die Resultate sind durch die Saiten und die Untersuchungmethode bestimmt. Man kann nicht mit Sicherheit behaupten, dass die Stärke des erregten Tones, lediglich auf Grund der zu seiner Erzeugung verbrauchten Energie berechnet, der Tragweite des Tones in grössere Entfernung hinaus direkt proportional sei. Die Resonanz steigert die Tragfähigkeit der Töne ausserordentlich. Die Versuche wurden mit der Pizzicatomethode von Gradenigo und Stefanini gemacht.

Nadoleczny.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Nachtrag zur Sitzung vom 10. Juni 1914.

Herr **Bockenheimer** hatte einen Patienten mit **Oberkieferresektion** demonstriert, der vor 6 Jahren von ihm ausgedehnt operiert worden waren. Es handelt sich um ein malignes Sarkom, ein Rezidiv ist bis heute nicht eingetreten.

Sitzung vom 17. Juni 1914.

Vor der Tagesordnung:

Herren **W. Alexander** und **E. Unger: Heilung eines bemerkenswerten Grosshirntumors.**

Herr Alexander: Es handelt sich um einen jetzt 26 jährigen Menschen, der seit der Kindheit an Kopfschmerzen leidet. Seit 1910 trat Zungenbiss und sensible Aura im linken Arm und Gesichtshälfte auf. 1913 traten 5 solche Anfälle auf. Es handelte sich um einen Tumor cerebri. Es bestand beiderseits Stauungspapille, Anästhesie des linken Armes, Taumeln bei einer bestimmten Körperhaltung, Parese des linken unteren Fazialis, Hirndruckerscheinungen, kontralaterale sensible Reizerscheinungen. Bei der langsamen Entwicklung der Erscheinungen ist ein subkortikaler Sitz anzunehmen.

Es handelte sich um einen röntgenologisch wahrnehmbaren Tumor, was abgesehen von Verkalkungsprozessen eine Seltenheit ist.

Herr Unger demonstriert am Gehirnsitus die Lage des Tumors an der hinteren Zentralwindung. Die Ausdehnung von 6—8 cm nach allen Richtungen ist ausserordentlich gross. Die Operation wurde in Lokalanästhesie ausgeführt. Bei Eröffnung des Seitenventrikels trat Atemstillstand vorübergehend auf. Der Defekt wurde durch die Fascia lata gedeckt. Die Geschwulst war ein Endotheliom.

Herr Alexander stellt den völlig geheilten Patienten vor. Die Prognose ist günstig zu stellen, da nach 6 Monaten ein Rezidiv fehlt, der Tumor nur langsam gewachsen ist und erst spät Erscheinungen gemacht hat.

Tagesordnung:

Herr **Goldscheider: Ueber atypische Gicht.**

Die Anschauungen über die zur Gicht gehörenden Krankheitsbilder sind verschieden. Die Anfallsparoxysmen sind das Kriterium der Gicht und alle Fälle ohne Paroxysmen sind als atypische Gicht anzusehen. Zu diesen gehören die Tophi am Olekranon, an der Patella, Malleolen, Os sacrum etc. Vortr. kann seit 1912 über 271 derartige Fälle berichten. Am häufigsten sind die präpatellaren Tophi, relativ selten die am Ohr; am Olekranon fanden sich 159. Die Tophi können den Sitz lebhafter Schmerzen bilden, die Verschieblichkeit schützt vor Verwechslung mit Knochenexostosen. Auch ohne Gicht können durch Traumen derartige Knötchen hervorgerufen werden. An den Gelenken machen die uratischen Ablagerungen ein feinblasiges Knirschen. Man lernt allmählich, die Tophi, die leicht übersehen werden, herauszufinden, so dass man neben dem als gichtisch anzusprechenden Gelenkknirschen in immer zunehmender Zahl findet.

171 Männern mit der Affektion standen 100 Frauen gegenüber. Es bestand Fettleibigkeit in 37,4 Proz. und Leberschwellung in 14,7 Proz., nervöse (41,7 Proz.), kardiovaskuläre (44,8 Proz.) und renale (13,8 Proz.) Erscheinungen waren meist (246 mal) mit der atypischen Gicht vergesellschaftet. Es gibt Uebergänge zur Urtikaria, Angiospasmus, Ischias u. a., häufig wird über Schlaflosigkeit geklagt, auch gastrische Störungen sind häufig. Es wird durch die Befunde wahrscheinlich, dass Arteriosklerose oft durch typische und atypische Gicht bedingt ist.

Es kommen bei der echten Gicht Fettleibigkeit in 25 Proz., kardiovaskuläre in 59,7 Proz., renale und Lebererscheinungen in gleicher Anzahl, wie bei der atypischen Gicht vor.

Als Beleg dafür, dass diese atypischen Fälle zur Gicht zu rechnen sind, führt Vortr. eine grössere Anzahl von Krankengeschichten an. Die gichtischen Fälle von Fettleibigkeit sind häufiger mit den angeführten Krankheitsbildern kombiniert, als die einfachen Fälle von Fettleibigkeit.

Es gibt auch atypische Gichtfälle ohne Uratablagerungen, da es typische Gichtfälle, bei denen Harnsäureablagerungen ausserhalb der Anfälle fehlen, gibt. Bei den feineren arthritischen Erkrankungen ist eine Störung des Purinstoffwechsels anzunehmen.

Die Therapie unterscheidet sich nicht von der der echten Gicht.

Herr **E. Steinitz: Blutuntersuchungen bei atypischer Gicht.**

Vor 2½ Jahren fehlte es für derartige Untersuchungen an einer exakten Methode; jetzt gibt die Folinsche Methode mit der Phosphorwolframsäure diese Möglichkeit. Man braucht nur 10 ccm Blut.

Man findet 1,5—3,5 mg Harnsäure normaler Weise, 3,5—7 mg bei Gichtikern.

An dem Grenzwert kommen natürlich Umstellungen zwischen Gichtikern und Normalen vor, z. T. ist hieran die diätetische Behandlung der Gicht Schuld.

Die Durchschnittswerte mit 3,9 mg Durchschnittsmenge liegen dem Gichtikerdurchschnittswert von 4,3 mg viel näher, als dem Normaldurchschnittswert 2,7. Die Harnsäuremenge stieg mit der Zahl der Harnsäurelokalisationen, beim alleinigen Vorhandensein von Gelenkknirschen ohne Tophi war die Harnsäuremenge geringer.

Diskussion vertagt. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderkeilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Juni 1914.

Herr **L. Pincussohn: Ueber Oxalurie.**

Im Harn ist ein Teil der Oxalsäure gelöst; neben der Oxalsäure kommt Oxalursäure vor. Unter Oxalurie versteht man ein vermehrtes Vorkommen von Oxalsäure im Harn; zum Nachweis der Oxalsäure verfährt man so, dass man den eingedampften und angesäuerten Harn mit Aether-Alkohol wiederholt extrahiert und im Abdampfungsrückstand durch Fällung mit Chlorkalzium oxalsauren Kalk ausfällt, der durch Glühen in Kalziumoxyd übergeführt und als solches gewogen wird. Das Vorhandensein von oxalsaurem Kalk im Harnsediment genügt nach dem Angeführten durchaus nicht zur Beurteilung der Menge der ausgeschiedenen Oxalsäure. Die Lösung der Oxalsäure im Urin wird begünstigt durch eine Zunahme der sauren Phosphate, wie auch durch ein Ueberwiegen des Magnesiums über das Kalzium.

Die Oxalurie kann exogen oder endogen sein. Die exogene Oxalurie ist zurückzuführen auf die Aufnahme von Nährmitteln mit starkem Oxalsäuregehalt, besonders auf die Aufnahme verschiedener Gemüsearten, Thee und anderer Substanzen. Da Oxalsäure im Tierkörper nicht zerstört wird, geht sie, soweit sie resorbiert wird, als solche in den Harn über. Die endogene Oxalurie ist zurückzuführen auf eine Bildung von Oxalsäure aus anderen Substanzen im intermediären Stoffwechsel. Diese Formen sind klinisch rein nur sehr selten beobachtet worden. Nach den Angaben der verschiedenen Autoren ist die Abstammung der Oxalsäure aus verschiedenen Substanzen möglich. Stoffwechseluntersuchungen ergaben, dass analog den Verhältnissen im Reagenzglas sich auch im Tierkörper Oxalsäure aus Eiweiss bilden kann; des ferneren wird eine Bildung von Oxalsäure aus Kohlehydraten, endlich aus Purinkörpern berichtet. Es ist jedoch zu bemerken, dass die Angaben der Untersucher über alle diese Dinge durchaus nicht übereinstimmen. Ich habe festgestellt, dass bei in gewöhnlicher Weise ernährten Tieren, die mit fluoreszierenden Farbstoffen, besonders mit Eosin, sensibilisiert worden und dann dem Einfluss starker Lichtquellen ausgesetzt waren, die Oxalsäureausscheidung im Harn erheblich zunahm. Diese Zunahme wurde noch erheblich vermehrt, wenn dem Tiere Purinkörper zugeführt wurden. Versuche, festzustellen, an welcher Stelle des Purinabbaues die Oxalsäurebildung einsetzte, zeigten, dass Xanthin und ebenfalls noch intravenös zugeführte Harnsäure die Oxalsäuremenge in erheblichem Masse vermehrte. Hieraus ergibt sich, dass der Purinring selbst als Oxalsäurebildner auftritt. Die Wirkung des Lichtes ist bei den verschiedenen Abbauprozessen anscheinend ganz verschieden. Bei den mit Eosin sensibilisierten und intensiv mit der Quarzlampe belichteten Menschen war eine erhebliche Steigerung der Gesamtstickstoffausfuhr festzustellen.



Die Bildung von Oxalsäure aus Purinen gibt einige Gesichtspunkte für die Stoffwechselpathologie. Es ist wohl denkbar, dass zwischen Oxalsäure und Gicht ein gewisser Zusammenhang besteht, wofür auch manche klinische Erfahrungen sprechen. Verhältnismässig recht häufig ist ein Zusammenhang von Oxalurie und Diabetes, oft sogar miteinander alternierend beobachtet worden und Cantani hält überhaupt den nicht genügend verbrannten Zucker für den wesentlichen Oxalsäurebildner. Dass Diabetes und Gicht oft zusammen gefunden werden, ist ja bekannt und so muss man wohl daran denken, dass diese drei Stoffwechselkrankheiten vielleicht eine gewisse Verwandtschaft miteinander aufweisen. Ueber das bindende Glied wissen wir bisher freilich noch nichts. Dass Oxalurie auch mit anderen Krankheiten vergesellschaftet gefunden wird, interessiert hiergegen weniger. Es wird von grösster Wichtigkeit sein, bei Fällen von Oxalurie die exogene und die endogene Form, die wahrscheinlich öfter zusammen vorhanden sein werden, zu trennen, um so den Stoffwechselveränderungen näher auf die Spur zu kommen.

Bisher beschränkt sich das klinische Interesse an der Oxalurie im wesentlichen darauf, dass die ausgefallenen Oxalate zu Steinbildungen Veranlassung geben können. Die Therapie dieser Zustände ist eine doppelte: man vermeidet die Zufuhr oxalsäurehaltiger Nahrungsmittel, womit natürlich nur die exogene Oxalurie aus der Welt geschafft wird; man verhindert durch Abstumpfen der Magensäure ihre Resorption. Durch Zufuhr von sauren Phosphaten und Verminderung des Kalziums zugunsten des Magnesiums erhöht man die Löslichkeit des oxalsauren Kalks, ein Verfahren, durch das natürlich bei jeder Form der Oxalurie die Gefahr der Steinbildung vermindert wird.

Diskussion: Herr Fürbringer betont die Bedeutung des Vortrages, der neue experimentelle Beziehungen festgelegt hat. Er bewertet aber die exogene Oxalurie anders. Das alternierende Verhältnis zwischen Oxalurie und Diabetes hat er seinerzeit erschlossen: selbst im Sputum des betreffenden Falles fand sich Oxalsäure. Ebenso fand Naunyn das Alternieren der beiden Krankheitsbilder. Die Lösung der Oxalsäure hat ihre Grenzen und darum darf man klinisch aus dem Vorhandensein sehr zahlreicher Briefkuverte einen Schluss ziehen. Sehr häufig kombiniert sich die Oxalurie mit sexueller Neurasthenie (Pollutionen, Ejaculatio praecox). Die Nahrung hat nichts mit den Sedimenten zu tun, sondern es muss die Ursache einer Substanz sein, die mit der reizbaren Schwäche des Nervensystems in Beziehung steht.

Herr G. Klemperer sieht ebenfalls keine Möglichkeit, die Ergebnisse der Versuche auf die Klinik zu übertragen. Bei Krankheiten mit Nukleinzerfall (Leukämie!) findet sich keine Vermehrung der Oxalsäureausscheidung, ebensowenig bei der Pneumonie. Endogene Oxalurien hat er bisher noch niemals gesehen, die meisten Oxalurien sind auf Hyperazidität zurückzuführen, welche die Veranlassung zur Lösung der Oxalsäure aus Spinat, Thee, Kakao geben. Die Magnesiumtherapie ist von ihm eingeführt und ist wertvoll zur Beseitigung der Kristalle. Herr Fürbringer hat bei Sexualneurasthenikern keine Verminderung der Oxalurie nach Ausschluss von Oxalsäure aus der Nahrung gesehen und sieht hierin eine Bestätigung der endogenen Oxalurie.

Herr Fuld bittet um eine weitere Erläuterung der theoretischen Seite und glaubt, dass das leicht oxydierende und reduzierende Hämoglobin eine Rolle spielt und fragt, ob dort auch Fermente eine Rolle spielen.

Herr Kraus glaubt, dass die Oxalurie, speziell der Russen, aus der Nahrung stammt. Die Versuche des Herrn Pincussohn sind ein gesponnener neuer Faden, den man weiter weben muss, da die bisherigen Wege in die Irre geführt haben. Die vasomotorischen Menschen haben auch oft Harnsäurekrisen: starke Harnsäureabscheidung neben Oxalsäureausscheidung.

Herr Pincussohn (Schlusswort): Bei Leukämie fehlt die Stoffwechselstörung, welche die Grundlage der Oxalurie ist. — Die Lichtstrahlen werden wahrscheinlich im peripheren Blut absorbiert; wo sie zur Wirkung kommen, könne er nicht sagen. Bei Unterbelichtung treten Fermente auf, welche vorher nicht vorhanden waren (z. B. peptolytische).

Herr **Kayser: Ueber Kalziumtherapie.** Mit Projektionen.

Bekannt ist die Kalkdarreichung zur Stillung von Blutungen. Kalkentziehung bewirkt nach Herbst Lockerung der Kittsubstanz, Kalkzufuhr erhöht sie. Kalk gilt auch als ein entzündungswidriges Mittel. Kalkzufuhr soll z. B. die Senfölkonjunktivitis und die Diphtherietoxinpleuritis verhindern, was jedoch von anderer Seite bestritten wird. Bei Heuschnupfen und Urtikaria wird Kalk erfolgreich angewandt; Jodismus wird durch Calcium lacticum schnell beseitigt, in gleicher Weise jedoch durch 10 g Natr. bicarb. Eine spezifische Wirkung kommt daher den Kalksalzen nicht zu. Auch die Nephritis wird im Gegensatz zu den Angaben französischer Autoren durch Kalkdarreichung nicht günstig beeinflusst: nur bei orthostatischer Albuminurie tritt Besserung ein. Die Gegenwart von Kalziumionen ist eine Notwendigkeit für das Zelleben, da durch sie die Erregung, die durch Natriumionen hervorgerufen wird, herabgesetzt wird. Kalzium wirkt gut bei Tetanie oft schon in 24 Stunden (Dosierung: 3 stündlich 1 Esslöffel einer 5 proz. Lösung von Calcium chloratum).

Bei Asthma bronchiale gab der Vortr. nach den Erfolgen bei der Tetanie Kalksalze: von 25 Asthmafällen wurden bei 22 schon nach wenigen Tagen befriedigende Erfolge erzielt. Neben typischen Asthmafällen mit Eosinophilie, Kristallen etc. waren unter dem Material auch andere Asthmaformen. Die erfolglosen Fälle gehören ev. zu dem sog. Reflexasthma. Es empfiehlt sich bei Asthma zunächst 14 Tage die Behandlung in folgender Weise zu leiten:

Calc. chlorat. pur. sicc.	20,0
Sirup.	40,0
Aqua ad	400,0.

S. 3 mal täglich 1 Esslöffel.

Als Nachteil der Medikation muss der schlechte Geschmack gelten. Zusatz von Salzsäure macht den Geschmack weniger unangenehm (etwa Zusatz von

Acid. hydr. dil.		4,0
Syr. simpl. / Aqua	āā	ad 400,0

Für eine experimentelle Basis der Therapie erzeugte er durch Pituitrin asthmaartige Zustände. Sie wurden, wie aus mitgeteilten Kurven hervorgeht, durch vorhergehende Kalziumdarreichung verhindert.

Diskussion: Herr Arnoldi hat Kalziumtherapie bei nephritischen Oedemen angewandt und günstige Beeinflussung gesehen. Chlorkalzium ist als Kolloidschutz aufzufassen und zwar ist seine Wirkung umgekehrt dem Chlor aufzufassen.

Herr G. Klemperer bezweifelt den Wert der Tierversuche, da das Pituitrinasthma dem menschlichen Asthma nicht vergleichbar ist. Kalzium ist ein wertvolles Mittel, z. B. bei Menstruationsbeschwerden, Osteomalakie; bei Asthma hat er nicht gleich günstige Resultate gesehen wie Vortragender.

Herr Eisner geht zunächst ausführlicher auf den von Herrn G. Klemperer erwähnten Fall von Osteomalakie ein. Er warnt vor einer Ueberschätzung der Kalktherapie, da sie in der Niere eine Kalkdichtung bewirkt und eine Schädigung der Nierenfunktion zur Folge hat, wie sich bei den üblichen Prüfungsmethoden ergibt.

Herr Wolff-Eisner bemängelt ebenfalls die Beweiskraft der angestellten Tierversuche. So erwünscht ein Mittel gegen Asthma wäre, so muss er doch erklären, dass bei seinen Fällen von Pollenasthma (Heufieber) das Chlorkalzium in der Anfallsperiode stets versagt hat und dass es nur eventuell als Prophylaktikum in Frage kommt. Das Pollenasthma als experimentell jederzeit hervorzurufendes Asthma — die einzige Asthmaform, bei der dies möglich ist — gibt die Möglichkeit einer experimentellen Prüfung der Kalziumtherapie.

Herr Magnus-Levy gibt einige Erläuterungen zu den Ausführungen des Vortragenden.

Herr Kayser: Schlusswort. Wolff-Eisner.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Juni 1914.

Herr **Unger** sprach über **intrathorakische Oesophaguschirurgie** an der Hand von 16 operierten Fällen von Karzinom. Auch bei günstigstem Verlauf des Eingriffes konnte er die Pat. nur einige Tage am Leben erhalten. Torek und Zaaijer haben bereits ein Dauerresultat erreicht, und bei der Hoffnungslosigkeit des Leidens muss man daher die Versuche fortsetzen. Die zirkuläre Naht des Oesophagusrohres nach Exstirpation eines Tumors ist beim Menschen wegen der Brüchigkeit der Wand nicht möglich. Bei tiefsitzendem Karzinom kann man das distale Ende verschliessen und das proximale in einen durch das Zwerchfell hindurch in den Thorax verlagerten Magenteil einnähen. Dabei muss der Magen sehr exakt, luftdicht, in dem Zwerchfellschlitz befestigt werden, da sonst durch den negativen Druck die Abdominalorgane in den Thorax hineingesaugt werden. Extrapleurales Vorgehen verschafft keine genügende Uebersicht und ist allenfalls nur für Oesophagotomien brauchbar. Für die zwischen Bifurkation und Kardia sitzenden Karzinome hat sich dem Vortragenden folgendes Verfahren am besten bewährt: Die 6. und 7. linke Rippe werden reseziert, die benachbarten Rippen werden eingekerbt und die Wunde mit Rippensperrer breit auseinandergehalten. Eröffnung der Pleura. Wenn man jetzt den Oesophagus nicht deutlich sieht, Einführung einer Schlundsonde. Der Oesophagus wird unterhalb des Tumors zwischen 2 Klemmen durchschnitten, der aborale Teil wird übernäht und versenkt. Der Tumor und der oberhalb desselben gelegene Abschnitt der Speiseröhre wird nun mit Hilfe des Fingers und mit Tupfern möglichst weit hinauf vorsichtig losgelöst. Der Aortenbogen wird dabei angehoben, die Arteriae oesophageae müssen sorgfältig unterbunden werden. Einschnitt am Halse, durch diesen wird der Oesophagus herausgezogen, der Tumor wird hier abgetrennt und der Oesophagus in die Haut eingenäht. Ist der Tumor so gross, dass er sich beim Herausziehen voraussichtlich hinter der Bifurkation festhaken würde, so wird er innerhalb des Thorax reseziert und zur Thoraxwunde herausgezogen, während der oberhalb gelegene Speiseröhrenabschnitt wie vorher zur Halswunde herausgeleitet und hier eingenäht wird. Nun wird die Thoraxwunde verschlossen und die Halsöffnung der Speiseröhre durch einen Schlauch mit der — präliminar angelegten — Magenfistel in Verbindung gebracht. Was die Nervi vagi anbelangt, so soll man sie, wenn möglich, vom Oesophagus und vom Tumor isolieren und schonen. Geht dies nicht, braucht man sich auch vor doppelseitiger



Durchschneidung — ohne Zerrung oder Quetschung — nicht zu scheuen. Nur muss die leicht auftretende postoperative Magenblähung in geeigneter Weise bekämpft werden. Blockierung durch Kokain scheint unnötig zu sein. Ein grosser Teil der Todesfälle ist durch Nachblutung nach einigen Tagen bedingt. Koagulen erwies sich als nützlich. Zur Narkose benutzte er den Lotschschen Apparat mit Meltzerscher Insufflation. Diese bietet den Vorteil, dass der Mund frei bleibt für die Schlundsonde. Der Katheter wird 22 cm hinter die Zahnreihe geführt. Bei Eröffnung der Pleura etwa 30 mm Druck, während der weiteren Operation muss man alle 10 Sekunden den Druck auf 10 mm sinken lassen. Dann erfolgen ein bis zwei Atemzüge. Es hat sich als schädlich für die Lungen erwiesen, in Apnoe zu operieren.

Herr **Hirschmann** berichtete über **Studien zur topographischen Anatomie des Oesophagus**, die er in Gemeinschaft mit Herrn Fritz Frohse angestellt hat. Projektion sehr schöner, übersichtlicher Situsbilder.

In der Diskussion zeigte Herr Immelmann Röntgenbilder, auf denen nach einer von Hesse aus Kreuznach angegebenen Methode die untere Grenze der Stenose zur Darstellung gebracht war. Die Patienten müssen das verschlossene Ende eines in geeigneter Weise präparierten Schafdünndarmes schlucken. Dieser Schlauch wird mit Kontrastmasse gefüllt und auf diese Weise lassen sich Stenosen auch mässigen Grades, die sich durch Sondierung noch nicht feststellen lassen, in ganzer Ausdehnung gut sichtbar machen.

Herr Hildebrand weist darauf hin, dass Frühstadien der Karzinome nicht in Behandlung kommen, später sind die Oesophaguskarzinome keine Lokalerkrankung mehr, und bei der enormen Gefährlichkeit der intrathorakalen Resektionen sollte man sich doch lieber mit Palliativoperationen begnügen.

In seinem Schlusswort erinnerte Herr Unger daran, dass man doch häufig ganz abgegrenzte zirkuläre Tumoren fände und bei diesen sind doch Erfolge bereits erzielt.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Mai 1914.

Vorsitzender: Herr Weber.

Schriftführer: Herr Ochsenius.

Herr **Schuster: Ein Fall von überzähligen Halsrippen und linksseitiger Radialis- und Ulnarisparese.** (Mit Demonstration.)

Die bisher gesunde 22 jährige Arbeiterin E. war am 11. April l. J. abends auf einem Küchenstuhle sitzend eingeschlafen, den linken Arm, auf den sie ihren Kopf nicht gelegt haben will, hatte sie auf dem Kochherde aufliegen. Als sie nach einer halben Stunde erwachte, waren die Finger der linken Hand, die wie gelähmt herabhing, eingeschlafen, pelzig und bewegungslos.

Die Kranke zeigt noch denselben Befund wie bei der Krankenhausaufnahme am 16. April. Die linke Hand hängt schlaff herab; die Hebung derselben ist aktiv nicht möglich; die Supination gelingt in Streckstellung des Ellbogens langsam unter gleichzeitiger Drehung des Oberarmes. Der linke Daumen wird kraftlos gestreckt, abduziert und adduziert. Die Finger der linken Hand werden in der ersten Phalanx nicht gestreckt; die Grundphalanx ist nicht zu beugen; der kleine Finger ist allein nicht zu strecken. Die linken Finger können weder gespreizt noch geschlossen werden. Eine Atrophie oder Entartungsreaktion der Muskulatur besteht nicht. Der linke Arm weist Parästhesien auf. Die Schulterbewegungen sind unbehindert. Innere Organveränderungen sind nicht nachzuweisen.

Die Annahme einer plötzlich eingesetzten Schlaflähmung konnte zwar mit Sicherheit nicht widerlegt werden, war aber, vor allem auf Grund von Thoraxaufnahmen, unwahrscheinlich. Die Röntgenbilder zeigen beiderseits eine siebente Halsrippe; die linke ist eine dünne und schmale Knochenspange, die vom letzten Zervikalwirbel nach vorne bogenförmig verläuft und mit einer runden Kuppe frei endet, die rechte ist kräftiger entwickelt und reicht vorne bis zur ersten Brustrippe, mit der sie nicht in Verbindung steht. Beide Halsrippen sind in den oberen Schlüsselbeingruben, besonders das frei bewegliche Ende der zarten linken Knochenleiste deutlich abzutasten; der linke Plexus brachialis ist sehr druckempfindlich.

Mit Wahrscheinlichkeit ist die Ursache der Radialis- und Ulnarisparese auf einen während des Schlafens entstandenen Druck des linken Plexus brachialis durch das stumpfe Ende der Halsrippe zurückzuführen. Die eingeleitete Behandlung mit Massage, Elektrizität, Bädern und Ruhigstellung des Armes hatte wenig Erfolg; bei längerem Bestehen der Lähmung kommt eine Rippenresektion in Frage.

Herr **Nauwerck: Aus dem Gebiete der inneren Sekretion.**

Ohne die klinische und anatomische Bedeutsamkeit der nicht allzu seltenen pluriglandulären Erkrankungen des innersekretorischen Systems irgendwie verkennen zu wollen, möchte ich es doch nicht für geboten halten, altgewohnte Begriffe, wie z. B. den der „Basedowschen Krankheit" im Sinne der Schilddrüsenaffektion, als antiquiert ohne Not fallen zu lassen. Noch immer bildet der Basedowkropf den Mittelpunkt, und der Beweis bleibt zu erbringen, dass ausserdem andere innersekretorische Drüsen erkranken müssen, um das klinische Bild in die Erscheinung treten zu lassen. Inwiefern die Mitleidenschaft weiterer endokriner Drüsen das typische Syndrom des M. Basedowii zu modifizieren vermag, bleibt fortgesetzter vergleichender Arbeit des Klinikers und des Pathologen zu klären vorbehalten. In einem rasch verlaufenden Falle eines 40 jährigen Mannes mit dem bekannten Schilddrüsenbefund, mit atrophischer Induration der Hypophysis, mit schilddrüsenähnlicher Umwandlung der Epithelkörperchen, mit hochgradiger Hypoplasie der Nebennieren möchte das Ausbleiben des Exophthalmus auf letztere zurückzuführen sein, die dem Auftreten sympathikotroper Reizerscheinungen im Wege stand. Die rechte Nebenniere wog 3,2 g, die linke gar bloss 2,7 g.

Nach den Untersuchungen meines Schülers H. Rautmann spiegelt die Basedowstruma das histologische Bild der normalen Schilddrüse früherer Entwicklungszeiten wieder. Auch symptomatologisch eignet dem „Basedow" vielfach ein gewisser infantiler Grundzug, im Gegensatz zu der Cachexia thyreopriva mit ihren zum Teil geradezu senilen Erscheinungen; man vergleiche die lehrreiche Nebeneinanderstellung bei Biedl (Innere Sekretion 1913, Bd. 1. S. 215).

Den Status thymico-lymphaticus kann ich nicht für eine blosse „Konstitutionsanomalie" halten, glaube ihn vielmehr als eine ausgesprochene Krankheit, anatomisch in erster Linie durch die Hyperplasie der Thymusdrüse charakterisiert, dem „Basedow" parallelisieren zu sollen. Auch hier betont H. Rautmann in Anlehnung an andere Autoren, die Aehnlichkeit des histologischen Befundes mit den normalen Verhältnissen der Frühzeit. Krankheitszüge körperlicher Art, die Widerstandsunfähigkeit verhältnismässig geringfügigen Schädigungen gegenüber, sowie auf psychischem Gebiet eine gewisse Unreife dürfen vielleicht als infantil aufgefasst werden; unter 10 Selbstmördern im jugendlichen Alter, die durch Erschiessen endeten, finden sich in meinen Sektionsprotokollen nicht weniger als 7 Fälle mit vollentwickeltem Status thymico-lymphaticus.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1676. ordentliche Sitzung vom 4. Mai 1914, abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Quincke.

Schriftführer: Herr Baerwald.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Wilhelm Münch: Eine neue Methode der Epilepsiebehandlung.**

In die Kategorie von Krankheiten, deren Erforschung noch heute der medizinischen Wissenschaft grosse Schwierigkeiten bereitet, gehört zweifellos in erster Linie die Epilepsie. Ist auch der Krankheitsbegriff „Epilepsie" ähnlich dem des Rheumatismus, insbesondere durch Abtrennung gewisser symptomatischer Formen ein genauer fixierter geworden, so bietet doch die sog. „genuine" Epilepsie, auf deren Behandlung sich die neuen Heilversuche erstrecken, noch recht viel Rätselhaftes.

Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose der Epilepsie lässt sich oft schon aus einem Anfall stellen. Indessen darf man sich nicht damit begnügen. Erst beim Auftreten wiederholter Anfälle geht man einigermassen sicher. Besondere Schwierigkeiten bereiten die unentwickelten Formen, wie „Petit mal" usw. Vortragender bespricht kurz die verschiedenen Bilder und Arten der Epilepsie (Jacksonsche Rindenepilepsie, Reflexepilepsie, epileptiforme Krämpfe bei Tumoren usw.), und verbreitet sich eingehender über die sog. „genuine" Epilepsie, über deren Wesen es nur Hypothesen gibt. In gewisser Hinsicht besteht bei manchen Formen der „genuinen" Epilepsie eine auffällige Aehnlichkeit mit der harnsauren Diathese. Bei beiden Krankheiten entwickeln sich von Zeit zu Zeit Entladungen, während die Zwischenzeit nichts Abnormes zeigt. Der Diathetiker scheidet die harnsauren Salze im Anfall aus dem Blute in die Gelenke usw. aus, beim genuinen Epileptiker kommt es zur Anhäufung von toxischen Produkten, die den Anfall auslösen und dann verbrannt werden. Harnsaure Diathese und „genuine" Epilepsie leiten den typischen Anfall oft mit gewissen Vorboten ein. Man denke nur an die Aura usw.

Der erste Forscher, der die „genuine" Epilepsie als eine Anomalie des Stoffwechsels auffasste, war Krainsky. Das in der Anfallszeit entnommene Blut eines Epileptikers rief nach der Injektion beim Kaninchen epileptische Krämpfe hervor, während in der anfallsfreien Zeit keine Bluttoxizität zu konstatieren war. Nach Krainsky besteht das Wesen der „genuinen" Epilepsie in einer periodischen Bildung des karbaminsauren Ammoniums im Organismus; dieser Stoff ruft die Anfälle hervor und zerfällt während derselben in Harnstoff und Wasser.

Kauffmann stellte die Theorie der toxinischen Epilepsie auf. Binswanger neigt zu der Ansicht, dass die Anhäufung bestimmter, giftig wirkender Substanzen im Blute während der epileptischen Ladung eine Folge der durch pathologische Nervenreize veränderten Arbeitsleistung der Zentralnervenzellen ist, während durch die Entladung eine Entfernung dieser Toxine stattfindet. Nach seiner Auffassung ist grade im Hinblick auf die Verschiedenartigkeit der Versuchsergebnisse der Schluss naheliegend, dass nur eine Gruppe von Epileptikern mit diesen Stoffwechselstörungen behaftet ist.

Da sich nach den Erfahrungen Volkmars das Formaldehyd-Natrium-bisulfuricum hervorragend bei der Behandlung der harnsauren Diathese bewährt hat und, wie schon erwähnt, gewisse Formen der genuinen Epilepsie merkwürdige Aehnlichkeit mit bestimmten Erscheinungsformen der harnsauren Diathese haben, kam Vortragender auf den Gedanken, dieses Doppelsalz bei genuinen Epileptikern zu injizieren. Bei der Herstellung wurde jeglicher Kochsalzzusatz vermieden, um die Gerinnungsfähigkeit des Blutes nicht zu steigern. Das Mittel wird unter dem Namen „Antiepileptikum Dr. W. Münch" von der Engelapotheke in Frankfurt a. M. in den Handel gebracht. Um die Zersetzlichkeit der Lösung zu verhüten, wurden Ampullen (à 10 ccm) gewählt. Die Injektion erfolgt nur intravenös, täglich, einige Wochen lang, bis ein Ausbleiben der Anfälle zu konstatieren ist. Trotz zahlreicher Injektionen ist noch nie ein unangenehmer Zwischenfall vorgekommmen. Die Unschädlichkeit des Mittels wurde übrigens auch von Volkmar durch zahlreiche Tierexperimente erwiesen. Wie die Wirkung des Mittels sicher zu erklären ist, steht dahin. Wahrscheinlich kommt es zu einer Abspaltung der beiden Bestandteile, des Natriumbisulfit und Formaldehyd, die dann einzeln durch Bindung bzw. Oxydation die Entgiftung des Organismus bewirken dürften. Um die sog. „epileptische Veränderung" der motorischen Grosshirnrinde zu beseitigen, wurden innerlich Methylenblau-Zincum-valerianicum-Kapseln dreimal täglich verabreicht. Im ganzen wurden 10 Epileptiker behandelt. Die ersten Versuche liegen etwa 1½—2 Jahre zurück. Bei den meisten Patienten liessen die Anfälle nach 2—3 wöchentlicher Behandlung auffällig nach, um dann zu verschwinden. Wie weit Dauererfolge zu erzielen sind, müssen erst weitere Nachprüfungen zeigen. Bei einzelnen Kranken traten nach Beseitigung der Attacken Ausfallserscheinungen auf, wie „Kopfweh, Müdigkeit" usw., jedoch nicht in dem Grade wie es Binswanger von Patienten angibt, vornehmlich von solchen mit serienweisen Anfällen, bei denen sich nach Beseitigung der Attacken durch Brom die interparoxysmalen Krankheitserscheinungen mit vermehrter Macht zeigten (Kopfdruck, Angstgefühl, neuralgiforme Beschwerden). Es wird sicher eine Anzahl genuiner Epileptiker geben, die auf das Mittel negativ reagieren, da ja nur ein Teil der Fälle von genuiner Epilepsie auf Stoffwechselstörungen zu beruhen scheint. Trotzdem dürfte bei der absoluten Unschädlichkeit des Mittels bei jedem „genuinen" Epileptiker ein mehrwöchiger Versuch mit dem neuen Antiepileptikum angebracht sein, zumal wenn man das traurige Schicksal des Epileptikers bedenkt.

Diskussion: Herr Edinger vermisst einen Krankenbericht, der irgend für dieses theoretisch kaum begründete Verfahren spräche. Er glaubt nicht, dass unter diesen Umständen jemanden geraten werden darf, sich die schwerlich gleichgültige Flüssigkeit gar in die Venen spritzen zu lassen.

Herr Münch: Schlusswort.

Herr **Lilienstein**-Bad Nauheim: **Die Behandlung von Herzkranken mit dem Phlebostaten.**

Vortr. demonstriert die Technik der von ihm geübten physikalischen Behandlung von Herzkompensationsstörungen: Um eine genau dosierbare periphere venöse Stauung zu erzielen, wird um beide Oberarme der Phlebostat angelegt. Dieser besteht aus 2 Hohlbinden, die miteinander, mit einem Manometer, einem Gummigebläse und einem Ablassventil verbunden sind. (Der Apparat, fabriziert von C. & E. Streisguth, Strassburg, kann auch als Blutdruckmesser benutzt werden.)

Eine Stauung an den Ober- und Unterschenkeln hinzuzufügen, ist überflüssig. Es genügt, 3—5 mal 1—2 Minuten lang den Druck um beide Arme auf 80—100 mm Hg zu steigern, um bei organischen Herzkranken eine Reihe von typischen Erscheinungen hervorzurufen. Entsprechend der Entlastung des rechten Ventrikels ist als typisch die Wirkung bei kardialer Dyspnoe anzusehen und zwar sowohl die momentane, einige Stunden dauernde Wirkung nach einer Sitzung, als auch die Dauerwirkung bei fortgesetzter Behandlung. Es tritt eine Vertiefung der Atmung, eine Verminderung der Atemfrequenz ein. Ferner zeigt sich eine Verlangsamung des Pulses bei Pulsbeschleunigungen, teilweises Verschwinden der Zyanose. Der hebende und verbreiterte Spitzenstoss geht häufig deutlich zurück.

Bei gesunden Herzen oder bei rein nervösen Herzstörungen treten diese Erscheinungen nicht auf. Sie können daher zur Unterscheidung zwischen funktionellen und organischen Herzkrankheiten benutzt werden. Wenn die Reaktion der Phlebostase positiv ausfällt, so kann man mit Sicherheit daraus schliessen, dass es sich um eine organische Erkrankung handelt, sei es eine solche valvulären oder myokarditischen Ursprunges oder Folgeerscheinungen chronischer Nephritis u. dgl. Ausgesprochene Herzneurosen und andere rein funktionelle Störungen geben stets ein negatives Resultat.

Vortr. geht näher auf die theoretische Erklärung der beobachteten Erscheinungen ein und vergleicht die physikalische Wirkung der Entlastung innerer Organe durch periphere Venenstauung mit der Wirkung kohlensaurer Solbäder. Auch die letzteren zeigen deutliche Dauerwirkungen, obgleich sie meist nur minutenlang, jedenfalls selten über eine Viertelstunde angewandt werden.

Lilienstein legt Wert auf eine genaue Dosierung der Behandlung, auf die Kontrolle des angewandten Drucks, die Beschränkung der Zeitdauer auf jeweils ca. 5 mal 1 Minute, die eine ambulante Verwendung der Phlebostase in der Sprechstunde ermöglichen. Von C. S. Engel sind graphische Aufzeichnungen über die Wirkung der Phlebostase auf Pulskurve und Kardiogramm gemacht worden. Auch das Elektrokardiogramm zeigt unter dem Einfluss der Phlebostase Veränderungen, die indessen noch nicht eindeutig zu verwerten sind.

Diskussion: Herr Strasburger hält das Verfahren der Phlebostase für rationell und indiziert bei Stauungsdilatation des rechten Ventrikels. Infolge Verringerung der Blutzufuhr hat der Ventrikel Zeit, sich besser zu entleeren und zu verkleinern. Da nun, gleichen Blutdruck in der Pulmonalis vorausgesetzt, das auf der Innenfläche des Ventrikels lastende Gewicht proportional dieser Oberfläche ist, so lastet auf dem wieder verkleinerten Ventrikel ein entsprechend geringeres Gewicht als vorher, und demgemäss wird die Anstrengung des Ventrikels, die in der Ueberwindung dieser Last gegeben ist, verringert. Nach Lösung der Venenstauung wird allerdings, im Gegensatz zum echten Aderlass, wieder mehr Blut zugeführt. Aber da der Ventrikel jetzt unter günstigeren Bedingungen arbeitet, so kann er mit diesem Zuwachs leichter fertig werden und es wird verständlich, warum die Wirkung anhält.

Herr G. Oppenheim hat in einzelnen Fällen von arteriosklerotischen Kopfschmerzen und Schwindelerscheinungen durch die Phlebostase subjektive Besserung erzielt. Bei psychischem Oppressionsgefühl in der Herzgegend und bei Herzneurosen schien die Phlebostase zu versagen, wie das ja aus der theoretischen Begründung der Methode verständlich ist.

Herr Quincke fragt Herrn L., ob es nur Gründe der Handlichkeit waren, welche ihn für die Anwendung des Phlebostaten die oberen Extremitäten vor den unteren bevorzugen liessen; in letzteren würde sich die zeitweilige Ausschaltung ja an grösseren Blutmengen haben ausführen lassen.

Herr Lilienstein (Schlusswort): Mit der Erklärung Strasburgers über das Zustandekommen der Wirkung bin ich vollkommen einverstanden.

Was die von Oppenheim angeführten Herzneurosen anlangt, so ist der negative Ausfall in solchen Fällen in der Tat so charakteristisch, dass eine positive Reaktion geradezu als differentialdiagnostisches Hilfsmittel benutzt werden kann.

Von der Stauung in den Beinen, nach der Herr Geh.-Rat Quincke fragte, ist L. zurückgekommen, weil die Stauung in den Armen vollständig genügt.

Wissenschaftliche Vereinigung am städt. Krankenhaus zu Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. März 1914.
Vorsitzender: Herr M. Neisser.
Schriftführer: Herr H. Braun.

Herr **Georgi: Ein neues Prinzip zur serodiagnostischen Unterscheidung von Fleischarten.** (Nach gemeinsam mit Prof. H. Sachs ausgeführten Untersuchungen.)

Herr **H. A. Gins**-Berlin (a. G.): **Ueber den heutigen Stand der experimentellen Pockenvakzineforschung.**

Sitzung vom 17. März 1914.
Vorsitzender: Herr M. Neisser.
Schriftführer: Herr H. Braun.

Herr **Salzmann: Mikroskopische Demonstration von Einschlussblennorrhöe.**

Vortr. demonstriert mikroskopische Präparate von Einschlussblenorrhöe der Neugeborenen und gibt einen kurzen Ueberblick über den jetzigen Stand der Frage.

Herr **Koch: Die gegenwärtigen Anschauungen über den Infantilismus.**

Diskussion: Herr Raecke.

Sitzung vom 7. April 1914.
Vorsitzender: Herr M. Neisser.
Schriftführer: Herr H. Braun.

Herr **Moog: Zur Punktion grosser Herzbeutelergüsse.**

Demonstration eines geheilten Falles von grossem perikardialem Erguss, bei dem die Punktion vom Rücken aus vorgenommen wurde.

Diskussion: Herr Fischer, Herr v. Lippmann, Herr E. Wolff.

Herr **S. Isaac: Der gegenwärtige Stand der Lehre von der physiologischen und pathologischen Milzfunktion.**

Vortr. hebt einleitend hervor, dass vor allem aus klinischen Gesichtspunkten das Studium der Physiologie und Pathologie der Milzfunktionen in den letzten Jahren sehr rege betrieben worden ist. Es werden sodann die neueren Ergebnisse der Blutuntersuchungen bei splenektomierten Menschen und Tieren besprochen. Das konstanteste Phänomen nach Milzexstirpation ist die Vermehrung der Lymphozyten des Blutes. Die Zahl der Erythrozyten und der Hämoglobingehalt werden durch die Entfernung der Milz im allgemeinen wenig beeinflusst; nur gelegentlich wird eine Polyglobulie beobachtet. Für die Bildung von Erythrozyten und polynukleären Leukozyten kommt die Milz im postembryonalen Leben nicht in Betracht; auch die bei verschiedenen Anämien und Infektionskrankheiten auftretenden myeloiden Herde in der Milz sind nicht als etwas Zweckmässiges anzu-

sehen. An der Produktion von Lymphozyten ist die Milz wohl mit Sicherheit beteiligt. Die Monozyten, als deren alleiniger Stammort bis vor kurzem die Milz galt, stammen jedenfalls auch aus anderen Organen. Das experimentelle Studium der Beziehungen der Milz zur Immunität und Infektion hat noch keine einheitlichen Ergebnisse geliefert; besonders wichtig ist aber die in neuester Zeit gefundene Bedeutung der Milz für die Geschwulstimmunität. Die von mancher Seite angenommenen Korrelationen der Milz zu verschiedenen Drüsen mit innerer Sekretion sind noch sehr fraglich; eine eigene innersekretorische Tätigkeit der Milz, die sich vorwiegend auf eine Beeinflussung der sekretorischen und motorischen Leistungen des Verdauungstraktus erstreckt, ist dagegen wahrscheinlich. Eine wesentliche Bedeutung hat die Milz für den Eisenstoffwechsel. Die Rolle, welche sie bei den hämolytischen Vorgängen im Körper spielt, ist noch keineswegs geklärt. Weitere Aufklärung in dieser Beziehung lässt das Studium der Wirkung der verschiedenen Blutgifte erhoffen. Einen wesentlichen Einfluss scheint die Milz auf die Resistenz der Erythrozyten zu haben. Neuerdings wird auch die pathogenetische Bedeutung der Milz für die verschiedenen Anämieformen lebhaft diskutiert. Bei den eigentlichen hämolytischen Anämien (hämolyt. Ikterus, hämolyt. Splenomegalie Banti) kann man das Bestehen eines Hypersplenismus zugeben; bei der Bantischen Krankheit handelt es sich um eine ausgesprochene Dysfunktion der Milz; welche Rolle die Milz bei der perniziösen Anämie spielt, ist, trotz der günstigen Erfolge der Milzexstirpation bei dieser Krankheit, im einzelnen noch fraglich.

Diskussion: Herr Apolant.

Herr H. Sachs: Zur Frage der hämolytischen Wirkung wässeriger Organextrakte darf ich mir vielleicht daran zu erinnern erlauben, dass zwar ursprünglich von Metschnikoff und Tarrassewitsch angenommen wurde, dass die Hämolysine wesentlich in den makrophagenreichen Organen vorhanden sind. Metschnikoff erblickte hierin eine Stütze für den leukozytären Ursprung der Komplemente, indem er annahm, dass das hämolytisch wirkende Komplement (Makrozytase) aus den Makrophagen, das bakterizide Komplement (Mikrozytase) aus den Mikrophagen stammt. Jedoch haben späterhin die oft bestätigten Untersuchungen von Korschun und Morgenroth ergeben, dass einmal diese Differenzierung kaum durchführbar ist, dann aber die hämolytischen Organbestandteile sich von den Komplementen markant durch Koktostabilität, Alkohollöslichkeit und autolytische Wirkung unterscheiden. Sie gehören, wie seitdem angenommen wird, zu den hämolytischen Lipoiden. Man darf aber auch aus der hämolytischen Wirkung von Milzextrakten nicht ohne weiteres auf einen kausalen Zusammenhang der wirksamen Stoffe mit Funktionen oder Dysfunktionen der Milz schliessen. — Eine Thermolabilität kann dadurch vorgetäuscht werden, dass an sich kokstostabile hämolytische Lipoide im eiweissreichen Milieu eine gewisse Labilität aufweisen. Auch sind Angaben über komplexe Konstitutionen der Extrakthämolysine mit Vorsicht zu bewerten, zumal sich aus den sog. Beschleunigungsphänomenen ergeben hat, dass eine komplexe Konstitution durch bisher nicht näher definierbare Mechanismen vorgetäuscht werden kann.

Herr M. Neisser erwähnt die im Institut beobachtete, von Herrn Buchner mitgeteilte Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Milz der bestrahlten Mäuse. Ferner erwähnt er die im Institut von Herrn Schuster an Mäusen angestellten Saponinversuche. Eine einmalige intravenöse Saponininjektion ruft einen dauernden Milztumor hervor, ohne die Maus sonst zu schädigen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Juni 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr **Lüttge** hat bei einem 1 Jahr 8 Monate alten tuberkulösen Kinde eine **konjugierte seitliche Blicklähmung** nach rechts beobachtet und schon im Leben den Sitz des zentralen Herdes genau lokalisiert. Das Kind erlag einer Diphtherie und Vortr. zerlegte das Hirn in Serienschnitte. Es fanden sich neben einem für diese Affektion nicht in Betracht kommenden Tuberkel im Okzipitalhirn, im Pons, in den grauen Kernmassen rein degenerative Veränderungen (gliöse Narbe) auf entzündlicher Basis, die bis in den Abduzenskern gingen. Die Annahme einer nukleären Erkrankung war also richtig.

Herr **Deutschländer** demonstriert eine 21 jährige Patientin, bei welcher vor 1¾ Jahren **die operative Mobilisierung einer linksseitigen Knieankylose** gonorrhoischen Ursprungs ausgeführt worden war.

Bei der Operation kam weder die Transplantations- noch die Interpositionsmethode zur Anwendung, sondern es fand eine reine Arthrolyse statt, wobei prinzipiell der grösste Nachdruck auf die möglichste Schonung und Erhaltung der Reste der noch lebensfähig gebliebenen Gelenkgewebe und auf die Schonung des seitlichen Bandapparates gelegt wurde. Ferner wurde durch eine plastische Schnittführung der verödete Gelenkraum plastisch zu erweitern gesucht.

Bei der 1¾ Jahre nach dieser Operation erfolgten Nachuntersuchung konnte folgendes Resultat festgestellt werden:

Das Knie befindet sich in leichter Subluxationsstellung; es kann mühelos und ohne wesentliche Geräusche bis fast zur Horizontalen gestreckt und zum rechten Winkel gebeugt werden. Das Gelenk selbst besitzt eine ausserordentliche Festigkeit; es zeigt weder Wackelbewegungen noch ein Schlottergelenk. Der Gang ist gleichmässig und beschwerdefrei. Die Patientin ist bereits über ein Jahr ohne jedes Hilfsmittel (Apparat) als Stütze auf dem Lande tätig.

Die in Streck- und Beugestellung aufgenommenen Röntgenbilder lassen in dem hinteren Gelenkabschnitt mehrere Knochenkörper erkennen, die als mechanisches Hindernis der weiteren Beugung zu betrachten sind.

Herr **Weygandt** hat nach Gennerichs Vorschlag Versuche mit **endolumbaler Salvarsanbehandlung bei Paralyse** gemacht und berichtet über die erzielten Resultate. Zunächst galt es, bei Tieren experimentell die Art der lokalen Salvarsanschädigung an der Injektionsstelle im Zentralnervensystem festzustellen. Zu diesem Zwecke wurden Affen endolumbal und endozerebral mit Dosen injiziert, die ein Multiplum der bei Menschen zur Anwendung kommenden Mengen darstellten. Bei starken Dosen waren die Schädigungen sehr erheblich, die Tiere wurden gelähmt und kamen ad exitum. Bei geringen Dosen wurden diese Schädigungen vermieden. Nun erst ging W. daran, beim Menschen diese Versuche zu machen, wählte aber zunächst sehr desolate, ohnehin schon verlorene Paralytikerfälle aus. Die an 25 Fällen gewonnenen Resultate waren recht ermutigend. Die Nebenerscheinungen waren selten und geringfügig: Kopfweh, Nackensteifigkeit, Krampfanfälle (ob durch das Mittel??), Temperaturanstieg kamen zur Beobachtung. Die erzielten Erfolge geben jedenfalls das Recht, die Methode auch in Frühfällen zu benutzen. (Erscheint ausführlich in d. Wschr.)

Herr **Kafka** referiert über die bei diesen Fällen im Serum beobachteten Reaktionen und deren Verlaufseigentümlichkeiten.

Herr **Jakob** gibt die dazugehörigen pathologisch-anatomischen Demonstrationen und zeigt an Mikrophotogrammen die durch die Salvarsanapplikation ausgelöste Wucherung des Duraendothels mit ihren Folgeerscheinungen.

Diskussion: Herren Nonne und Kafka.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Lienau: Ueber Jugendirresein.**

Herr Weygandt: Die Frage der Dementia praecox ist von 3 Seiten aus in Angriff genommen: von der psychischen (Bleuler), von der anatomischen (Alzheimer) und neuerdings stehen die serologischen Abbauvorgänge im Vordergrunde des Interesses. Im allgemeinen ist alles noch im Fluss und definitive Endresultate sind auf keinem Gebiete erzielt. W. macht auf die von manchen Autoren beliebte Abgrenzung der Dementia juvenilis aufmerksam: das Auftreten eigenartiger, zur D. praecox führender Symptome in frühester Jugend.

Herr Troemner: Im Gegensatz zu dieser D. praecocissima kommt auch eine D. praecox im späteren Alter vor, eine Spätform; bei dieser, wie überhaupt bei der D. praecox ist die Differentialdiagnose gegen die Mischformen des manisch-depressiven Irreseins schwierig. Aetiologisch spielt die Heredität eine grosse Rolle, insonderheit Verwandtenehen. Hingegen möchte Fr. das Trauma, sowohl das somatische, wie das psychische als ätiologischen Faktor ablehnen. In bezug auf die Heilbarkeit ist eine ausgedehnte Skepsis sehr am Platz.

Herr Nonne glaubt, dass dem Neurologen mehr als dem Psychiater leichte Fälle, die anfangs als Nervosität, Neurasthenie, nervöse Erschöpfung gelten, zu Gesicht kommen, die heilungsfähig sind. Aetiolgisch spielt die Lues in der Aszendenz als keimschädigendes Moment die grösste Rolle.

Herr Saenger bespricht differentialdiagnostisch gewisse Pubertätspsychosen, die der D. praecox sehr ähneln, aber vorübergehend sind. Ebenso ähneln gewisse klimakterische Psychosen, die mit katatonischen Symptomen verlaufen, der D. praecox, haben aber die entsprechend bessere Prognose.

Herr Hess macht in bezug auf die Prognose und Therapie auf 2 neuere Arbeiten von Szedlák und Treiber aufmerksam, nach welchen die Prognose schlecht ist (von 138 Fällen 5 Fälle (?) Heilungen) und Tuberkulininjektionsversuche in 11 Fällen ohne Beeinflussung waren.

Herr Lienau betont in seinem Schlusswort, dass auch er in weitaus der Mehrzahl seiner Fälle die „Heredität" als ätiologischen Faktor ansprechen musste. Die Prognose ist sicher stets sehr ernst zu stellen. Die angeblichen Heilungen sind wahrscheinlich in solchen Fällen erfolgt, in denen es sich nicht um Schizophrenie gehandelt hat.

Herr **Simmonds: Ueber Tuberkulose des männlichen Genitalsystems.**

Vortr. hat 200 von ihm auf dem Sektionstisch beobachtete Tuberkulosen des männlichen Genitalsystems zusammengestellt. In 43 Proz. lag eine Kombination mit Tuberkulose der Niere oder Harnblase vor, während diese Kombination bei der weiblichen Genitaltuberkulose nur in 8 Proz. vorkommt. Im uropoetischen System beginnt der Prozess fast immer in der Niere. Doch kann bei starker Sekretstauung in der Blase der Prozess sich von der Harnblase zur Niere ausdehnen. Innerhalb des Genitalsystems kann der Prozess in testipetaler wie testifugaler Richtung sich ausbreiten. Bei der kombinierten Urogenitaltuberkulose kommt ein Uebergreifen des Prozesses vom Genitalsystem auf das uropoetische, wie des uropoetischen auf das genitale vor. Sowohl bei der kombinierten Urogenitaltuberkulose, wie bei



der einfachen Genitaltuberkulose ist mit der Möglichkeit zu rechnen, dass gleichzeitig von verschiedenen Zentren der Prozess seinen Ausgang nimmt. Vom Genitalsystem ist am häufigsten ergriffen die Prostata (76 Proz.), dann die Samenblase (62 Proz.), endlich der Nebenhode (54 Proz.). In 40 Fällen, wo nur ein Organ innerhalb des Genitalsystems ergriffen war, fand sich 20 mal die Prostata, 10 mal die Samenblase, 10 mal der Nebenhoden allein von Tuberkulose befallen. Danach wäre zu schliessen, dass die unkomplizierte Genitaltuberkulose in der Hälfte der Fälle von der Prostata, in je einem Viertel der Fälle von der Samenblase und vom Nebenhoden ihren Ausgang nimmt. Die hämatogene Erkrankung von Prostata, Samenblase und Nebenhoden beginnt intrakanalikulär. Sie ist eine Ausscheidungstuberkulose. Nur in der Prostata kommen in seltenen Fällen metastatische miliare Knötchen interstitiell vor. Die Prognose der Genitaltuberkulose ist eine schlechte. Ein Drittel der Erkrankten geht an Meningitis tuberculosa und Miliartuberkulose zugrunde. 50 Proz. der an Meningitis tuberculosa verstorbenen Männer hat an Genitaltuberkulose gelitten. Spontanheilung der Samenblasentuberkulose kommt äusserst selten vor, dagegen begegnet man oft ausheilenden Tuberkeln im Hoden. Bei doppelseitiger Nebenhodentuberkulose darf man daher neben der Kastration eines Gesamthodens sich auf die Exstirpation des zweiten Nebenhodens beschränken und den für die innere Sekretion wichtigen zweiten Haupthoden zurücklassen. Trotz der vorzüglichen Resultate mancher Chirurgen plädiert Vortr. für die Exstirpation der Samenblase neben der Kastration. In 20 später von ihm sezierten Kastrationsfällen fand er 20 mal die Prostata, 17 mal die Samenblase tuberkulös verändert. Vortr. schliesst mit dem Wunsche, dass möglichst zahlreiche Veröffentlichungen über die chirurgischen Resultate publiziert werden möchten. Nur so sei die richtige Diagonale zwischen dem Optimismus des Klinikers, dem Pessimismus des Pathologen zu finden. Werner-Hamburg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Februar 1914.
Vorsitzender: Herr Hermann Kossel.
Schriftführer: Herr Carl Franke.

Zur Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste.

Herr Wilms, der die Diskussion angeregt hat, sucht einleitend die Frage zu beantworten: Wie harmoniert die kombinierte Behandlung der Karzinome mit unsrer Kenntnis über die Entstehung und das Wachstum der Geschwülste, und wie werden durch diese Methoden die normalen Abwehrbestrebungen des Organismus gegenüber dem Karzinom unterstützt? Er streift kurz die Entwicklung dieser Tumoren. Die Schnelligkeit der Karzinomentwicklung ist je nach der Reaktion des Organismus verschieden, weil die Widerstandskräfte differieren (Energien des Serum, Tätigkeit der Wanderzellen, bindegewebige Abwehr- und Schrumpfungstendenz). Wilms selbst steht auf dem Standpunkt, dass der Krebs keine parasitäre Erkrankung an sich sei, dass aber sein Wachstum durch Stoffe, die von Bakterien herrühren, angeregt werden kann. 3 Methoden stehen zurzeit im Vordergrund: 1. die Chemotherapie, 2. die biologischen Methoden und 3. die Strahlentherapie. Auf die ersten 2 Methoden geht Wilms nur ganz kurz ein, um sich dann ausführlich über die Strahlentherapie zu äussern. Unter den Theorien, die die Wirkung der Röntgen-, Radium- und Mesothoriumstrahlen zu erklären suchen, steht die im Vordergrund, welche den wesentlichen Faktor in der Bildung von Cholin aus Lezithin und anderen Stoffen annimmt (Werner). Die Wirkung der Strahlen ist von der spezifischen Sensibilität der Zellen abhängig. Die Sensibilität der Karzinomzelle ist um so grösser, je intensiver ihre Teilung und ihr Wachstum ist. Die Tumoren reagieren verschieden auf die Bestrahlung. Locker wuchernde, weiche und leicht blutende Mastdarmkarzinome verkleinern sich nach kurzer Zeit und verschwinden überraschend schnell, chronisch infiltrierende Formen dagegen nur im Verlaufe mehrerer Monate. Die Strahlen zeigen 2 Energien, einmal zerstören sie die Karzinomzellen, zweitens wirken sie auf den entzündlichen Zustand der Geschwulst und deren Umgebung ein. Gleichzeitig zeigt sich aber auch noch eine Allgemeinreaktion auf den ganzen Organismus, indem die Strahlen stimulierend auf den Körper wirken und wohl eine Erhöhung der fermentativen Arbeit hervorrufen. Die Strahlen wirken auch auf die Bindegewebsenergie. Durch starke Dosen können hypertrophische Narben zurückgebildet und in Bildung begriffene Narbenverdickungen vermieden werden. Darin liegt ein Beweis dafür, dass die nicht unwichtigen Abwehrmassnahmen, die der Körper gegen das Karzinomwachstum vorschickt (Szirrhusbildung), durch die Röntgenstrahlen nicht unterstützt, sondern eher geschädigt werden. Aus diesem Grunde konnte sich Wilms auch bis heute noch nicht entschliessen, tiefliegende Karzinome gleichzeitig lokal mit Radium und allgemein mit Röntgenstrahlen und Enzytol zu behandeln. Kleine Dosen mit strahlender Energie rufen sicher eine stimulierende Wirkung auf den Organismus hervor.

Die Dosierung der Bestrahlung hat sich nicht nur nach der lokalen Reaktion zu richten, sondern besonders bei interner Anwendung in Körperhöhlen muss auch die Reaktion des Organismus berücksichtigt werden, da die Patienten ganz verschieden reagieren. Besonders empfindlich sind Rheumatiker und Gichtiker, während meistens anämische, schwächliche Personen viel später alteriert werden. Zum Schluss geht dann Wilms noch kurz auf die Anwendungsform von Radium und Mesothorium ein und schildert seine Erfahrungen und Ansichten bei den Karzinomen bestimmter Organe.

Herr **Werner: Ueber die Grenzen der Wirksamkeit der kombinierten Strahlenbehandlung maligner Tumoren.**

Im Samariterhause wurden über 4000 Tumorkranke mit den verschiedensten kombinierten Methoden behandelt. Ueber die ältere Form der Strahlenbehandlung (Oberflächentherapie) stehen Vortr. 11 jährige Erfahrungen zu Gebote. Im Verhältnis zur Kleinheit der früher behandelten Objekte wurden auch vor Jahren bereits grosse Dosen gegeben mit ganz ähnlichen Momenterfolgen, wie sie gegenwärtig mit den weit verstärkten Bestrahlungen an entsprechend grösseren Tumoren erzielt werden. Nur bei einem Teil der behandelten Fälle wurden mehrjährige Dauererfolge erzielt. Ob mit der modernen Tiefentherapie ähnliche Erfahrungen zu erwarten sind, muss vorläufig wegen zu kurzer Beobachtungsdauer dahingestellt bleiben, ist aber durchaus wahrscheinlich. Die gegenwärtig üblichen Dosen betragen 3—5000, selten bis 7000 Milligrammstunden pro Einzelsitzung, doch ist die Rechnung nach „Milligrammstunden" keine exakte, da über die Stärke der Bestrahlungskörper, die Filterung und die Bestrahlungsdauer nichts Eindeutiges ausgesagt wird.

Bei oberflächlichen Karzinomen wurde mit Beta- und Gammastrahlen, bei tieferen mit reinen Gammastrahlen gearbeitet. Als Grenzen der Strahlenerfolge wurden erkannt: mangelhafte Radiosensibilität der Tumoren, ungleiche Empfindlichkeit in den verschiedenen Teilen, höhere Empfindlichkeit der Umgebung, Perforationsgefahr bei kompletter Durchwachsung der Wand von Hohlorganen und Blutgefässen, Intoxikation durch Zerfallsprodukte und zu grosse Tiefenlage der Geschwülste unter der Haut. Letzteres könnte durch Homogenbestrahlung überwunden werden, wozu aber vorläufig die Strahlenquellen zu schwach sind, oder durch Vorlagerung, die sich aber nur bei einem Teile der intraabdominellen Geschwülste ohne besondere Gefahr durchführen lässt. Wo die Operation leicht und mit gutem Erfolge möglich ist, sollte die Strahlenbehandlung nur als Nachbehandlung zur Vermeidung der Rezidive dienen, nur wo die Operation schwer, gefahrvoll und wenig erfolgversprechend ist, erscheint die reine Radiotherapie als indiziert.

Die Kombination der Radiotherapie mit elektrischem Verfahren bot keinen erheblichen Vorteil, wohl aber scheint die Vereinigung der Bestrahlung mit chemotherapeutischen Methoden, insbesondere mit Enzytolinjektionen, einen Fortschritt darzustellen. Von mehr als 600 schweren, auch für die Strahlenbehandlung anscheinend hoffnungslosen Fällen wurden bei 20 Proz. erhebliche Besserungen erzielt, vor allem auch bei 20 Proz. der behandelten Magenkarzinome.

Herr **E. Grafe: Versuche zur Therapie des Diabetes mellitus.**

Vortr. suchte Zucker durch ganz einfache Prozeduren so zu verändern, dass der Diabetiker ihn zu verbrennen vermag. Es zeigte sich, dass es schon genügt, den Zucker etwas über den Schmelzpunkt zu erhitzen, um ihn für den Diabetiker angreifbar zu machen. Die in sehr einfacher Weise herzustellenden Karamelpräparate lassen sich leicht von noch nicht umgewandelten Zuckermengen befreien, sie zeigen z. T. Zuckerreaktionen, z. T. haben sie neue Eigenschaften gewonnen. Versuche bei einer grossen Reihe von schweren Diabetikern ergaben stets, dass die Zuckerbildung durch Karamel nicht gesteigert, in vielen Fällen sogar herabgesetzt wird. Meist war auch ein ausgesprochener, günstiger Einfluss auf die Azidose vorhanden, jedoch nur dann, wenn grosse Mengen (mindestens 100—150 g) Karamel gegeben wurden. Eine ungünstige Beeinflussung des Diabetes wurde bisher nicht beobachtet. Als unangenehme Nebenwirkung trat nur in manchen Fällen eine starke Anregung der Darmperistaltik ein.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Mai 1914 in der medizinischen Klinik.
Vorsitzender: Herr Binswanger.
Schriftführer: Herr Berger.

Tagesordnung:

Herr **Ponndorf** (als Gast): **Kutanimpfung bei Tuberkulose.**

Vortr. weist zuerst darauf hin, dass er in der M.m.W. Nr. 14 und 15 d. J. einen Beitrag zur Heilung der Tuberkulose veröffentlicht habe, aber, um sich nicht zu wiederholen, auf neue Gesichtspunkte und Erfahrungen, die sich seitdem bei den Kutanimpfungen herausgestellt hätten, eingehe.

Zunächst mögen ihm einige Bemerkungen über die Vorversuche, welche später zu den Kutanimpfungen mit Tuberkulin geführt haben, gestattet sein.

Unsere Glyzerinlymphe gehe in den Tropen innerhalb weniger Tage zugrunde und seien deshalb viele Misserfolge zu verzeichnen. Seit Jahren habe daher Vortr. Versuche gemacht und eine Tropenlymphe hergestellt in Gestalt einer Trockenvakzine.

Als vor wenigen Jahren in Togo die Pocken herrschten, sind daran mehr als 10 000 Menschen zugrunde gegangen.

Er habe diese Tropenlymphe durch ein Trockenverfahren hergestellt. Sie gibt, 24 Tage lang bei 37° im Brutschrank aufbe-



wahrt, noch guten Erfolg. Mit ¾ Jahre alter Lymphe habe Vortr. in Weimar von 243 geimpften Kindern bei 242 vollen Erfolg erzielt. Nach einer Reihe von Nachrichten von den Südseeinseln bestätigen die dortigen Aerzte gleiche Erfolge. Die Tropenlymphe werde nicht wie die Glyzerinlymphe auf Eis verpackt versandt, sondern im Doppelbrief. Wenn man diese Trockenlymphe in der Kugelmühle 110 Stunden lang zerreiben liesse, so bekomme man ein avirulentes Vakzinetoxin, in dem das Virus nebst sämtlichen Mischbakterien vernichtet sei. Reibe man nun mit diesem Toxin, bei einem vor längerer Zeit vakzinierten Kaninchen Hautschnitte des Ohres ein, so erhalte man in denselben spezifische Reaktionen. In den nächsten der Impfung naheliegenden Wochen treten dieselben noch nicht auf, bereits nach 6—8 Wochen aber zeige sich um den Schnitt im Verlauf von 1—2 Tagen eine entzündliche Rötung und Schwellung, wie an dem mitgebrachten Kaninchen zu sehen sei. (Es wird ein solches herumgezeigt.)

Nach ungefähr ¼ Jahr entwickele sich eine Papel und noch später oft ein Bläschen auf derselben. Bei wiedergeimpften Kaninchen treten alle Reaktionen schneller und stärker auf. Wiederhole man die Kutanimpfungen mehrmals, so werde die Immunität der Haut schneller beseitigt und das Kaninchen für eine erfolgreiche Wiederimpfung empfänglich gemacht.

Dieses Entgiften mittels der Kutanimpfung bei Vakzine habe den Vortr. veranlasst, die Nutzanwendung auf Tuberkulose auszudehnen, als er bei tuberkulösem Kaninchen mittels Tuberkulin im Ohr ebenfalls eine künstliche Pocke mit Areola hervorbringen konnte. Solange die Tuberkuloseinfektion noch frisch sei und sich erst im Lymphgefässsystem ausbreite, erhalte man mittels der Kutanimpfung nur schwache Resultate. Die Reaktion steigere sich erst mit dem Eindringen der Tuberkelbazillen in die Blutbahn und in die bevorzugten inneren Organe, wie Lunge, Milz und Nieren. Sei das erste Stadium überschritten, dann bekäme man ganz ausserordentliche Reaktion.

Vortr. könne dieselbe am besten gleich an einer Frau vorführen, welche seit 25 Jahren an Lupus leide, und an welcher bereits alle neuen Methoden probiert seien. Die Frau sei vor 3 Wochen zum erstenmal zu ihm in Behandlung gekommen und zeigte Zerstörung der halben Nase und Oberlippe, sowie durch Narbengewebe fast geschlossene Nasengänge. Auf beiden Wangen lagen schmetterlingsflügelförmig ausgebreitete lupöse Gewebe, in deren Mitte sich offene tuberkulöse Geschwüre befanden. Die Ränder der erkrankten Haut waren wallartig verdickt und mit unzähligen gelben Knötchen durchsetzt. Ausserdem waren tiefgreifende Narben von Drüseneiterungen des Halses herrührend und phlyktänuläre Hornhautnarben sichtbar.

Gleich die erste Tuberkulinimpfung der Haut habe hohe Papel mit Blasenbildung und handbreiter Areola ergeben. Die lupösen Stellen des Gesichtes hätten sich dermassen entzündet, dass die Augen fast zugeschwollen waren. Bereits nach 8 Tagen aber waren die wallartigen Ränder eingesunken, die gelben Knötchen sämtlich aufgelöst und nicht mehr sichtbar, die offenen Geschwüre mehr als zur Hälfte abgeheilt. Als Vortr. hierauf gestern zwecks Demonstration zum zweiten Male impfte, waren grosse Strecken des Lupusgebietes abgeschwollen und abgeblasst. Die Patientin sei selbst über die schnelle Abheilung sehr verwundert. Gestern habe er an 2 Stellen geimpft, die eine mit Alttuberkulin Höchst, die andere mit einem von ihm selbst hergestellten Präparat eingerieben. Beide Stellen zeigen starke, hohe, feuerrote Papel des ganzen Impffeldes. Ausserdem zeige aber die mit seinem Alttuberkulin geimpfte Stelle allgemeine Blasenbildung, auch sei die Area um dieselbe stärker als bei der anderen Impffläche. Interessant sei an dem Falle, dass auch die alten Drüsennarben am Halse deutliche Reaktion und Röte aufweisen. Der Lupus zeige noch feuerrote Verfärbung und Schwellung seiner Umgebung, es bestehe mässige Temperatursteigerung, geringer Kopfschmerz und Frösteln.

(Die Patientin wurde inzwischen vorgeführt.)

Hierauf führte Vortr. weiter aus, dass, wie er 1891 bei den Kochschen Subkutanimpfungen erlebt habe, auch damals zwar starke Lokalreaktionen auftraten, aber der Lupus nicht zurückging, sondern eher Fortschritte danach gemacht habe. Er könne jetzt schon von einem weniger lange bestehenden Lupus berichten, dass derselbe mit sechs Impfungen vollständig geheilt sei. Ein auswärtiger Kollege habe ihm vor kurzem ebenfalls von einer ausserordentlich günstigen Beeinflussung eines 20 Jahre alten Lupus mittels dieser Kutanimpfung berichtet. Dann wies er auf die Farbenphotographien hin, welche herumgereicht wurden und auf welchen ebenfalls starke Reaktionen der Kutanimpfung sichtbar waren. Es befände sich darunter das Bild eines Impfarmes eines Mädchens, welches 23 Jahre an schweren skrofulösen Hornhautgeschwüren erkrankt war mit Ziliarinjektion und starker Lichtscheu, an schweren Kopfschmerzen litt und nicht mehr lesen konnte. Sie sei 2 Jahre vergeblich in einer Augenklinik behandelt worden. Nach der ersten Impfung seien die Entzündungen und die Geschwüre der Augen innerhalb einer Woche abgeheilt, der Kopfschmerz verschwunden. Auf dem Bilde sei die dritte Impfung als Papel mit Nekrose auf den Spitzen zu sehen, darüber zeige die Stelle der ersten Impfung feuerrote Verfärbung, ebenso wie die zweite Impfung auf dem anderen Arme mitreagiert habe. Vor der dritten Impfung seien beide früheren Impfungen vollständig blass geworden. Bei keiner tuberkulösen Erkrankung habe er so schnelle Erfolge gesehen, wie bei der Hornhautphlyktäne. Frische heilten oft schon nach 2 Tagen ab, wenn gute Kutanreaktion aufträte.

Was nun die Heilungserfolge bei den anderen Formen der Tuberkulose beträfe, fährt Vortr. fort, besonders bei Lungenerkrankungen, so seien dieselben seit seiner ersten Veröffentlichung gleich gut geblieben. Frische Spitzenkatarrhe seien durchschnittlich nach 6 Impfungen, welche alle 3—4 Wochen angelegt würden, abgeheilt. (Einfügung von Beispielen geheilter junger Leute.) Interessant wären die Beobachtungen bei leichter Erkrankten, welche anfänglich keine Tuberkelbazillen aufwiesen, nach der ersten Impfung aber oft sehr viel Bazillen zeigten, was sicherlich die Folge einer lokalen Reaktion des Tuberkelherdes sei. Die schweren Lungenkranken, die mit Kavernenbildung komplizierten Fälle hätten allerdings erst nach 8—10 Impfungen ganz gute Fortschritte der Ausheilung aufgewiesen. Voraussetzung sei allerdings hierbei gewesen, dass Reaktionsfähigkeit der Haut noch bestände. Es hätten sich darunter Fälle befunden, welche auf das gewöhnliche Tuberkulin schlecht reagierten und erst nach der Anwendung stärkerer Tuberkuline gute Areabildung aufwiesen. Der Herstellung geeigneter und haltbarer Tuberkuline müsse in Zukunft die grösste Wichtigkeit zugewandt werden. Fieber oder Blutungen kontraindizierten niemals die Kutanimpfung.

Vortr. wies nun von den subjektiven Besserungen, bei welchen Suggestion ausgeschlossen sei, auf die Beseitigung schwerer asthmatischer Zustände hin, welche ihm und auch anderen Aerzten oft schon nach der ersten Impfung geglückt sei. Ueberhaupt hätten die praktischen Aerzte hauptsächlich auf seine Empfehlung hin die Kutanimpfung mit Tuberkulin lebhaft aufgenommen und schon jetzt Berichte über schnelle Heilung ihm zugehen lassen. Auch mancher kranke Arzt liesse das Verfahren an sich prüfen, wie er aus täglichen Anfragen sehen könne. (Vortr. verliest zum Beweise einen eingegangenen Brief.)

Weiter erwähnt derselbe noch eine Reihe sehr interessanter Fälle von allgemeinem Ekzem, Psoriasis, Mittelohrkatarrhen, Bauchfelltuberkulosen und anderen, bei welchen schnelle Besserung und Heilung eingetreten waren.

Der Vortr. demonstriert sodann an einem Tuberkulösen die Technik seiner Impfung. Er macht darauf aufmerksam und ermahnt, dieselbe besonders sorgfältig auszuführen. Die Impffläche müsse die Grösse eines Fünfmarkstückes haben. Nachdem die Streckseite des Oberarmes mit Benzin oder Alkohol gut abgerieben sei, würden ungefähr 30 1—2 mm nebeneinander die Stachelschicht der Haut durchdringende Impfschnitte so angelegt, dass eben Neigung zur Blutung auftritt. Ungefähr 2 Tropfen Tuberkulin werden sodann sehr sorgfältig in die Schnitte eingerieben. Sorgfältiges Eintrocknenlassen sei vor dem Ankleiden nötig. Von einem Schutzverbande sei er wieder abgekommen, weil dieser Tuberkulin ansauge. Vortr. habe bei mehreren tausend Impfungen noch keine Wundinfektion beobachtet. Die Ausbildung dieser künstlichen Impfpusteln, welche dadurch zustande kommt, dass das in den Hautzellen des tuberkulösen Individuums lagernde und sich stetig umbauende Tuberkulin mit dem konzentrierten hochvirulenten, chemisch nicht veränderten Bazillentuberkulin eine biochemische Verbindung eingeht, brauche nach der ersten Impfung 2—3 Tage, nach der zweiten Impfung nur einen Tag und später immer verkürztere Entwicklungszeit. Nach 8 bis 10 Impfungen könne man schon nach wenigen Stunden eine entzündliche Hautreaktion beobachten. Bei schnellerer Heilung der Tuberkulose nähmen die Reaktionserscheinungen nach jeder neuen Impfung ab.

Zum Schluss sagt Vortr., dass er von den anwesenden Kollegen nicht sofort Glauben an die Erfolge verlangen könne, bittet aber im Interesse der Kranken, Versuche mit einigen Impfungen vorzunehmen.

Diskussion: Herr Stintzing: Wenn sich die überraschenden Wirkungen des Ponndorfschen Verfahrens allgemein bestätigen sollten — und wir haben nach den bestimmten Angaben des Vortr. kein Recht daran zu zweifeln —, so ständen wir vor einer überaus bedeutsamen Tatsache. Das Verfahren hätte den Vorzug grosser Einfachheit und der Möglichkeit ambulanter Behandlung. Schwer verständlich ist es, warum das in die Haut inokulierte Tuberkulin so viel rascher und günstiger wirken soll als das subkutan einverleibte. Die erstaunlichen Erfolge des Vortr. forderten, da die Methode nicht schädlich zu wirken scheine, zur Nachprüfung auf. Diese sei bereits in der medizinischen Klinik begonnen worden, doch sei die Zeit noch zu kurz, um ein Urteil zu gestatten. St. bittet den Herrn Vortr., sich etwas eingehender über die spezifische Tätigkeit der Epidermis bei der Kutanimpfung zu äussern. St. fragt, ob neben der örtlichen auch eine allgemeine Reaktion beobachtet werde und wie sich diese im Vergleich zu der allgemeinen Reaktion bei anderen Tuberkulinbehandlungen verhalte?

Herr Stock: Die Mitteilungen des Herrn Vortr. haben mich sehr interessiert, ich werde diese Kutanimpfung bei skrofulösen Kindern sicher in ausgedehnter Weise nachprüfen. Auf die Erfolge bin ich sehr gespannt.

Es würde mich aber sehr interessieren, von dem Herrn Vortr. zu erfahren, wie er sich theoretisch die Wirkung dieser Impfungen bei Phlyktänen denkt.

Es ist nachgewiesen, dass die Phlyktänen ja nicht eine richtige Tuberkulose der Bindehaut sind, sondern dass sie wohl auf einer Ueberempfindlichkeit der Schleimhaut gegen Tuberkulin beruhen.

Experimentell sind Phlyktänen bei Tieren hergestellt worden, welchen Tuberkulin eingespritzt und nachher die Konjunktiva gereizt worden ist.

Da durch die Impfungen die Empfindlichkeit gegen Tuberkulin nicht herabgesetzt, sondern — wenn ich den Herrn Vortr. richtig verstanden habe — eher gesteigert wird, ist mir die therapeutische Wirkung rein theoretisch nicht ganz klar.

Ein Vergleich mit der Variolaimpfung scheint mir nicht ganz richtig zu sein, die Hornhaut nimmt ja hier eine besondere Stellung ein. Ausserdem ist die Wirkung der Variolaimpfung doch auch für den ganzen Körper eine andere als eine Impfung mit Tuberkulin.

Herr Lommel weist darauf hin, dass auch durch einfache Pirquetsche Kutanreaktion eine im Laufe der Zeit gesunkene Allergie so gehoben werden kann, dass eine zuerst negative Kutanimpfung positiv wird. Damit wird es übereinstimmen, wenn durch ausgedehnte Beschickung der Haut mit Tuberkulin eine noch deutlichere Steigerung der Allergie zustande käme. Dann wäre die Methode des Vortr. als eine technische Aenderung der bisherigen Tuberkulintherapie zu betrachten, sofern nicht der Haut eine spezifische Rolle als Organ der Antikörperproduktion zukommt, wie dies der Herr Vortr. annimmt. Eine hinreichende Begründung dieser Annahme scheint aber noch auszustehen. Die Allergie ist jedenfalls keine ausschliesslich der Haut zukommende Eigenschaft. L. fragt weiterhin nach dem Ablauf etwaiger Lokalreaktionen an dem Erkrankungsherd nach den Impfungen.

Herr Ponndorf erwiderte, dass er kein Anhänger der bisher geltenden Anschauungen über Immunität sei; man habe seiner Meinung nach hier ein Neuland vor sich, doch müsse man sich vorläufig begnügen, möglichst viele Tatsachen festzustellen. Die Haut halte er für das Organ, welches in seinen langlebigen Zellen die spezifischen Gifte festhalte und umarbeite. Er setze nach Analogie der nach 7 Tagen sich ausbildenden Area bei der Vakzination mit biochemischen Mitteln eine künstliche Pocke, welche die Infektionserreger vernichtende Antikörper längere Zeit hindurch aussendet. Bei stärkerer Vergiftung des Körpers genügt zwar einmalige Impfung nicht, sondern sie müsse in gewissen Zwischenräumen wiederholt werden.

Herr **Stintzing: Zur Behandlung des Pneumothorax.**

Vortr. bespricht die verschiedenen Methoden der Behandlung des freien Pneumothorax bei Lungentuberkulose und die Schwierigkeit der sicheren Indikationsstellung.

Der frühzeitig geschlossene Pneumothorax kann ohne jeden Eingriff in einigen Wochen bis Monaten mit vollständiger Wiederausdehnung der kollabierten Lunge heilen. Solche Fälle sind allerdings sehr selten und setzen voraus, dass der Krankheitsherd klein (auf eine Lungenspitze beschränkt) und die Pleura nicht infiziert oder doch imstande ist, eindringende Keime vollständig zu eliminieren. Tritt aber Infektion und damit Exsudation — Pyopneumothorax — ein, so können häufige Punktionen zur Heilung führen, wenn der tuberkulöse Prozess nicht schon sehr weit ausgebreitet oder in akuter Entwickelung begriffen ist. Die Behandlung ist in derartigen Fällen sehr langwierig Aber es ist bekannt, dass die komprimierte Lunge sich noch nach ½—¾ Jahren wenigstens teilweise wieder ausdehnen kann. In einem Falle wurde nach 2 jähriger Behandlung mit im ganzen 24 Punktionen (und Stickstoffinsufflationen) relative Heilung mit Rétrécissement mässigen Grades erzielt. Der tuberkulöse Prozess kam zum Stillstand, die betroffene Lunge dehnte sich teilweise wieder aus (Röntgenbild!), Pat. nahm erheblich an Körpergewicht zu und konnte schon während der Behandlung seinem Berufe wieder nachgehen. Die Ergebnisse dieser Methode sind in funktioneller Hinsicht besser als diejenigen der Thorakotomie. Aber sie ist nicht immer durchführbar. Manche Patienten befinden sich am besten, wenn man den bis oben gefüllten Pneumothorax unberührt lässt. Vortr. kennt Patienten, die dabei leichte Arbeit verrichten. Das ist nur möglich, wenn Zwerchfell und Mediastinum fixiert sind, Mediastinalflattern also ausgeschlossen und die andere Lunge in der Atmung unbehindert ist.

Bei offenem und Ventilpneumothorax, die meist tödlich verlaufen, ist die Radikaloperation nur ausnahmsweise durchführbar. Als palliatives Mittel müssen hier, wenn die Spannung und mit ihr die Atemnot höhere Grade erreicht, häufigere Punktionen vorgenommen werden. Sie haben aber den Nachteil, dass sie das Offenbleiben der Lungen-Pleurafistel begünstigen. In einem desolaten Falle dieser Art hat sich dem Vortr. folgendes Verfahren bewährt: Aus einem wie bei der Bülauschen Drainage in die Pleurahöhle eingelegten Nelaton führt eine Schlauchleitung die Luft und das entstehende Exsudat beständig in ein abgedecktes mit steriler Sperrflüssigkeit teilweise gefülltes Glasgefäss. In dieses entweichen infolge des Ueberdruckes bei jeder Exspiration Luftblasen. Um aber zu verhüten, dass der Patient bei jeder Inspiration Luft durch die Ventilfistel in den Pneumothorax einsaugt, wird mittels T-Rohres eine zweite Leitung in einen in Kopfhöhe stehenden Glaszylinder mit Steigrohr geführt und in diesem durch entsprechendes Eintauchen des Steigrohres in Sublimatlösung der Druck so reguliert — ungefähr gleich der Atmosphäre —, dass der Pat. bei der Inspiration seinen Luftbedarf aus dieser Quelle, statt durch die Atemwege deckt. Um das Verspritzen der Sublimatlösung bei plötzlichem starken Rückdruck (Hustenstössen!) zu verhüten, erweitert sich das Steigrohr nach oben in eine seitlich geöffnete Glaskugel. Vor die seitliche Oeffnung der Glaskugel, durch welche die eingeatmete Luft eindringt, werden mehrere Lagen Mull gebunden, um die Luft zu filtrieren. Diese wird ausserdem noch in dem erwähnten Glaszylinder in Sublimatlösung gewaschen. Bei richtiger Einstellung gelang es ohne weiteres, den Pat. in der gewünschten Weise ein- und ausatmen zu lassen. Da nun jede Hypertension in der Pleurahöhle vermieden wurde, fühlte er sich sehr erleichtert. Nach einer Woche wurde der Apparat erst versuchsweise, dann endgültig entfernt. Der Verlauf und das Röntgenbild zeigten, dass die Lunge wieder anfing sich auszudehnen; die Fistel musste sich also geschlossen haben. Es war also gelungen, einen Ventilpneumothorax, der sich bei einfachen Punktionen immer wieder erneuert hatte, in einen geschlossenen Pneumothorax umzuwandeln und dadurch dem Pat. das Leben zu erhalten. Ob eine relative Heilung zu erreichen sein wird, ist bei der Schwere des Falles zweifelhaft.

Vortr. glaubt dieses Verfahren zur gelegentlichen Nachprüfung empfehlen zu sollen, wenn gleich es sich auch nicht in allen Fällen von freiem Ventilpneumothorax wird durchführen lassen.

Herr **Reichmann: Herdsymptome bei Meningitis.**

R. teilt Herdsymptome bei Meningitis ein in solche, in denen 1. eine Neuritis bzw. eine Perineuritis der Hirnnerven, 2. eine Läsion zentraler Bahnen oder des Hirnrindengraus zugrunde liegt und 3. in solche, für die ein anatomisches Substrat fehlt. Diese letzteren haben von jeher das Interesse des Klinikers ganz besonders erregt. R. hat nun einen hieher gehörigen Fall beobachtet, bei dem ausgedehnte Herderscheinungen bestanden, ohne dass sich später bei der Sektion ein diesbezüglicher Befund hätte erleben lassen. Es handelte sich um einen 4 jährigen Knaben, der mit Kopfschmerzen, Schwindel und taumelnden Gang erkrankte. Einige Tage später trat totale Ophthalmoplegie auf der einen, partielle auf der anderen Seite, beiderseitige Fazialis- (parese?)lähmung, totale Anakusie und ziemlich rasch sich entwickelnde Lähmung sämtlicher Extremitäten ein. Es bestand bis kurz vor dem Tode freies Sensorium, kein Fieber, keine Nackensteifigkeit, kein kahnförmig eingezogener Leib, dagegen beiderseits Stauungspapille. Im Liquor wurden Tuberkelbazillen gefunden. Der Tod erfolgte 13 Tage nach dem klinischen Beginne der Erkrankung unter den Erscheinungen der Vaguslähmung. Die Diagnose wurde auf einen Solitärtuberkel in der Gegend des oberen Endes der Brücke und des Beginns der Grosshirnschenkel gestellt, da man sich nur durch eine Läsion in dieser Gegend die fast symmetrische Entwicklung der ausgedehnten Lähmungen erklären konnte. Die Sektion ergab zunächst keinen erklärenden Befund, mikroskopisch fanden sich dagegen sehr schwere Veränderungen, speziell der weichen Häute um die Grosshirnstiele, die zu beträchtlichen Zirkulationsstörungen geführt haben. (Alles Nähere siehe im demnächst erscheinenden Hefte der D. Zschr. f. Nervhlk.)

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Mai 1914.

Vorsitzender: Herr Bahrdt.

Schriftführer: Herr Riecke.

Herr **Riecke** demonstriert:

1. eine 63 jährige Frau mit einer ausgesprochenen **Dermatitis idiopathica atrophicans progressiva chronica diffusa.**

Die Affektion erstreckt sich auf die beiden unteren Extremitäten, okkupiert die beiden Nates, um in einer nahezu horizontalen Linie etwa am oberen Rande derselben zu enden. Vorn bilden die Inguinalbeugen annähernd die obere Grenze für das Leiden. Am prägnantesten treten die Veränderungen an den Nates und an den angrenzenden Partien der Beugen der Oberschenkel in Erscheinung, indem hier die Haut deutlich gerötet, massenhaft in Falten gelegt ist, die sich bei Verschiebung vergrössern und dann nur langsam wieder ausgleichen, also ein deutlicher Mangel an Elastizität. Dabei ist die Haut papierdünn, fühlt sich wie Seidenpapier zwischen den Fingern an. Die Oberfläche zeigt eine perlmutterartige glänzende Auflagerung zirka linsengrosser Schüppchen, die vielfach im Zentrum festsitzen, an den Rändern gelockert sind; deutliche Rötung der Haut mit allen die Verdünnung der Haut charakterisierenden Zeichen. An den Streck- und Aussenseiten der Oberschenkel zeigt die Haut ein scheckiges Aussehen infolge von eingestreuten apigmentierten Stellen. Ueberall durchschimmernde Venenstränge. Nahezu gleichförmig besteht solche schlaffe Atrophie der Haut nur bis zu den Kniegelenken. An den Streckseiten der Unterschenkel übergreifend auf die Fussrücken bis zu dem inneren und äusseren Fussrande reichend, ist die Haut stark verdünnt, mehr gelbrot, glatt, glänzend, an der Unterlage fest adhärent. Es handelt sich im vorliegenden Falle um eine Dermatitis idiopathica atrophicans progressiva chronica diffusa mit der bekannten sklerodermieähnlichen straffen Atrophie im Bereiche der Streckseiten, der Unterschenkel und der Füsse. Auffallend ist im vorliegenden Falle ein ungemein quälender anhaltender Juckreiz und ein Brennen der auf Berührung manchmal schmerzhaften Haut der sehr nervösen Patientin.

2. eine Patientin mit **Dermatitis idiopathica atrophicans progressiva chronica diffusa et maculosa.**

Es ist dieselbe Patientin, welche in der Sitzung vom 18. Juni 1912 vorgestellt wurde. Es besteht das Bild ausgesprochenster Verdünnung, Schlaffheit, Fältelung, Trockenheit, Blauröte am linken Hand-



rücken, wo die subkutanen Venen markant durchschimmern. An den Streckseiten der Ellenbogengelenke und der Oberschenkel finden sich ebenfalls diffuse Herde von roter, verdünnter, gefältelter, schlaffer Haut vor. Weniger deutlich ausgebildet wie am Handrücken ist die Atrophie der Haut an beiden Oberschenkeln. Ueber den Streckseiten beider Unterschenkel ist die Haut gelblichrot, glänzend, straff, ohne Hautfältelung, fest der Unterlage adhärent. Dieser Zustand der Haut erstreckt sich über das Sprunggelenk bis zur Mitte der Fussrücken seitlich über die Malleolen. Ueber diesen letzteren macht sich allerdings eine seichte parallel streifige Fältelung hie und da geltend. Teils in den diffusen Atrophieherden, teils unabhängig von demselben an den Beugen und Innenflächen der Arme und Oberschenkel findet sich am Körper unregelmässig verstreut eine grössere Anzahl linsengrosser, zehnpfennigstückgrosser bis höchstens markstückgrosser scharf umschriebener Herde vor, dadurch ausgezeichnet, dass sie blaurot bis graubraun verfärbt sind, im Zentrum öfters mehr blass. Die Haut ist im ganzen hier sehr dünn, gefältelt, leicht verschieblich; beim Fingerdruck gibt die Haut sofort nach, ist leicht einstülpbar und erweckt den Eindruck, als ob man in eine leere Vertiefung der Haut gelangte. Im Bereich der oberen Brustpartie ist die Haut diffus, bräunlich verfärbt, verdickt, glänzend, mässig gespannt, in zahlreiche seichte Falten gelegt; an den Streckseiten der Ellenbogen die Reste von halbkugeligen Hervorwölbungen, unter denen die Haut dunkelrot verfärbt ist. Auch in diesem Falle löst die Affektion namentlich im Bereich der unteren Extremitäten und an der Brust lebhaften Juckreiz noch immer aus. Es handelt sich hier um eine Dermatitis idiopathica atrophicans progressiva chronica diffusa et maculosa; an den Streckseiten der unteren Extremitäten auffällige sklerodermieartige straffe Atrophie neben strichweiser Gewebsverdickung; an der oberen Brustpartie seit Jahren bestehende Sklerosierung der Haut. — Ob neben der Dermatitis idiopathica mit ihren Abweichungen ,zu denen auch fibromartige Knoten an den Streckseiten der Ellenbogen und der Ulnarseiten gehören können, im vorliegenden Falle jedoch eine Sklerodermie besteht, ist immer noch nicht mit Sicherheit ganz ausgeschlossen.

(Der Fall wird anderwärts ausführlich publiziert.)

Herr **Marchand: Vorstellung einer lebenden Doppelmissbildung (Epigastrius).** (Erscheint als Originalartikel.)

Herr **Zaloziecki** demonstriert einen 20 jährigen Dienstknecht, bei dem sich das bisher nur bei der Westphal-Strümpellschen **Pseudosklerose** beobachtete Symptom eines grünlichbraunen Hornhautsaumes findet; der Kranke wurde vom Augenarzt Dr. Handmann-Döbeln der medizinischen Klinik zur Untersuchung auf Pseudosklerose zugewiesen.

Die Veränderung besteht in einem ca. 1½ mm breiten undurchsichtigen grünlich-braunen Ring in der Peripherie beider Corneae.

Von sonstigen somatischen Symptomen finden sich eine bräunliche, fast bronzeartige Verfärbung der Haut, eine subikterische Färbung der Bindehäute, am Herzen die Zeichen einer leichten Mitralinsuffizienz und eine verlangsamt und leicht arhythmische Tätigkeit; medial von der rechten Parasternallinie ist der sehr derbe und stumpfe Leberrand etwa 1—2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens deutlich fühlbar; Leberoberfläche nicht höckerig; die Milz ragt handbreit unter dem Rippenbogen hervor und ist sehr hart, nicht druckschmerzhaft; im Urin sind dauernd Spuren Eiweiss, keine Formelemente; Urobilinogen zeitweise vermehrt, Gallenfarbstoff und Zucker nicht nachweisbar.

Subjektiv: Kurzatmigkeit bei stärkeren Anstrengungen, zeitweise Schmerzen in der Milzgegend, seit einigen Wochen Hemeralopie.

Anamnestisch: Als Kind Masern; im 16. Jahre leichte Hirnerschütterung durch Trauma; etwa 3 Monate darauf Kopfschmerzen, Herzbeschwerden, Gelenkschmerzen, Temperatursteigerung, Haut- und Schleimhautblutungen, Eiweiss und Blut im Urin; vom 10. IV. bis 2. VII. 1909 Behandlung in der medizinischen Klinik Leipzig; die Haut, deren Farbe als „auffallend braun" bezeichnet wird, war an den Unterschenkeln mit zahlreichen kleinen Petechien übersät. Der Herzbefund war der gleiche wie heute. Ueber Leber- und Hornhautbeschaffenheit ist nichts notiert; grosser Milztumor; Urin: Menge vermehrt (2—3 Liter) bei einem spezifischen Gewicht von 1010—1018, Spuren Eiweiss, Blut, mikroskopisch Zylinder. Abendliche Temperatursteigerungen bis 38°. Blut bakteriologisch stets steril, morphologisch Leukopenie, sonst normal; der psychisch labile, anfangs weinerliche und geistig als wenig regsam bezeichnete Patient erholte sich und wurde gebessert entlassen; er hat in der Folge bald wieder die Arbeit aufgenommen und bis April d. J. gearbeitet mit zweimaliger Unterbrechung wegen Gelenkrheumatismus. — Heredität ist nicht nachweisbar.

Das vorliegende Symptom wurde zuerst von Kayser gesehen; ist von Fleischer in nähere Beziehungen zu den gleichzeitig vorhandenen Symptomen von Leberzirrhose, von Hautpigmentierung und den nervösen Erscheinungen gebracht; später ist die Identität der Fleischerschen Fälle mit der Pseudosklerose erwiesen worden, bei der sich auch stets bei der Sektion ein Milztumor und eine eigenartige Leberveränderung vorgefunden hatte, die pathologisch-anatomisch als eine zirrhoseähnliche Veränderung mit starker knotiger Hyperplasie und völligem Umbau des Lebergewebes beschrieben wird.

Dem Kornealring selbst ist eine hohe diagnostische Bedeutung zugesprochen worden, da er bis jetzt nur in voll entwickelten Fällen von Pseudosklerose gefunden wurde und die Differenzierung dieser Affektion von anderen, speziell von der multiplen Sklerose erleichterte, ja ein spezifisches (jedoch nicht in allen Fällen vorhandenes) Symptom dieser merkwürdigen Erkrankung darstellt.

Der Zusammenhang der beschriebenen somatischen Erscheinungen mit den nervösen Symptomen der Pseudosklerose wird uns verständlicher, wenn wir auf das dieser Krankheit sehr nahe verwandte, von Wilson beschriebene Bild der progressiven lentikulären Degeneration eingehen, ein Krankheitsbild, das in seiner Symptomatologie der Paralysis agitans sehr nahe steht und bei dem sich bisher stets auch eigenartige zirrhotische Leberveränderungen gefunden haben. Wilson hält diese letzteren für das primäre, die Hirnerkrankung (Linsenkerndegeneration) als toxisch bedingt. Zur Illustration dessen weist er auf die Tatsache hin, dass bei schwerem Icterus neonatorum gerade die hier in Betracht kommenden Hirnpartien gallig imbibiert gefunden werden, während deren Umgebung normal bleibt. Natürlich könnte es sich aber auch um parallele Symptome einer unbekannten toxischen Noxe handeln.

Suchen wir nun auf Grund unserer Kenntnisse der Symptomatologie der Pseudosklerose, der Wilsonschen Krankheit und der Paralysis agitans nach hierhergehörigen neurologischen Symptomen in unserem Fall, so finden wir nur sehr wenige solche; die Intelligenz ist normal, auffallend ist der starre, mimisch sehr arme Gesichtsausdruck unseres Kranken, der nach Mitteilung des Hausarztes bereits seit Jahren besteht; weiterhin ist eine an Zwangslachen erinnernde leichte Auslösbarkeit des Lachens zu erwähnen; die Motilität ist sonst ganz frei, kein Zittern, keine Haltungsanomalien, keine Rigidität der Muskulatur, insbesondere sind auch die normalen Mitbewegungen beim Gehen etc. (Munks Gemeinschafts- oder Prinzipalbewegungen) ungestört; einzig erscheint die Fähigkeit neu erlernte Bewegungsfolgen und antagonistische Bewegungen einige Zeit hindurch rasch hintereinander auszuführen, in zahlreichen Muskelgebieten, insbesondere in der Gesichtsmuskulatur und den Armen auffällig reduziert, auch wenn man eine gewisse bei dem Kranken vorhandene allgemeine Schwerfälligkeit in Rechnung zieht. Diese Adiadochokinese erscheint natürlich, wo sie nicht einseitig auftritt und nicht hochgradig ist, wie bei Kleinhirnaffektionen, in ihrer Verwertbarkeit stark eingeschränkt; sie ist bei Chorea, Paralysis agitans etc. beschrieben und bei letzterer auf die Muskelrigidität zurückgeführt worden; wie unser Fall zeigt, dürfte sie bei den in Frage stehenden Affektionen von den übrigen Symptomen weitgehend unabhängig sein; in dieser Richtung hin wäre dann unser Fall von prinzipieller Wichtigkeit.

Trotz des geringen neurologischen Befundes dürfen wir im vorliegenden Fall die Diagnose auf Pseudosklerose stellen, da der Kornealring bisher nur bei dieser Erkrankung gefunden worden ist; mit Wahrscheinlichkeit dürfen wir auch annehmen, dass sich späterhin noch die weiteren Symptome der Pseudosklerose einstellen werden. Unser Fall zeigt jedenfalls, dass die beschriebenen somatischen Symptome dem voll entwickelten Bilde der Pseudosklerose vorausgehen, ja vielleicht unabhängig von diesen vorhanden sein können. Insofern steht er wenigstens in keinem Widerspruch zu der Wilsonschen Auffassung, die die Leberveränderung als das primäre ansieht; es wird aber künftig auch bei allen juvenilen chronischen Leberaffektionen auf die beschriebenen Pigmentierungen zu achten sein.

(Ausführliche Publikation durch Dr. Handmann-Döbeln.)

Herr **v. Gaza** berichtet 1. über einen Fall von **Magenperforation**, der erst 31 Stunden nach dem Durchbruch zur Operation kam. Es fand sich bei der Operation ein perforiertes Ulcus am Pylorus, dessen Zugehörigkeit zum Magen oder Duodenum wegen dicker schwartiger Veränderung der Darmwand nicht bestimmt werden konnte; die Vena pylorica war nicht sichtbar; es wurden grosse Eiterungen trocken ausgetupft und der subphrenische Raum drainiert. Das Ulcus wurde nur übernäht. Trotzdem kam es in der Rekonvaleszenz zu einem die ganze Leberoberfläche einnehmenden subphrenischen Abszess, der vorne und hinten unter dem Rippenbogen inzidiert wurde. Der sehr geschwächte Patient erholte sich trotz ausgedehnten Dekubitus am Kreuzbein, Schulterblättern und Fersen und kann 1½ Jahre nach der Operation als geheilt vorgestellt werden. Von Interesse ist die Heilung des Falles, bei dem 31 Stunden nach der Perforation in desolatem Zustand die Operation vorgenommen wurde; die Schwäche des 63 jähr. Pat. erlaubte keine kompliziertere Operation wie Netzplastik, Gastroenterostomie und bei der Eröffnung des subphrenischen Abszesses keine Rippenresektion.

2. Es wird dann ein durch Operation geheilter **Fall von Sanduhrmagen** vorgestellt. Vor 7 Jahren war eine Magenblutung vorausgegangen, vor 6 Jahren Blinddarmentzündung und vor 4 Jahren eine vom Arzt festgestellte Bauchfellentzündung in der oberen Bauchregion (s. Verwachsung des Ulcus mit der Leber!). In den letzten Jahren traten nach der Nahrungsaufnahme Störungen auf, die sich so steigerten, dass die jetzt 28 jährige Frau schliesslich nur noch von Milch und dünnen Suppen lebte und von 128 Pfund auf 83 Pfund herunterkam. Bei der Operation fand sich ein mit dem linken Leberlappen breit verwachsenes Ulcus der vorderen Magenwand, das den Magen durch narbige Schrumpfung auf einen zweifingerdicken Strang verengt hatte und ein nur für flüssige Nahrung noch passierbares Lumen übrig gelassen hatte; da das Ulcus am Beginn der Pars media sass, war das Herunterholen der Pars cardiaca und deren Vereinigung mit der Pars pylorica schwierig; die Anastomose wurde nach breiter Uebernähung des Ulcus nicht wie sonst üblich mit einer einfachen Gastro-



stomie ausgeführt, sondern durch Eröffnung und Vereinigung der beiden Magenhälften von der kleinen zur grossen Kurvatur herüber, so dass die neue Kommunikation die ganze Breite des Magenquerschnittes einnimmt. Es wurde durch die Uebernähung des Ulcus eine Sicherung an der Stelle der breiten Verwachsungen mit der Leber erzielt. Die Röntgendurchleuchtung und -aufnahme zeigt nun, dass die breite Anastomose nach Möglichkeit erreicht ist: Die Wismutnahrung fällt, sobald sie in den Magen gelangt, sofort in die Pars pylorica, ohne irgendwie aufgehalten zu werden; nachdem der Magen gefüllt ist, zeichnet sich der Wismutschatten als breites dickes Horn auf der Platte auf, an dem nur seichte Einkerbungen die Anastomosenstelle andeuten. Der Operationseffekt ist also derselbe wie bei einer Resektion, die bei der sehr schwachen Patientin eine zu gefährliche Operation gewesen wäre und auch bei dem ungünstig hohen Sitz des Ulcus schwierig gewesen wäre. Eigenartig war die Beobachtung bei der Durchleuchtung, dass der Mageninhalt nach 5 Minuten bereits zum Teil im Duodenum angelangt war und diesen vollkommen ausfüllte. Hier scheint der Pylorus die Kontrolle verlernt zu haben, vielleicht infolge einer Schädigung des Vagus durch das Ulcus; es fehlten jedenfalls während der Durchleuchtung die normalen peristaltischen Wellen vagotonischer Art.

Die Patientin hat nach der Operation ihre Schmerzen verloren, kann jede Nahrung zu sich nehmen und nimmt an Gewicht zu.

Herr **Seidenberger**: Demonstration eines Falles von **Dystonia musculorum deformans (Oppenheim).**

(Ausführliche Publikation erfolgt in der D. Zschr. f. Nervhlk. durch v. Strümpell.)

Herr **Rille** demonstriert einen 16 jähr. Kontorburschen mit **Ichthyosis serpentina** in ungewöhnlicher Intensität. Die Grosseltern und Eltern des Kranken haben angeblich ganz normale Haut. Pat. hat keine Geschwister. Ein Kind der Schwester der Mutter (6 jähr. Knabe) soll gleichfalls hochgradige Ichthyosis haben und sehr schwächlich sein. Der vorgestellte Kranke, bei dem das Leiden seit dem 2. Lebensjahre besteht, ist von grazilem Körperbau, 172 cm lang, 49 kg schwer. Mit Ausnahme einiger Gesichtspartien, der Achselhöhlen, der Aftergegend, des Genitales und Fusssohlen, wo allenthalben nur Andeutungen des Hautleidens zu sehen sind, ist die gesamte Körperhaut in teilweise höchst erheblicher Weise affiziert. Die Schweisssekretion ist aufgehoben und wird vikariierend von Gesicht, Fusssohlen, Fingerspitzen und Achselhöhlen übernommen; Pat. gibt an, dass ihm schon bei mässiger Temperatur ohne sonderliche Körperanstrengung der Schweiss in Tropfen an Stirn und Nase stehe. An Brust, Bauch, Rücken, Hals und seitlichen Gesichtspartien ist die Hautfelderung stark prononziert und das Integument mit trockenen weisslichgrauen dünnen Schuppenlamellen besetzt. Die höheren Grade der Krankheit finden sich an den Oberarmstreckflächen sowie an Streck- und Beugefläche der Ober- und Unterschenkel sowie an den hinteren Achselfalten in Form grösserer und gröberer bis fingernagelgrosser fetziger Schuppenlamellen. Die exzessivsten Grade jedoch zeigen die Streck- und Beugeseite der Vorderarme, Ellbogen und Kniehöcker sowie die Streckfläche der Oberschenkel, der Fussrücken und die Sprunggelenksgegend. Hier finden sich ausgedehnte dicke schwartige graugrüne, vollständig trockene und derb und rauh anzufühlende Hornschilder und Platten. An den Vorderarmen erscheint die Haut mit solchen rhomboidalen und zentral gedellten grünlichen Horntafeln wie gepflastert, wodurch ein an den Schuppenpanzer gewisser Reptilien erinnerndes Aussehen resultiert. Ueberhalb Olekranon und Patellen hat die Haut durch diese massigen Hornauflagerungen, welche konzentrisch angeordneten, beträchtlich sich erhebenden Hautfalten aufliegen, ein geradezu starres Gefüge erhalten und präsentiert sich hier wie leblos. In der Umgebung der Kniekehlen und Ellenbeugen finden sich reichliche kleinere rechteckige Hornprotuberanzen, welche der Haut eine reibeisenähnliche Beschaffenheit verleihen. Diese letzteren haben die Tendenz sich gelegentlich in weitem Umfange abzubröckeln und eine gerunzelte bis glatte Haut zu hinterlassen, was an die von Hebra u. a. bei Ichthyotischen wiederholt hervorgehobene „Mauserung" erinnert. Aehnliche Auflagerungen zeigt die Nabelgegend, während Nates und Mons veneris mörtelartige Schuppenkonglomerate aufweisen. In den oberen Rückenpartien zahlreiche zum Teile schwärzlich punktierte rauhholperige Lichen pilaris-Knötchen. Am Kapillitium schmutziggelbe Schuppenkrusten. An Handrücken und Handtellern ist die Hautfelderung ganz beträchtlich aggraviert; hierselbst keine ichthyotische Auflagerungen. Die Fusssohlen und Beugeseiten der Zehen sind livide verfärbt, glatt und geschmeidig, sehr feucht; in der mittleren Plantarpartie die Hornschicht hyperkeratotisch verdickt und wie schwielig erscheinend. Die Fussrücken zeigen reichliche graugrüne, zum Teile mehr lineär angeordnete trockene bröckligderbe rhomboidale und rektanguläre Auflagerungen, die in ihrem Adspekt an grünlich überzogene Baumrinde erinnern.

Vor Jahresfrist befand sich Pat. bereits hier in klinischer Behandlung und wurde seine Haut nach mehrwöchentlicher äusserer Anwendung von Lebertran, Euzerin und Wilkinsonsalbe in einen fast normalen Zustand übergeführt und insolange als Pat. regelmässige Einpinselungen mit Borglyzerin machte, auch so erhalten. Seit einigen Monaten ist die Affektion aber in alter Intensität wiedergekehrt.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Januar 1914.

Herr **F. Schlagintweit: Ueber Entstehung und Behandlung der Blasensteine.** (Erscheint in der M.m.W.)

Herr **Ach: Chirurgische Demonstrationen.**

Sitzung vom 25. Januar 1914.

Herr **Rieder: Röntgenologische Demonstrationen.**

Der Vortragende bezieht sich in seinen diesbezüglichen Ausführungen besonders auf solche Erkrankungen (der Thorax- und Abdominalorgane), deren Erkenntnis wir ausschliesslich oder doch vorwiegend der Röntgenuntersuchung verdanken.

Im Anschluss an diese Vorweisungen aus dem Gebiete der Medizin werden Röntgenaufnahmen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, d. h. der Botanik, Zoologie und Mineralogie gezeigt und besprochen.

Schliesslich demonstriert R. an der Hand von Röntgenogrammen verschiedene Entwicklungsstadien des Knochengerüstes im bebrüteten Hühnerei.

Diskussion: Herr Oberndorfer: Ich kann nach meinen Erfahrungen am Sektionstisch nur bestätigen, dass der „Biermagen" ins Reich der Fabel gehört. Wenn wir bei Sektionen hochgradige Dilatationen des Magens sehen, handelt es sich entweder um hochgradige Ptosen, um arteriomesent. Duodenalverschluss, um stenosierende Ulcusnarben oder Pyloruskarzinome, ich habe aber in keinem Falle von zugestandenem hochgradigen Potatorium derartige Magenektasien gesehen.

Darf ich noch den Herrn Vortragenden fragen, ob er bei Füllung des Magens mit Kontrastmitteln nicht ab und zu die nicht allzu seltenen Divertikel des Duodenums beobachtet hat. Diese Duodenaldivertikel können bis kleinapfelgross werden, sitzen meist an der Pankreasseite des Duodenums, bestehen nur aus Mukosa und Serosa und stülpen sich durch primäre Muskellücken, diese allmählich erweiternd, aus, ganz ähnlich wie die sehr häufigen Divertikel des S romanum und Rektum. Diese Divertikel müssen ähnliche Bilder am Röntgenschirm geben, wie echte Ulzerationen, und können deshalb wohl solche vortäuschen, was praktisch von Bedeutung sein könnte.

Herr Rieder spricht seine Befriedigung darüber aus, dass auch von pathologisch-anatomischer Seite Bierpotatorium und Magenektasie nicht in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden.

Duodenaldivertikel hat R. bisher niemals auf Röntgenbildern beobachtet — offenbar weil eine kontinuierliche Füllung des Duodenums bei der üblichen Magendarmuntersuchung nur ausnahmsweise zustande kommt.

Herr **A. Dessauer: Ueber einige neue Gesichtspunkte in der Auffassung der Behandlung der sexualen Neurasthenie mit besonderer Berücksichtigung von Pollutionen und Ejaculatio praecox.**

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. März 1914.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Czarnikauer: Ueber Emanationstherapie.**

Bei der Eigenart des Stoffes war das Misstrauen gegen die Emanationstherapie anfangs begreiflich; nachdem nun Autoren, wie v. Noorden, Neusser, Krauss, Bergell, Winternitz, Minkowski, Klemperer, Heubner und viele andere wissenschaftliche Autoritäten aus ihren Kliniken über erfolgreiche Behandlung von vielen Hunderten von Patienten mit Emanation berichteten, nachdem eine Literatur über Radium angewachsen ist, die nach einem Literaturverzeichnis von Lazarus die stattliche Anzahl von über 1000 Arbeiten zählt, dürfte wohl heute an der Wirksamkeit der Emanationstherapie kein Zweifel mehr bestehen.

Die Emanation entwickelt sich andauernd aus radiumhaltigen Substanzen: ihre Entstehung und ihr Verhältnis zum Radium findet Aufklärung in der Theorie des Atomzerfalls und der radioaktiven Umwandlungen (Soddy und Rutherford), nach der alle radioaktiven Stoffe in Umwandlung in andere begriffen sind. Das Radium selbst wandelt sich unter Aussendung von α-Strahlen in ein Gas um — die Emanation —, die vermöge ihrer chemischen Trägheit und ihres hohen Atomgewichtes (222,4 nach Cuné) zur Gruppe der Edelgase gehört und sich in bezug auf Diffundierbarkeit, Löslichkeit und Kondensation genau wie diese verhält.

Die biologische Wirkung der Radiumemanation ist im allgemeinen der der Radiumsalze analog, nur natürlich schwächer; auf der Haut verursacht sie in höheren Dosen schwere langandauernde Dermatitiden (Mesernitzky), eingeatmet gehen Mäuse, Frösche, Meerschweinchen unter Erscheinungen der Asphyxie zugrunde (London). Bei der Sektion zeigten sich starke Veränderungen in der Haut, Kongestion der Lungen, Verminderung der Leukozyten, systolischer Herztod; im Gehirn finden sich schwere Veränderungen der Ganglienzellen.



Die spezielle Wirkung der Emanation besteht in der Aktivierung des Pankreatin (Braunstein und Bergell), des peptischen Ferments (Bergell und Bickel), der Autolyse ganz besonders beim Karzinomsaft (Löwenthal und Edelstein) und der Diastase (Löwenthal und Wohlgemut). Nach Saubermann soll die Emanation wie ein Katalysator in der Weise wirken, dass zwischen anderen Substanzen chemische Prozesse ausgelöst oder wenn sie schon tätig sind, in ganz ausserordentlichem Masse beschleunigt werden; nach Lazarus soll sie die Fermentträger, die Gewebszellen und Leukozyten zerstören und dadurch die intrazellulären Fermente in Freiheit setzen oder nach Holzknecht und Exner wie die Radiumstrahlen nach ihrer Absorption in den Geweben eine Energieumwandlung chemisch-physikalischer Natur erleiden, welche dissoziative Wirkungen auszuüben vermag.

Nach Dorn, Valentiner und Baumann beeinflussen hohe Emanationsdosen das Wachstum von Bakterien und bringen sie sogar zur Abtötung. Typhusbazillen und Bacterium anthracis (Goldberg), Bacillus prodigiosus (Jansen) werden gleichfalls durch Emanation vernichtet, doch nur von so hohen Dosen, dass grosse Schädigungen zu erwarten sind.

Ueber die Wirkung der Radiumemanation bei Pflanzen und Tieren gibt Winkler an: „Die Radiumemanation wirkt sowohl beim Tiere wie bei der Pflanze im Sinne eines raschen Wachstumes auf undifferenziertes, totipotentes Plasma, während sie auf das differenzierte Plasma, gleichwie O. Hertwig es bei seinen Studien über die Einwirkung von Radiumpräparaten fand, in störender, vielfach tötender Weise einwirkt." (W.m.W. 1912 Nr. 41.)

Dem menschlichen Organismus gegenüber verhält sich die Radiumemanation wie ein indifferentes Gas; sie verlässt ihm mit der Ausatmungsluft in wenigen Minuten fast restlos (Löwenthal und Laqueur). Im Blute ruft sie eine recht beträchtliche, aber nur wenige Tage anhaltende Hyperleukozytose hervor, die eine Leukopenie geringen Grades nach sich zieht, wobei sich eine auffallende Zunahme der lymphozytären Elemente zeigt (v. Noorden, Falta und Fofanoff). Van den Velden machte die Beobachtung, dass die Gerinnungsfähigkeit des Blutes erhöht wird.

Auf die Gefässinnervation wirkt die Emanation in der Richtung der Gefässdilatation (Mendel), damit dürfte wohl die von Fürstenberg konstatierte sedative Wirkung, die sich besonders in einer Besserung des Schlafes äussert, ihre physiologische Erklärung finden. Der Blutdruck erfährt eine vorübergehende Senkung (Löwy und Plesch). Die Diastole wird verstärkt, die Zahl der Kontraktionen herabgesetzt (Maas).

Auf den therapeutischen Wert der Emanation wurde man aufmerksam, als man sie als Bestandteil gewisser natürlicher Heilquellen, die von jeher durch ihre ganz hervorragende Heilkraft gegenüber der rheumatisch-gichtischen Erkrankung bekannt waren, vorfand. Zur Klärung der Sachlage, ob die Emanation, für sich allein angewendet, Heilwirkungen zu erzeugen vermöge, hat zuerst v. Neusser mit Bädern von gewöhnlichem Leitungswasser, in das er 14 Stunden vorher Uranpechblende versenkt hatte, beim chronischen Gelenkrheumatismus, bei Gelenkentzündungen und Neuralgien Versuche gemacht und dabei günstige Resultate erzielt. Um die experimentelle Erforschung der Wirkungsweise der Radiumemanation haben sich besonders His und Gudzent verdient gemacht. Gudzent wies nach, dass die Harnsäure als Mononatriumurat im Blute der Gichtkranken aus ihrer stabilen, weniger löslichen Laktimform durch die Emanation in eine unstabile löslichere Laktamform übergeht und dann weiter bis zu Kohlensäure und Ammoniak abgebaut wird. Mesernitzky zeigte dann auf den Widerspruch Lazarus' durch eingehende Untersuchungen: „Am stärksten war die Einwirkung der Emanation auf die sauerstoffreichste Verbindung, das Mononatriumurat, das unter Bildung von nicht fassbaren Zwischenprodukten bis zum Ammoniak aufgespalten wurde." (Le Radium, 9. Jahrg., 4. Heft.) Die Behauptung Gudzents, dass die Harnsäure nach der Emanationsbehandlung aus dem Blute Gichtkranker schwindet, ist nicht nur noch von Klemperer, Hofmann-Düsseldorf und anderen, sondern auch experimentell bestätigt worden durch einen Versuch Fofanoffs an einem Kaninchen, dem er eine Aufschwemmung von Mononatriumurat unter die Haut spritzte; dabei konnte noch festgestellt werden, dass die Emanation auch entzündungshemmend wirkt. Die leidenschaftliche Polemik, die wegen des Verschwindens der Harnsäure aus dem Blute Gichtkranker entbrannte, war eigentlich ganz unberechtigt, nachdem die Forschungen über das Wesen der Gicht noch nicht abgeschlossen sind. Gudzent hat auch nie behauptet, dass mit dem Schwinden der Harnsäure der Gichtiker geheilt sei, zumal Mandel aus der I. mediz. Universitätsklinik München nachgewiesen, „dass eine Steigerung der Harnsäurekurve mit einem therapeutischen Erfolg bei Gicht nicht unbedingt Hand in Hand geht. In 4 von 7 Fällen echter Gicht, wo unter dem Einfluss der Radiumemanation eine unzweifelhafte klinische und subjektive Besserung beobachtet wurde, blieb die Harnsäurekurve absolut unbeeinflusst."

Ueber die Anwendungsformen ist auch heute noch keine Einigkeit erzielt, man wird auch wohl hier individualisieren müssen, ob Bade-, Trink- oder Inhalationskur oder Lokalbehandlung sich am besten eignen. Eigene Erfahrungen sprechen besonders für Inhalationskur im Emanatorium. Es sind auf diese Weise behandelt worden an:

Gicht	24	Patienten, davon geheilt	13,	gebessert	9,	ungeheilt	2
Rheumatismus	28	„ „ „	24,	„	4,	„	—
Polyarthritis	16	„ „ „	9,	„	4,	„	3
Ischias . . .	6	„ „ „	6,	„	—,	„	—
Trigeminus .	3	„ „ „	3,	„	—,	„	—
Neuralgie .	3	„ „ „	3,	„	—,	„	—
Neurasthenie	7	„ „ „	4,	„	—,	„	3
Tabes . . .	3	„ „ „	—,	„	—,	„	3
Asthma bronch.	2	„ „ „	2,	„	—,	„	—
Apoplexie . .	2	„ „ „	—,	erheblich gebessert			2
Stirnhöhlenkat.	2	„ „ „	2.				

Im Verlauf der Behandlung trat in allen bis auf 2 Fällen die sog. „kurative Reaktion" (Löwenthal) auf; es kam dann zu ziemlich starken, heftigen Attacken, die manchmal mit akut entzündlicher Anschwellung und Rötung der Gelenke, ja sogar, wie in 3 Fällen beobachtet werden konnte, mit Fieber bis 38,7 einsetzten und allmählich mit immer grösseren Intervallen von Schmerzlosigkeit abklangen, bis Heilung erfolgte. Immer schwanden Tophi vollkommen, Steifigkeiten, Kontrakturen lockerten sich, so dass die Patienten die bisher unbrauchbaren Extremitäten wieder ganz gebrauchen konnten. Interessant war der Verlauf der Gicht. Die primär akuten Formen, wie sie in 2 Fällen beobachtet werden konnten, heilten in 3 Tagen vollkommen wieder ab, so dass die Patienten nach einer Woche wieder ihre Beschäftigung aufnehmen konnten. Bei den sekundär akuten Formen heilte das befallene Glied zwar in 3 Tagen ab, dann aber stellten sich heftige Schmerzen in den bis dahin schmerzfreien aber früher einmal schmerzhaften Gelenken ein, so dass für die Zeit der Behandlung und für den Erfolg neben dem Alter des Patienten auch das Alter der Krankheit eine wesentliche Rolle spielt.

1. Eine 64 Jahre alte Patientin, seit 10 Jahren Gichtikerin, die fast jährlich von Attacken heimgesucht wurde und seit den letzten 6 Jahren so versteift war, dass sie sich nur mühselig durchs Zimmer bewegen, keinen Finger rühren und die Arme weder aktiv noch passiv bis zur halben wagrechten Höhe heben konnte, kann jetzt nach ¼ jährlicher Behandlung kräftig marschieren und bis zu 2 Stunden spazieren gehen, die Finger sind gelenkig, so dass eine fast vollkommene Schlussfähigkeit vorhanden ist, die Arme können fast bis zur senkrechten Höhe emporgehoben werden, nur die Ellbogengelenke sind noch kontrahiert, haben sich jedoch in der letzten Zeit etwas gelockert. Jedenfalls kann Patientin, die in den letzten Jahren vollkommen arbeitsunfähig war, jetzt die Haushaltung fast vollständig versehen. (Wurde vorgestellt.)

2. Bei einer anderen 52 Jahre alten Patientin, die seit 10 Jahren gichtkrank ist, an Händen und Füssen eine ziemliche Anzahl Gichtknoten hatte und zwar ganz besonders in den Handgelenken, so dass die Handgelenke förmlich luxiert zu sein schienen, sind nicht nur sämtliche Gichtknoten geschwunden, sondern die Hände nehmen jetzt fast ihre normale Stellung in den Gelenken ein.

3. Eine 51 jährige Patientin, die an chronischer Hüftgelenksentzündung erkrankt und seit 8 Jahren am rechten Beine vollkommen gelähmt war, so dass weder aktiv noch passiv, fast gar keine Exkursionen möglich waren, hat nach 10 wöchentlicher Behandlung volle Bewegungsfreiheit nach allen Richtungen erlangt und kann jetzt wieder gehen.

4. Ein beachtenswertes Resultat ist in einem Falle von ankylosierender Wirbelsäuleversteifung erzielt worden. Der vor 6 Jahren erkrankte Patient litt zuerst an Ischias, dann stellte sich seit 4 Jahren eine immer weiter sich ausbreitende Versteifung ein, so dass Patient die letzten 2 Jahre nur im Lehnstuhl und Bett seine Zeit verbringen musste. Patient war nach der rechten Seite fast ganz kontrahiert, der Kopf lag fest und unbeweglich auf der rechten Schulter, die aktive und passive Beweglichkeit im rechten Hüftgelenk war eine ganz minimale. Nach langandauernden, sehr starken Reaktionserscheinungen machte sich die erste Besserung darin bemerkbar, dass der Kopf sich zu heben und bewegen begann, dann trat auch in den Extremitäten eine kräftigere Lösung auf, so dass Pat. jetzt in der Lage ist, stundenlange Spaziergänge nach langen Jahren zu unternehmen, der Körper nahm nach und nach eine geradere Haltung an und Patient, der gewissenhaft das zunehmende „Wachsen" kontrollierte, konstatierte, dass er 18 cm höher geworden wäre.

Es verdient noch hervorgehoben zu werden, dass nie ein Medikament noch eine Diät vorgeschrieben wurde, ja, vielmehr den Patienten, die bisher vegetarisch gelebt, gemischte Kost verordnet wurde, so dass das Erreichte einzig und allein auf die Wirkung der Emanatoriumstherapie zurückzuführen ist.

Rezidive sind bisher nicht aufgetreten, bis auf einen Fall von Trigeminusneuralgie, der jetzt auch schon wieder abgeheilt ist.

Noch herrschen — doch nur über rein theoretische Fragen — die lebhaftesten Kontroversen, doch dürfte in bezug auf Dosierung und Anwendung der radioaktiven Stoffe durch die Versuche Gudzents in neuerer Zeit volle Klarheit geschaffen sein. (B.kl.W. 1913 Nr. 50.) „Aber auch wenn sich herausstellen sollte, dass manches von dem, was als Ursache der Heilpotenz der Emanation angeführt wurde, nicht stichhaltig ist, liegt darin kein Grund, nun auch über ihre therapeutische Bedeutung den Stab zu brechen. Der Erfolg einer Therapie ist letzten Endes nicht so sehr von ihren theoretischen Grundlagen als von der exakten klinischen Beobachtung abhängig gewesen." — Frank: Beiheft 10 zur M. Kl. 1912.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Société médicale des hopitaux.

Sitzung vom 13. und 20. Februar 1914.

Ueber Salvarsan und Neosalvarsan.

Massany und Chatelin berichten über einen Fall allgemeiner Paralyse, wo Patient stark positiven Wassermann sowohl im Blut wie im Liquor cerebrospinalis und beträchtliche Lymphozytose, aber sonst gesunde Organe und keine Spur von Eiweiss im Urin zeigte und in diesem Stadium voller Entwicklung der Gehirnhautreizung 0,3 g Neosalvarsan intravenös erhielt. Kein Erbrechen, keine Diarrhöe, aber in der Nacht des folgenden Tages stellten sich einige Krampfbewegungen, Stöhnen, Gesichtsverzerrungen und rascher Tod ein. Bei der Autopsie nichts Besonderes: weder Gehirnblutung noch Erweichung, die Nebennierenkapseln unversehrt. Berichterstatter glauben, man müsse mit der Anwendung des Salvarsans sehr vorsichtig sein, wenn man eine organische Veränderung des Nervensystems, sogar erst im Entwicklungsstadium, vermutet.

Louis Martin bemerkt, dass, wenn die Behandlung einer allgemeinen Paralyse mit Salvarsan begonnen wurde und gute Resultate gibt, man damit fortfahren soll und zwar sehr lange.

Laignel-Lavastine hat beobachtet, dass bei allgemeiner Paralyse Neosalvarsan vorzüglich vertragen wird.

Sicard berichtet ebenfalls über 4 Fälle allgemeiner Paralyse, die er seit 2 Jahren verfolgt und die seitdem jede Woche 0,8 Neosalvarsan (sic! Ref.) erhalten haben; diese Kranken haben von dieser Therapie nicht nur keinerlei Nebenerscheinungen, sondern vielmehr bedeutende Besserungen gehabt.

Jeanselme, Vernes und Marcel Bloch besprechen die Wirkung des Salvarsans bei mit Tuberkulose verbundener Syphilis. In keinem der 13, darunter sehr vorgeschrittenen Fällen von Tuberkulose kamen Lungenblutungen nach den Injektionen vor. Wenn auch die Salvarsanbehandlung die im Stadium der Erweichung und Kavernenbildung befindlichen Veränderungen nicht aufgehalten hat, so hat sie dieselben weder verschlimmert, noch beschleunigt; manche Tuberkulöse zweiten und dritten Grades haben sogar vorübergehende Besserung gezeigt. Bei den Fällen beginnender Tuberkulose waren die Salvarsan- und Neosalvarsaninjektionen sehr wirksam: das Allgemeinbefinden hat sich rasch gebessert, das Körpergewicht rasch sich erhöht, Anämie, Schwäche, Atemnot bedeutend abgenommen. In einem Falle wurde das Fieber durch die Behandlung völlig beseitigt, in einem anderen die Entwicklung einer mit Blutungen verbundenen Lungentuberkulose seit 2½ Jahren zum Stillstand gebracht. Bei tuberkulösen Syphilitikern ist also mit Ausnahme der mit sehr vorgeschrittener Kachexie verbundenen Fälle, die vorsichtig ausgeführte Salvarsanbehandlung die Methode der Wahl; bei der Tuberkulose mit akutem Verlauf möchten aber Berichterstatter bezüglich dieser Behandlungsart sich sehr reserviert aussprechen.

Verschiedenes.

Der Preis des Salvarsans.

Zu den Vorwürfen, die von den bekannten Salvarsangegnern den Fabrikanten des Salvarsan, den Höchster Farbwerken, gemacht werden, gehört neben dem der Bestechung der Presse auch der einer unsoliden Preisbildung. Die geradezu absurden Behauptungen, die darüber aufgestellt wurden, führt Exz. Ehrlich in nachstehenden, uns freundlichst zur Verfügung gestellten Ausführungen auf das richtige Mass zurück:

Sowohl in einem Teil der Tagespresse, als auch in dem Prozess gegen Wassmann ist vielfach darauf hingewiesen worden, dass der Gestehungspreis und der Verkaufspreis des Salvarsans in einem unerhörten Missverhältnis stünde. So wurde behauptet, dass der Herstellungspreis des Salvarsans pro Kilo nur M. 8.— betrage. Dies ist auf einen in der Gazzette de Lausanne im Jahre 1910 erschienenen Artikel von Prof. Dr. Bourget-Lausanne zurückzuführen, der ausführte, dass 1 kg Benzol ca. Fr. 1.—, 1 kg arsenige Säure ca. Fr. 1.60 koste; rechne man hierzu noch ca. Frs. 7.— Kosten, so komme man auf einen Herstellungspreis von ca. Frs. 10 = M. 8.— pro Kilo. Jedem Fachmann ist das Unsinnige einer solchen Berechnungsart ohne weiteres einleuchtend, und sie ist daher auch gleich im Anfang von angesehenen Fachleuten, insbesondere Rucklin und Prof. Rossel widerlegt worden. Es ist etwa so, wie wenn man sagen wollte, das Wasser kostet nichts; nun besteht Wasser aus Wasserstoff und Sauerstoff, also kosten auch diese Stoffe nichts! Oder wenn man dem Preise eines Kilogramms Stahl den eines Kilogramms feinster Uhrfedern (das etwa M. 500 000.— kostet) gleichsetzen wollte. So einfach ist die Herstellung des Salvarsans denn doch nicht, und wenn Prof. Dr. Bourget annehmen wollte, dass er durch einfaches Zusammenbringen von Benzol und arseniger Säure das chemisch so komplizierte Salvarsan erhalten könne, so spräche das nicht dafür, dass er jemals sich mit Chemie befasst hat. Um Salvarsan herzustellen, sind vielmehr eine ganze Reihe von chemischen Einwirkungen und Umsetzungen erforderlich und erst über eine grosse Anzahl von immer weder weiter zu verarbeitenden Zwischenkörpern (z. B. Arsanilsäure, Diazoarsanilsäure, Paraoxyphenylarsinsäure, Nitrophenylarsinsäure etc.) gelangt man zum Salvarsan. Da es ein unbedingtes Erfordernis ist, das jedes dieser Zwischenprodukte absolut chemisch rein sein muss, treten selbstverständlich bei diesen verschiedenartigen Umsetzungen immer Verluste an Ausbeute ein, wie jeder Fachmann weiss, und nur ein kleiner Teil der ursprünglich angewandten Stoffe wird zum Schluss im Salvarsan gewonnen.

Hierzu kommt, dass die Herstellung so empfindlicher Substanzen, wie sie das Salvarsan und seine Vorprodukte sind, ganz besonderen Schwierigkeiten unterworfen ist. Die Apparatur, die zu deren Herstellung dient, ist zum grössten Teil aus Silber angefertigt und, da die Vor- und Endprodukte beim Herstellungsprozess nicht mit Luft in Berührung kommen dürfen, so ist die Apparatur nicht nur sehr kostspielig, sondern auch technisch kompliziert. Ein weiterer Punkt, auf den ich hinweisen möchte, ist der, dass wegen der Zersetzlichkeit der Roh- und Zwischenprodukte jede Salvarsanoperation von Anfang bis zu Ende in ganz kurzer Zeit durchgeführt werden muss, so dass nur verhältnismässig kleine Mengen gleichzeitig hergestellt werden können.

Ferner ist zu berücksichtigen, dass jede einzelne Salvarsanoperation, ehe sie zur Ausgabe gelangt, biologisch auf Toxizität untersucht werden muss, und dass eine besondere, mit sehr erheblichen Kosten verknüpfte Abteilung des Speyerhauses allein diesen Zwecken dient.

Bei dieser im Interesse der gefahrlosen Anwendung des Mittels unbedingt erforderlichen Kontrolle ergibt sich nun, dass eine ganze Reihe von Salvarsanoperationen als nicht den Anforderungen an den Heilwert oder relative Ungiftigkeit entsprechend, von der Ausgabe ausgeschlossen werden müssen. Eine chemische Reinigung oder Umarbeitung solcher unbrauchbarer Operationen ist meist nicht möglich; sie sind dann einfach verloren und müssen vernichtet werden. Anfänglich musste auf Grund solcher biologischer Prüfung sogar ein überwiegender Teil aller Operationen ausgeschieden werden; die Erfahrung hat allmählich gelehrt, die Schwierigkeiten zum Teil zu vermeiden, immerhin fällt auch heute noch ein erheblicher Prozentsatz der Operationen als nicht einwandfrei der Vernichtung anheim.

Wenn man nun schliesslich ein gutes Produkt hergestellt hat, so kann dieses auch nicht etwa in einer üblichen Verpackung an die Abnehmer herausgegeben werden. Das Mittel würde beim Stehen an der Luft sofort giftige Oxydationsprodukte geben. Daher muss es dadurch vor Berührung mit Luft geschützt werden, dass es in Ampullen unter einer Kohlensäureatmosphäre eingeschmolzen wird. Auch hierbei bieten sich wieder erhebliche technische Schwierigkeiten. Da aus einem Kilogramm Salvarsan, je nach der Dosierung, von 1700 bis 20 000 Ampullen abgefüllt werden und alle diese Mengen genauestens dosiert und mit allen Vorsichtsmassregeln und technischen Kniffen eingeschmolzen werden müssen, so ist es wohl nicht zu viel gesagt, wenn ich mitteile, dass allein schon die Kosten hierfür den angeblichen Salvarsangestehungspreis von M. 8.— pro Kilo, je nach der Dosierung, bis um das vielhunderfache übersteigen. Und wie hoch gerade die Verpackungsspesen etc. sind, weiss ich aus eigener Erfahrung aus dem Jahre 1910, wo wir doch nur in sehr beschränkter Weise Salvarsan im Speyerhause herstellten und gratis abgaben. Wir mussten ausser unserem ständigen Personal, das voll beschäftigt war, noch 11 weitere Personen ausschliesslich für den Salvarsanbetrieb neu einstellen.

Wie ausserordentlich die Schwierigkeiten der Salvarsandarstellung sind, dafür dürfte auch folgendes ein schlagender Beweis sein, dass ein Patentschutz auf das Produkt in Frankreich und anderen romanischen Ländern, die pharmazeutische Produkte vom Patentschutz ausschliessen, nicht besteht. Dort steht also jedermann die Fabrikation des Produktes frei; durch die von den Höchster Farbwerken in Deutschland etc. entnommene sehr grosse Zahl von Patenten ist der Weg zur Herstellung aufs genaueste gegeben und dadurch der ausländischen Industrie ermöglicht, sich bequem, mühelos und ohne Kosten die Erfolge der deutschen Forscherarbeit zunutze zu machen. Denn sie brauchte keine Erfindungen zu machen, brauchte keine jahrelangen Vorarbeiten durchzuführen, sondern konnte einfach das ausgearbeitete Verfahren übernehmen. Und trotzdem hat nur eine einzige ausländische Firma es vermocht, die Fabrikation von Salvarsan aufzunehmen. Das ist doch der beste Beweis für die Schwierigkeit der Herstellung des Präparats und zugleich eine Widerlegung der lächerlichen Behauptungen über den Gestehungspreis.

Es wäre unrichtig und unbillig, nur den Herstellungs- und Verpackungspreis dem Verkaufspreise eines Arzneimittels zugrunde zu legen. Schon Rucklin hat in seiner Entgegnung auf Bourgets Angriffe gesagt (Gazette de Lausanne, 15. Dezember 1910):

> „Dans l'élaboration du prix du médicament qui nous occupe, M. Bourget ne tient aucun compte des recherches qui ont précédé la découverte et qui comprennent:
> Les études de nombreux chimistes distingués poursuivies pendant plusieurs années.
> L'établissement de locaux et d'appareils spéciaux permettant de travailler dans une atmosphère de gaz inerte.
> Les machines et appareils modifiés ou changés 660 fois.
> Les expérimentations biologiques etc. etc.
> Tout cela ne compte-t-il donc pour rien?"

Und ich darf in dieser Beziehung wohl erwähnen, dass die Arbeiten, die zum Salvarsan geführt haben, die laufenden Mittel des Speyerhauses nicht nur vollständig aufgezehrt, sondern auch die von Privaten (auch von meiner Seite) zur Verfügung gestellten reichlichen



Mittel erschöpft und ausserdem noch ein Defizit von M. 120000.— verursacht hatten; ausserdem hatten auch die Höchster Farbwerke für die Vorarbeiten und Versuche bis zum eigentlichen Beginn der Fabrikation enorme Summen aufgewandt.

Weiterhin ist es notwendig, dass ausser der schon erwähnten Kontrolle des Salvarsans fortlaufend wissenschaftliche Untersuchungen ausgeführt werden, deren Endzweck es ist, das Salvarsangebiet nach Möglichkeit zu fördern und Präparate ausfindig zu machen von leichterer Anwendbarkeit oder besserer Wirkung. In dieser Beziehung erwähne ich nur das Neosalvarsan, welches leichter anzuwenden ist, die Metallverbindungen des Salvarsans, die bei Tropenkrankheiten, insbesondere bei Schlafkrankheit, ganz Hervorragendes leisten, und als neuestes das Salvarsannatrium, dessen Anwendung die Herstellung der Salvarsanlösungen sehr erleichtert. Und wenn derartige Arbeiten im Speyerhaus nicht durchgeführt würden, läge die Gefahr vor, dass andere Länder die Früchte unserer mühevollen, jahrelangen wissenschaftlichen Arbeit ernten. Gerade im Ausland fehlt es nicht an Versuchen, uns auf diesem wichtigen Gebiet den Rang abzulaufen.

Der Umfang und die Kostspieligkeit dieser Arbeiten, von der ein Aussenstehender sich kaum eine Vorstellung machen kann, ist so erheblich, dass sie den grössten Teil des jährlichen Etats des Speyerhaues absorbieren und auf weit über M. 100000.— pro Jahr zu schätzen sind. Dass diese Unkosten von dem auf das Speyerhaus entfallenden Gewinnanteil gedeckt werden und daher bei der Berechnung des Salvarsanpreises nicht ausfallen können, ist ganz selbstverständlich. Ausserdem ist das Georg-Speyer-Haus verpflichtet, von dem auf dasselbe entfallenden Gewinnanteil an alle an der Salvarsanherstellung Beteiligten (also nicht nur an mich, sondern auch an meine Mitarbeiter) statutenmässig einen Teil des Erträgnisses abzuführen. Und auch diese Quote muss selbstverständlich bei der Berechnung des Salvarsanpreises berücksichtigt werden.

Fernerhin haben sich die Hersteller des Salvarsan in liberaler Weise von Anfang an verpflichtet, einen bestimmten, wesentlichen Anteil des Erträgnisses aus Salvarsan zur Gründung eines Fonds abzuzweigen, der ausschliesslich für die Förderung wissenschaftlicher Zwecke, u. a. auch der Krebsforschung, dienen soll. Auch die Georg- und Franziska-Speyer-Stiftung hat bestimmt, dass von ihr aus ein weiterer erheblicher Teil der zufliessenden Erträgnisse der Förderung wissenschaftlicher Zwecke, besonders in Frankfurt, dienen soll. Und so kommen die Erträgnisse aus dem Salvarsan, die in der ganzen Welt erzielt werden, zu einem guten Teil der Förderung der Wissenschaft in Deutschland wieder zugute.

Wenn man alle diese angeführten Momente berücksichtigt: die umfangreichen, auf lange Jahre sich erstreckenden Vorarbeiten, die fortlaufende wissenschaftliche Laboratoriumsarbeit, die schwierige und subtile Fabrikation und Verpackung, die vertragsmässigen Abgaben, und die Schaffung und Unterhaltung eines wissenschaftlichen Fonds, so wird man unschwer zu der Anschauung gelangen, dass die Angaben über den Preis von M. 8.— geradezu absurd sind.

Gerichtliche Entscheidung.

Ausübung der Heilkunde im Umherziehen.

Nach § 56a der Reichsgewerbeordnung ist allen ärztlich nicht approbierten Personen die Ausübung der Heilkunde an allen Plätzen ausserhalb ihres ständigen Wohnsitzes verboten. Der in Rosenheim wohnende, approbierte Apotheker Gr. hatte nun im Winter auf ein Vierteljahr hinaus mit einem Gasthofbesitzer in Holzkirchen ein Abkommen getroffen, wonach ihm dieser für jeden Freitag gegen Bezahlung von 2 Mark ein Gasthofzimmer abtrat. In diesem Raum richtete sich Gr. dann jeweils sein „Laboratorium" ein und nahm Untersuchungen von Sputum, Urin und sonstigen Körperausscheidungen vor. Dabei blieb es aber nicht, sondern es wurden den Patienten auch häufig nach der Untersuchung der Sekrete Rezepte zur Behandlung ihrer Leiden mitgegeben. Die Sache gelangte schliesslich zu Ohren der Behörde, worauf das Schöffengericht Miesbach ein Verfahren gegen Apotheker Gr. wegen Uebertretung der Reichs-Gewerbeordnung einleitete. In der am 16. April stattgefundenen Verhandlung gab Gr. an, es seien von ihm in dem Gastzimmer die Harn- und Sputumuntersuchungen vorgenommen worden, es sei nie zu einer körperlichen Untersuchung der Patienten gekommen, jedoch seien an diese häufig Rezepte verabreicht worden. Darin könne aber nicht die Ausübung der Heilkunde erblickt werden. Die Etablierung in Holzkirchen stelle eine Filiale seines Rosenheimer Geschäftes dar, die eine ständige und sesshafte Einrichtung sei und deshalb würden die Voraussetzungen des § 56a der RGO. nicht zutreffen. Es liege weder eine Ausübung der Heilkunde noch der Begriff des „Umherziehens" vor.

Das Schöffengericht Miesbach stellte sich aber mit Recht auf einen anderen Standpunkt. Die Heilkunde bezwecke zuerst das Erkennen eines Leidens, die Diagnose, und dann dessen Heilung oder Milderung. Dadurch, dass Gr. nach der Sekretuntersuchung mit den Patienten über ihre Leiden gesprochen und ihnen dann zugestandenermassen Rezepte verabreicht habe, habe er sich eine Diagnose über das Leiden gebildet und zu dessen Beeinflussung dann die Rezepte abgegeben. Damit wären alle Merkmale einer Ausübung der Heilkunde gegeben gewesen. Was nun den Begriff des „Umherziehens" betreffe, so könne das Mieten eines Gasthofzimmers auf einen Tag nicht als eine ständige und dauernde Niederlassung betrachtet werden. Dass an eine solche auch gar nicht gedacht gewesen sei, beweise schon die kurze Dauer des Mietvertrages, der täglich festgesetzte Preis und vor allem die Tatsache, dass das betreffende Zimmer an den übrigen Tagen den Gasthofgästen zur Verfügung gestanden habe. Ausserdem sei ein solches doch immer primitiv ausgestattetes Zimmer sicherlich kein geeigneter Raum zur ständigen Vornahme solcher Untersuchungen. Es könne also von einer ständigen Niederlassung in Holzkirchen keine Rede sein, Gr. habe demnach die Heilkunde im Umherziehen ausgeübt, was ihm als Apotheker nicht gestattet sei. Wenn er nur die Sekretuntersuchungen vorgenommen hätte, wäre darin nichts Strafbares zu erblicken gewesen. So aber habe er sich gegen § 56a der RGO. verfehlt.

Das Urteil lautete dann auf 10 M. Geldstrafe und Tragung der Kosten.

Gegen dieses Urteil legte Apotheker Gr. Berufung zum Landgerichte München II ein. In der Verhandlung brachte er dieselben Einwände vor wie in der ersten Verhandlung. Das Landgericht machte sich die Anschauung der Vorinstanz zu eigen und verwarf die Berufung Gr.s unter Ueberbürdung der Kosten auf ihn.

Wie verlautet, will Apotheker Gr. auch noch den obersten Gerichtshof in seiner Sache anrufen.

Therapeutische Notizen.

In einem Bericht über die Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberkulin im King Edward VII Sanatorium in Midhurst während eines Zeitraumes von 18 Monaten kommt N. D. Bardswell zu folgenden Schlussergebnissen: Die Erfahrung hat gezeigt, dass das Tuberkulin, wie es gegenwärtig angewendet wird, kein Heilmittel ist, von dem eine Umwälzung unserer Sanatoriumsresultate oder unserer Meinung über die Tuberkulosefürsorge abhängen kann. Es hat sich nicht als Heilmittel im gewöhnlichen Sinne des Wortes bewährt und weder unmittelbare, noch auffallende Erfolge sind selbst in den günstigsten Fällen von ihm zu erwarten. Angenommen selbst, dass gute Erfolge damit erzielt werden, so treten sie meist unmerklich ein, die Langsamkeit seiner Wirkung ist so gross, dass bei Patienten unter günstigen hygienischen Bedingungen oft schwer zu bestimmen ist, wie viel von der eingetretenen Besserung seiner Anwendung zuzuschreiben ist.

Das Tuberkulin, wie es in der Berichtsperiode im Midhurst-Sanatorium angewendet wurde, in Verbindung mit den günstigen Bedingungen, die durch den Aufenthalt in der Anstalt gewährleistet sind, übt einen Einfluss auf die Fälle aus, bei denen ständig steigende Dosen gegeben werden können. Die Behandlung führt zu Toleranz gegen beträchtliche Tuberkulindosen und in manchen Fällen zu einer Einwirkung auf die erkrankten Gewebe. Diese Lokalwirkung kann eine Quelle von Gefahr sein.

Bei jenen Fällen, in denen von der Tuberkulinbehandlung wenigstens keine ungünstige Wirkung erwartet werden kann, geht unsere Erfahrung dahin, dass jene Patienten gute Aussichten haben, die auf die allgemeinen hygienischen Massnahmen rasch reagierten und konstitutionelle Energie und Wiederherstellungskraft zeigten.

In einer beträchtlichen Anzahl von Fällen hat das Tuberkulin, soweit nach unmittelbaren klinischen Resultaten beurteilt werden kann, keinen augenscheinlichen Einfluss auf die Läsionen. Der Patient wird allmählich tolerant, aber das scheint auch das einzige objektive Merkmal der Wirkung zu sein. Ob diese Toleranz von Wert ist, darüber besteht zurzeit Ungewissheit. In einem Teil der Fälle ist das Tuberkulin nicht bloss wirkungslos, es ist bestimmt schädlich.

Soweit die Resultate von Midhurst zeigen, kann das Tuberkulin nicht als ein Mittel angesehen werden, wodurch ein ungünstiger Fall in einen günstigen umgewandelt werden kann, oder das die Wagschale zugunsten eines Patienten sich neigen lässt, wenn dessen Fortschritte zweifelhaft sind, und sicherlich nicht, wenn er zurückgeht. Oefter als nicht wird es in solchen Fällen Schaden tun.

Unsere derzeitigen Erfahrungen ergeben, dass die Tuberkulinanwendung als Methode der Routine in der Behandlung der Lungentuberkulose in allen Fällen ganz ungeeignet ist, und dass ihr unterschiedsloser und gedankenloser Gebrauch vielfach nur zu Schaden führen kan.

(Preliminary report on the treatment of pulmonary tuberculosis with tuberculin by Noel D. Bardswell. London 1914, H. K. Lewis.)

R. S.

R. Solm-Frankfurt a. M. gibt auf Grund seiner günstigen Erfolge mit der internen Serumtherapie bei eitrigen Augenentzündungen der Serumfütterung den Vorzug vor der intravenösen und subkutanen Anwendungsweise.

Als wichtigste Vorzüge der Serumfütterung gibt er an: 1. dass sie vollkommen schmerzlos ist, 2. dass sie ganz ungefährlich ist, da die bei der parenteralen Anwendung beobachteten anaphylaktischen Erscheinungen bei der Aufnahme des Serums per os nicht zu befürchten sind.

Solm rät, nicht nur bei den eitrigen Augenentzündungen, sondern auch bei anderen Pneumokokken- und Streptokokkeninfektionen von der spezifischen Serumfütterung mit Pneumokokken- und Streptokokkensera Gebrauch zu machen. Er berichtet über sehr günstige Erfahrungen bei Halsaffektionen, Pneumonien, Gelenkrheumatismus und Erysipel. (Ther. Mh. 1914 H. 2.)

Kr.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 341. Blatt der Galerie bei: Hermann Brehmer. Aus Anlass der Feier des 60 jähr. Bestehens seiner Anstalt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 22. Juni 1914.

— Nach vierundzwanzigjähriger Pause versammelt sich, herzlich begrüsst von der Münchener Aerzteschaft, der Deutsche Aerztetag wieder in Münchens Mauern, nach langen Jahren des wirtschaftlichen Existenzkampfes wieder im Zeichen des Friedens, voll der Hoffnung auf eine weitere friedliche Entwicklung des wirtschaftlichen Lebens der Aerzte. Darin wird die Bedeutung dieses Aerztetages liegen, dass er den Schlussstein der langen Kriegszeit bilden soll, dass er das Fazit zieht dessen, was durch den Kampf erreicht ist. Will man sich dessen bewusst werden und nicht den Blick durch unerfüllte Wünsche trüben lassen, so lese man die Verhandlungen des ersten Münchener Aerztetags. Damals, 1890 (und schon ein Jahr vorher in Bonn), hatte man das Elend zu empfinden begonnen, das durch das Krankenversicherungsgesetz über die Aerzte gekommen war, damals fanden auf den Aerztetagen die ersten erregten Debatten statt und auf dem Münchener Aerztetag haben der treffliche Busch-Krefeld und andere ein beschämendes Bild entworfen von den Demütigungen, denen die Aerzte durch die Kassen ausgesetzt waren. Schon damals fiel das Wort von der Notwendigkeit der Selbsthilfe; wie weit man aber von einer wirksamen Selbsthilfe, für welche ja auch erst die Grundlagen durch eine festere Organisation zu schaffen waren, entfernt war, zeigt der Beschluss: „das unumgänglich notwendige Mittel zur Abwehr dieser Gefahren (der Krankenkassengesetzgebung) ist die Uebertragung der Disziplinargewalt an die staatlich anerkannten Vertretungen (Aerztekammern, Bezirksvereine etc.)". Heute weiss man, bei aller Anerkennung des Wertes der staatlichen Ehrengerichte, dass sie eine Waffe im Kampf mit den Krankenkassen nicht sind und nicht sein können. Das auf dem Aerztetag in München nochmals zum Ausdruck gekommene unbedingte Vertrauen auf staatliche Hilfe wich bald dem siegreichen Gedanken der Selbsthilfe und führte 10 Jahre später zu dem engen wirtschaftlichen Zusammenschluss, der mit dem Berliner Abkommen die erste Periode seiner erfolgreichen Tätigkeit beendet hat. So fällt in das knappe Vierteljahrhundert zwischen den beiden Münchener Aerztetagen die Zeit der tiefsten Erniedrigung der Aerzte und ihre endliche Wiedergeburt zu einem seiner Würde und seiner Stärke bewussten Stande.

Schwere innere und äussere Kämpfe hat unser Stand durchmachen müssen, um dieses Ziel zu erreichen. In München zumal, wo uns dank der Einsicht der Kassenleiter umfangreiche Kassenkämpfe erspart geblieben sind, sind im Inneren die Meinungen hart aufeinandergestossen und jahrelanger erbitterter Zwist war die Folge. Diese Zeiten sind, wir sagen es mit lebhafter Genugtuung, überwunden; die Gegensätze haben sich ausgeglichen, die früheren Gegner arbeiten gemeinschaftlich an gleichen Zielen. Auch im Reiche, wo man dem allmählichen Ausklingen der Kassenkämpfe entgegensehen darf, ist den inneren Kämpfen der Boden entzogen; der Reichsverband deutscher Aerzte hat sich aufgelöst, die Gegner der freien Arztwahl sind durch das Berliner Abkommen beruhigt worden. So vereinigt sich der 40. Deutsche Aerztetag unter friedlichen Vorzeichen. Möge die Vorbedeutung sich erfüllen und seine Tagung ohne Misston sich vollziehen, reich an Erfolgen für das Wohl des Standes. Wir heissen ihn herzlich willkommen.

— Das Verdikt, das die Berliner med. Gesellschaft über das Friedmannsche Tuberkulosemittel abgegeben hat (siehe vor. Nummer) findet seine Bestätigung durch das Ergebnis einer Konferenz, die vor kurzem über das Mittel im preussischen Ministerium des Innern stattgefunden hat. Die Nordd. Allg. Zeitung berichtet darüber: „Die lebhaften Erörterungen in den medizinischen Fachblättern und in der Tagespresse über das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel haben die Medizinalverwaltung schon seit längerer Zeit beschäftigt und ihr Anlass gegeben, die fabrikmässige Herstellung des Mittels zu prüfen und Aeusserungen hervorragender Aerzte aus den verschiedenen Teilen des Staates über ihre Erfahrungen mit seiner Anwendung einzuholen. Ueber das Ergebnis dieser Ermittelungen hat neuerdings eine Besprechung im Ministerium des Innern unter Zuziehung klinischer, pathologischer und bakteriologischer Sachverständiger stattgefunden. Hierbei ergab sich Uebereinstimmung der Meinungen dahin, dass von einer ausgesprochenen Heilwirkung des Mittels sowohl in Fällen von Lungen- wie von sonstiger Tuberkulose nicht gesprochen werden könne. Andererseits sind sogar direkte Schädigungen nach der Anwendung des Mittels festgestellt worden, die zum Teil auf dieses selbst geschoben werden müssen, zum Teil sich daraus erklären, dass es bisweilen mit fremden Bakterien verunreinigt in den Verkehr gebracht worden ist. Diese Erfahrungen haben eine Reihe angesehene Kliniker veranlasst, von der Verwendung des Friedmannschen Mittels überhaupt abzusehen. Von einem Verbot der Anwendung des Mittels muss Abstand genommen werden, weil dem deutschen Rechte eine Beschränkung des Arztes in der Wahl seiner Behandlungsverfahren fremd ist. Es muss der gewissenhaften Prüfung des einzelnen Arztes überlassen bleiben, ob und in welchen Fällen er das Mittel noch weiterhin anwenden kann. Die Massnahmen, die von der Medizinalverwaltung ergriffen und noch in Aussicht genommen sind, um zu verhüten, dass das Mittel in verunreinigtem Zustand in den Verkehr gelangt, fanden die Zustimmung der Versammlung." Es ist erfreulich, dass der Gedanke, ein Verbot des Mittels auszusprechen, ohne weiteres abgelehnt wurde. Jeder Arzt wird sich der Verantwortung bewusst sein, die er übernimmt, wenn er jetzt noch glaubt, das Mittel anwenden zu sollen.

— Die beiden Häuser des sächsischen Landtages haben eine Petition um Errichtung eines Lehrstuhles für Naturheillehre an der Universität Leipzig der Staatsregierung zur Kenntnisnahme überwiesen. Die Deputation der ersten Kammer hat dem Beschluss hinzugefügt, dass sie annimmt, dass diese Kenntnisnahme kaum zur Gründung eines neuen Lehrstuhles für Naturheilkunde führen werde, dass sie aber zu Erwägungen darüber Veranlassung geben werde, ob es angezeigt erscheint, im Zusammenhang mit der medizinischen Klinik einen besonderen Lehrauftrag für physikalisch-diätetische Therapie zu erteilen. Die Vorsitzenden der sächsischen ärztlichen Bezirksvereine haben gegen den Beschluss den II. Ständekammer, wegen der darin zutage getretenen Missachtung von medizinischer Kunst und Wissenschaft und gegen eine solche, genügender Sachkenntnis völlig bare Behandlung wissenschaftlicher Fragen den schärfsten Protest erhoben.

— Man schreibt uns aus Hamburg: Am 13. d. M. feierte das Eppendorfer Allgem. Krankenhaus das Fest seines 25 jährigen Bestehens. Bei dieser Gelegenheit wurden die von ehemaligen Assistenten und Schülern gestifteten Büsten von Prof. Curschmann, Prof. Schede und Prof. Lenhartz feierlich enthüllt. Zugleich wurde den Herren DDr. Much, Schottmüller, Thost, Arning, Saenger und Sudeck der Professortitel verliehen. Als Festschrift sind 178 einzelne wissenschaftliche Arbeiten und 9 besondere Werke herausgekommen.

— Man schreibt uns aus Basel: Die Universität Basel und die studierenden Frauen. Während die Universität Zürich bereits schon in den 80 er Jahren den Frauen ihre gastlichen Pforten geöffnet hatte, blieb der ehrwürdigen Universität Basel der Ruhm vorbehalten, auf dem Gebiete des Studiums der Frauenwelt so rückschrittlich wie nur möglich zu verharren. Ja, diese Verknöcherung ging so weit, dass erst seit wenigen Jahren „bis auf weiteres" Frauen in Basel immatrikuliert werden durften, sofern sie „Schweizerinnen" waren, Ausländerinnen aber nur, wenn sie in der Stadt Basel selbst, d. h. in dem Halbkanton, der analog den deutschen freien Städten nur noch einige Dörfer umfasst, die Schulen besucht und sich daselbst ein Maturitätszeugnis erworben hatten. So konnten eigentlich nur jene Damen regelrecht studieren, deren Eltern dauernd in Basel wohnten. Russinnen, und um diese handelt es sich im Grunde genommen allein, die in Basel die Schulen besuchen, können eingeschrieben werden, aber nicht eine Baseler Bürgerin, geschweige denn etwa eine Deutsche, selbst nicht aus den Grenzgebieten, die z. B. in den benachbarten Gymnasien die Maturität erlangt haben, oder die schon längst im Ausland promoviert haben. Und einer Ausländerin, die in einem anderen Schweizer Gymnasium ein Reifezeugnis bekommen hatte, bleibt Basel dauernd verschlossen!

Nunmehr hat man sich endlich entschlossen, einen wenn auch recht bescheidenen und verklausulierten Fortschritt zu wagen, und so wurde ein Gesetz erlassen: „Durch Beschluss der Fakultät können Ausländerinnen auch mit auswärtigen Zeugnissen, die der Baseler Maturität durchaus entsprechen müssen, zur Immatrikulation zugelassen werden. Dieser Beschluss gilt nur für die Fakultät, die ihn gefasst hat."

Mit diesem Fakultätsentscheidungsrechte, wogegen es keine Möglichkeit eines Rekurses an die Regenz (Senat) oder an die Regierung gibt, unterliegt die Zulassung von Ausländerinnen ausschliesslich einer vielleicht wechselnden Willkür der Fakultätsmitglieder, was gewiss an sich sehr zu bedauern ist und leicht zu Ungerechtigkeiten führen kann. Diese Einschränkung erklärt sich indes aus der drohenden „Russinnengefahr". Denn die Russengefahr ist momentan so dringend, dass bereits wegen Platzmangel für die Anatomie und für die Physiologie ein strenger Numerus clausus eingeführt wurde und dass die Anforderungen an das Doktorexamen ganz erheblich verschärft wurden. Lebhaft ist nur im Interesse des Unterrichtes zu beklagen, dass statt der männlichen nicht die Russinnen zugelassen werden, die nach allgemeiner Erfahrung an den anderen Schweizer Hochschulen bei weitem fleissiger und intelligenter sind — doch solches duldet ja die bekannte männliche Ueberhebung nicht.

— Das Thema der diesjährigen Alvarengapreisaufgabe der Hufelandischen Gesellschaft lautet: „Die Diagnose der Geschwülste des Rückenmarkes". Die mit Motto versehenen Arbeiten sind bis zum 1. Mai 1915 an Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ewald-Berlin einzusenden.

— Der Hansen-Preis (s. d. Wschr. 1914, S. 221) für das Jahr 1914 wurde dem Direktor des brabantischen Pasteurinstituts, Professor Jules Bordet in Brüssel, zuerkannt in Anerkennung seiner bahnbrechenden Arbeiten auf dem Gebiete der medizinischen Mikrobiologie, speziell seiner Entdeckung der Bakterien des Keuchhustens und der Geflügeldiphtherie, sowie seiner Entdeckung des Phänomens der Komplementbindung.

— Zum dirigierenden Arzt der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Augsburg wurde an Stelle des nach Würzburg berufenen Prof. L. R. Müller Privatdozent Dr. Fr. Port, Oberarzt



der medizinischen Klinik in Göttingen, ernannt. Er tritt das Amt am 1. August an.

— In Dresden ist auf dem Gelände des Stadtkrankenhauses Johannstadt ein neues grosses Krankengebäude der inneren Abteilung (Medizinalrat Prof. Dr. Rostoski), für Frauen und Kinder bestimmt, am 6. Juni ds. mit einer schlichten Feier seiner Bestimmung übergeben worden.

— Die neugeschaffene Stelle des medizinischen Hilfsarbeiters im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern ist dem Bezirksarzt Dr. Heyn in Kamenz i. S. übertragen worden.

— Geh. Med.-Rat Dr. Lufft, medizinischer Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern wurde in den Landesausschuss für Krüppelfürsorge im Königreich Sachsen berufen.

— Von den „Studies from the Rockefeller Institute for Medical Research" ist der 18. Band erschienen (New York, The Rockefeller Inst. for Med. Research 1914). Der Band enthält eine grosse Zahl von Arbeiten aus den Gebieten der Pathologie, Bakteriologie, Physiologie, Pharmakologie, physiologischen Chemie, experimentellen Chirurgie, experimentellen Biologie und aus der Krankenabteilung des Rockefeller Instituts. An den Arbeiten sind alle die Namen, wie Simon Flexner, Noguchi, Carrel, Jaques Loeb u. a. beteiligt, die den Ruhm des Rockefellerinstituts als einer wissenschaftlichen Forschungsanstalt ersten Ranges begründet haben. Die meisten Arbeiten sind im Journal of experimental Medicine zuerst erschienen, viele auch aus anderen amerikanischen und europäischen Journalen wieder abgedruckt. Die Arbeiten aus dem Rockefellerinstitut gehören zu den vornehmsten und bedeutendsten Veröffentlichungen wissenschaftlicher Anstalten.

— Im Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erscheint: „Lexikon der gesamten Therapie des praktischen Arztes mit Einschluss der therapeutischen Technik. Unter Mitarbeit von 50 Fachgenossen herausgegeben von Dr. Walter Guttmann, Oberstabsarzt z. D. an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen in Berlin." Das Lexikon, dessen 1. Lieferung, Abasie-Astasie — Arthrektomie, vorliegt, soll in 2 Bänden zu etwa 20 Lieferungen erscheinen und bis Ende dieses Jahres vollendet werden. Jede Lieferung kostet M. 2.50, jeder Band broschiert etwa M. 25, gebunden etwa M. 28. Das Buch ist für den ärztlichen Praktiker bestimmt und behandelt besonders eingehend die therapeutische Technik des Arztes mit allgemeiner Praxis einschliesslich der Chirurgie der Notfälle. Zahlreiche Abbildungen dienen hauptsächlich der Erläuterung der technischen Erörterungen. Die Ausstattung entspricht dem Rufe des Verlags.

— Cholera. Straits Settlements. Zufolge Mitteilung vom 7. Mai sind in Singapore vom 28. März bis 25. April 36 Erkrankungen (mit 19 Todesfällen), davon allein 31 in der Woche vom 18.—25. April, und in der darauffolgenden Woche 50 Erkrankungen gemeldet worden. In den Staaten Kedah, Perak und Perlis hat die Seuche angeblich nachgelassen. — China. In Kanton sind in diesem Jahre bis Ende April 4 Erkrankungen festgestellt worden.

— Pest. Türkei. Zufolge Mitteilung vom 22. Mai betrug die Zahl der Pesterkrankungen auf Chios 10 (davon 7 in der Stadt Chios und 3 in dem 2 Stunden davon entfernten Dorfe Daphonon) mit 5 Todesfällen. — Aegypten. Vom 23. bis 29. Mai erkrankten 6 (und starben 6) Personen. — Britisch Ostindien. In den beiden Wochen vom 3. bis 16. Mai erkrankten 8730 + 6458 und starben 7443 + 6053 Personen an der Pest. — Hongkong. Vom 3. bis 9. Mai 215 Erkrankungen (davon 129 in der Stadt Viktoria) und 173 Todesfälle. — China. In Kanton ist die Pest in diesem Jahre bereits Anfang Januar aufgetreten; bis Ende März wurden 64 und bis Ende April im ganzen 378 Erkrankungen amtlich festgestellt. Auch auf dem Lande herrscht die Seuche. — Columbien. Nach einer Mitteilung des Bezirks-Hygieneausschusses in Barranquilla vom 20. Mai sind seit dem 19. Dezember v. J. in Usiacuri, Sabanalarga und Isabel Lopez 17 Erkrankungen an einer zunächst als „ansteckende Lungenentzündung" bezeichneten Krankheit vorgekommen, die sämtlich tödlich verliefen. In den aus einem dieser Fälle gewonnenen Kulturen wurden später Pestbazillen festgestellt. Am 22. und 28. April starben in Barranquilla ebenfalls 2 Personen an der genannten Krankheit; bei einer hiervon wurden im Blute gleichfalls Pesterreger gefunden. Die in der Form einer ansteckenden Lungenentzündung auftretende Seuche soll bereits seit mehr als 1 Jahre an der dortigen Küste herrschen. In Usiacuri ist die Krankheit angeblich zuerst durch einen Kranken, der aus den benachbarten Bananenpflanzungen kam, eingeschleppt worden. — Venezuela. Im Staate Miranda am 19. Mai 1 Erkrankung und 1 Todesfall. — Brasilien. In Bahia vom 12.—25. April 2 Erkrankungen und 3 Todesfälle. — Chile. In Santiago am 18. April 2 Todesfälle. — Peru. Vom 23. Februar bis 22. März 60 Erkrankungen. — Ecuador. In Guayaquil vom 1.—31. März 8 Erkrankungen und 4 Todesfälle. — Hawaii. In Honokaa am 16. Mai 1 Erkrankung und 1 Todesfall.

— In der 22. Jahreswoche, vom 31. Mai bis 6. Juni 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Trier mit 24,7, die geringste Rüstringen mit 3,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, Gladbeck. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Halle a. S. Dem o. ö. Professor Dr. med. et scient. natur. Rudolf Disselhorst ist der Charakter als Geheimer Medizinalrat verliehen worden. Er vertritt das Fach für vergleichende Anatomie und Physiologie der Säuger, und gehört der Kaiserl. Leopoldinischen Akademie der deutschen Naturforscher als ordentliches Mitglied an.

Jena. Die Universität zählt in diesem Semester 2007 immatrikulierte Studierende, davon 502 Mediziner. (hk.)

Königsberg. Die Universität zählt in diesem Semester 1543 immatrikulierte Studierende, darunter 529 Mediziner. (hk.)

Leipzig. Die Privatdozenten in der Leipziger medizinischen Fakultät, Stabsarzt Dr. med. Richard Seefelder, Assistent an der Augenklinik, Dr. Florus Lichtenstein, Assistenzarzt an der Frauenklinik und Dr. Ernst Heller, Oberarzt an der chirurgischen Klinik, wurden zu ausseretatsmässigen a. o. Professoren ernannt. (hk.)

Münster. Die Universität zählt im laufenden Sommersemester 2169 immatrikulierte Studierende, davon 314 Studierende der medizinisch-propädeutischen Abteilung der philosophischen und naturwissenschaftlichen Fakultät und 44 Studierende der Zahnheilkunde. (hk.)

Strassburg. Die Universität weist im laufenden Sommerhalbjahr eine Gesamtfrequenz von 2053 Hörer auf. Davon sind 1959 immatrikulierte Studierende und 94 Hospitanten und Hospitantinnen, darunter in der medizinischen Fakultät 577. (hk.)

Würzburg. Prof. Richard Geigel wurde ab 1. VII. 14 von der Stelle eines Suppleanten des Medizinalkomitees auf Ansuchen enthoben.

Basel. Im Sommersemester sind in der medizinischen Fakultät insgesamt 327 Studenten, darunter 20 Damen immatrikuliert. Davon entfallen 155 auf Ausländer inklusive 3 Damen aus Deutschland und 133 Herren aus Russland. Die Gesamtfrequenz der Studenten und Zuhörer beträgt 1074 (113 Damen). — Herr Dr. med. Salomon Schönberg aus Basel hat sich für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie und Herr Dr. med. Louis Burckhardt aus Basel für Hygiene und Bakteriologie habilitiert.

Palermo. Der Privatdozent an der med. Fakultät zu Genua Dr. M. Ciulla habilitierte sich als Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie.

St. Petersburg. Der Privatdozent für Chirurgie an der militärmedizinischen Akademie Dr. J. E. Hagentorn wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt.

(Todesfälle.)

In Elberfeld starb San.-Rat Dr. Alexander Löwenstein im 52. Lebensjahre. Er war ein gesuchter Spezialarzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten und lange Jahre Vorsitzender des Aerztevereins und Mitglied der Aerztekammer. Er hat grosse Verdienste um die Organisation der Aerzte im Rheinland.

In Heidelberg starb der emer. Professor der Geburtshilfe und Direktor der Universitäts-Frauenklinik Geheimrat Dr. Kehrer im 76. Lebensjahr.

In Kärnten verschied der a. o. Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie an der Wilner Universität, Dr. Karl Breus, im Alter von 62 Jahren. Breus, der sich durch zahlreiche Arbeiten, zumal durch seine Publikation über die Beckeneingangszangen, einen guten Namen gemacht hatte, hat schon vor vielen Jahren auf die Praxis verzichtet, sich aber noch weiterhin wissenschaftlich betätigt.

Dr. George Dean, Professor der pathologischen Anatomie zu Aberdeen.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 22 Jahreswoche vom 31. Mai bis 6. Juni 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 6 (10[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 8 (7), Kindbettfieber 1 (—), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (—), Scharlach — (—), Masern und Röteln — (—), Diphtherie u. Krupp — (1), Keuchhusten 2 (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (1), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 2 (1), Tuberkul. der Lungen 26 (18), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 6 (3), akute allgem. Miliartuberkulose — (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 3 (5), Influenza 1 (—), venerische Krankh. 2 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (1), Alkoholismus — (1), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 4 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 4 (3), organ. Herzleiden 11 (26), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 4 (3), Arterienverkalkung 4 (1), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 5 (4), Gehirnschlag 6 (5), Geisteskrankh. 3 (—), Krämpfe d. Kinder — (4), sonst. Krankh. d. Nervensystems 3 (3), Atrophie der Kinder 1 (1), Brechdurchfall 1 (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 8 (9), Blinddarmentzünd. 1 (3), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 6 (6), sonst. Krankh. der Verdauungsorg. 4 (6), Nierenentzünd. 4 (4), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 5 (1), Krebs 18 (14), sonst. Neubildungen 5 (6), Krankh. der äuss. Bedeckungen 2 (—), Krankh. der Bewegungsorgane — (1), Selbstmord 1 (4), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 3 (2), andere benannte Todesursachen — (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 161 (161).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren: Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr. Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26. Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 26. 30. Juni 1914. Redaktion: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **61. Jahrgang.**

Originalien.

Aus der Medizinischen Klinik zu Heidelberg.

Ueber Karamelkuren bei Diabetikern.

Von E. Grafe.

Die ursprüngliche Anschauung, dass das Wesen der diabetischen Stoffwechselerkrankung in einer Herabsetzung der oxydativen Kräfte des Organismus begründet sei, dürfte heute wohl kaum noch Anhänger zählen, da zuviel Tatsachen bekannt sind, die ihr direkt widersprechen, erinnert sei nur an die Stoffwechselsteigerung gerade bei den schwersten Fällen von Diabetes (Weintraud, Magnus-Levy, Mohr, Benedict und Joslin, Rolly, Grafe u. a.[1]), ferner an das in der Regel gute Verbrennungsvermögen für das Fett der Nahrung und an den Ausfall zahlreicher Versuche, in denen die Fähigkeit des Diabetikers, eine grosse Reihe körperfremder organischer Substanzen zu verbrennen, dargetan wurde [Baumgarten[2])]. Demgemäss darf als äusserst wahrscheinlich angesehen werden, dass die Oxydationsstörung nur eine ganz partielle ist, dass sie primär nur für das Zuckermolekül gilt, wie es in der Nahrung und im Körper selbst vorkommt. Dazu kommen dann noch die bekannten Störungen in der Zuckerfixation und -mobilisation, denen früher schon Naunyn und dann vor allen Dingen v. Noorden eine wichtige Stellung in der Theorie des Diabetes einräumt.

Stellt man sich auf den Boden der vorher skizzierten, heute weit verbreiteten Auffassung, so musste ein Versuch, in ganz einfacher, physikalischer oder chemischer Weise das Zuckermolekül so zu verändern, dass der Diabetiker es anzugreifen vermag, aussichtsreich erscheinen.

Von diesem Gesichtspunkte aus sind die folgenden Versuche unternommen worden. Sie führten schon unerwartet rasch zu einem, wie es scheint, auch therapeutisch brauchbaren Resultate.

Der Zucker wurde thermischen Einflüssen ausgesetzt. Dabei zeigte sich, wie ja zu erwarten war, dass das einfache Kochen des Zuckers in Wasser bei 100° ihn nicht genügend zu verändern vermochte.

Als dann aber die Temperaturen und die Erhitzungszeiten gesteigert wurden, wurde er in zunehmender Menge für den Diabetiker angreifbar, vor allem galt das für die Temperaturen oberhalb des Schmelzpunktes, der für Rohrzucker bei 160—170°, für Traubenzucker bei 110[3]) bzw. 145°[4]) liegt.

Die Ursache für die verschiedene Wirksamkeit des Zuckers bei verschieden langer Erhitzungszeit und verschieden hoher Temperatur ist der Gehalt an noch nicht verändertem Zucker, der sich durch Bestimmung der Gärfähigkeit (z. B. im Lohnsteinschen Präzisionssaccharimeter) leicht bestimmen lässt.

Nach mannigfachen Versuchen erwies sich folgende Behandlung des Zuckers als zweckmässig:

100—200 g Rohrzucker werden trocken in einer Aluminiumpfanne bzw. einem Aluminiumtopf mit möglichst grosser Oberfläche ½—¾ Stunden bei 200° im Trockenschrank erhitzt. Durch starke Gasentwicklung (Kohlensäurebildung) wird kurz nach Ueberschreitung des Schmelzpunktes des Zuckers die Masse stark gebläht und zu einem sehr voluminösen, vielkammerigen Gebilde aufgetrieben. Das Ganze löst sich in heissem Wasser ziemlich rasch und vollständig. In 50—80 proz. Lösung stellt es eine syrupöse, zäh- und dickflüssige Masse dar von tiefbraunschwarzer Farbe und ausgesprochen bitterem Geschmack.

Der Zuckergehalt eines derartig hergestellten Karamelpräparates beträgt in der Regel nur 3—5 Proz., durch Vergären mit Hefe in 5—10 proz. Lösung, Abzentrifugieren der Hefe und erneutes Eintrocknen der hefefreien Flüssigkeit lässt sich der Zucker bis auf kleine Spuren, die nur sehr schwer zu beseitigen sind, entfernen. Es ist notwendig, die Vergärung in nicht zu konzentrierten Lösungen vorzunehmen, da dann wahrscheinlich durch kleine Mengen von Formaldehyd, die bei der Röstung auftreten, die Hefe in ihrer Gärfähigkeit geschädigt wird.

Sehr rasch und leicht lässt sich Karamel auch durch trockenes Erhitzen im Aluminiumtopf auf dem Gasherd bis zu dem Augenblick, an dem der süsse Geschmack verschwunden ist, herstellen. Jedoch fehlt hier die Kontrolle für die Höhe der Temperatur, sobald diese nämlich erheblich über 220° hinausgeht, geht das Karamel allmählich in die nicht mehr wasserlösliche, geschmacklose Form, die Vorstufe der Zuckerkohle über. In letzter Zeit habe ich auch mit grossem Vorteil ein Karamel aus Traubenzucker verwandt, zu dessen Bereitung man bei dem weit niedrigeren Schmelzpunkt des Traubenzuckers mit Temperaturen von 140—150° auskommt. Das so gewonnene Präparat sieht hellbraun aus und schmeckt kaum noch bitter.

Für die meisten Versuche benutzte ich ein nicht bitteres, sehr wohlschmeckendes, fast zuckerfreies Präparat, das mir von der Firma E. Merck *) in Darmstadt in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt wurde.

Die gewöhnlichen Karamelpräparate des Handels sind darum nicht zu empfehlen, weil sie stets wechselnde und unter Umständen recht grosse Mengen unveränderten Zuckers enthalten. Ueber die chemische Natur dieser Stoffe ist leider ausserordentlich wenig bekannt[5]), über das Traubenzuckerkaramel ist anscheinend überhaupt von chemischer Seite noch nicht eingehend gearbeitet worden. Mit Sicherheit lässt sich aber wohl soviel sagen, dass es sich bei dem in gewöhnlicher Weise durch Erhitzen dargestellten Karamel um ein Gemisch verschiedener Substanzen handelt, ein grosser Teil des Zuckers (je höher die Temperatur, desto mehr) ist zweifellos polymerisiert worden. Bei diesem Prozess entstehen sehr grosse Moleküle, die nicht mehr kristalloid, sondern nur kolloidal löslich sind. Dementsprechend dialysiert ein grosser Teil des Karamels nicht mehr und wird auch vom Ultrafilter zurückgehalten. Neben diesen adialysablen Polymerisationsprodukten enthält das Karamel auch Kohlehydratsäuren, was auch unter anderem aus der sauren Reaktion des Karamels hervorgeht. Diese lassen sich durch Dialyse ziemlich vollständig entfernen. Karamel reduziert je nach Art der Herstellung zu etwa 10—20 Proz., die optische Aktivität, z. B. des Traubenzuckerkaramels, bleibt ziemlich unverändert. Der Nährwert der Karamelpräparate ist etwas grösser wie der des Ausgangsmaterials (Rohrzucker und Traubenzucker). Verbrennungen in der Berthelot-

[1]) Genaue Literaturangaben bei F. Benedict und E. Joslin: A study of Metabolism in severe Diabetes. Carnegie Institution of Washington, Publ. Nr. 176. 1912.

[2]) Baumgarten: Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. 2, S. 73 und 8, S. 206.

[3]) Gilt für den wasserhaltigen Zucker, der auch schon unter 100° schmilzt.

[4]) Für wasserfreien Traubenzucker gültig.

*) Die Firma bezeichnet das Präparat mit dem Namen „Caranose" und ist in der Lage, auch für klinische Versuche an anderen Stellen Material zur Verfügung zu stellen.

[5]) Vgl. v. Lippmann: Chemie der Zuckerarten. III. Aufl., II. Bd. S. 128 u. ff.

Tabelle 1. G. Ha., 14j. Volksschüler. Beginn deutlicher diabetischer Erscheinungen ca. 5 Wochen vor der Aufnahme in die Klinik. In den beiden letzten Wochen ziemlich strenge Diät und Alkaligaben (20 g Natr. bicarb. pro die).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Datum 1913	Körpergewicht	Kohlehydrate in Form von Brot und Milch	Kohlehydrate als Karamel	Gesamtkohlehydrateinfuhr	Kostzusammensetzung (ausser 3 und 4)	Bruttokalorien der Kost	Alkaligaben: Natr. bicarb	Sonstige Medikamente	Urinmenge	Spezifisches Gewicht	Reaktion	Zucker im Harn pro die	Azetessigsäure	Azeton	Verhalten des Stuhls
Mai	kg		g	g		ca.	g		ccm			g			
3.— 4.	38,4	3 Brötchen, ½ l Milch	0	—	Gewöhnliche Diabetikerkost	—	20	0	3400	1032	sauer	170	+++	+++	Kein Stuhl
4.— 5.	40,3	50 g Brot, 250 g Milch = 39,5 g Kh.	0	48	50 g Rahm, 50 g Speck, 2 Eier, 100 g Fleisch, 200 g Gemüse, 30 g Butter, 50 g Käse, 250 g Bouillon	1650	50	0	3200	1025	schw. sauer	94	+++	+++	do.
5.— 6.	—	do.	0	53,5	do.	1720	80	0	4200	1022	schw. alk.	82	+++	+++	2 geformte Stühle
6.— 7.	40,5	do.	0	53	Wie am 4./5., jedoch 400 g Gemüse und Salat, 3 Eier	1820	70	0	3800	1022	alk.	86	+++	+++	Kein Stuhl
7.— 8.	—	0	0	15	50 g Rahm, 60 g Butter und Speck, 3 Eier, 600 g Salat und Gemüse, 250 g Bouillon	1100	60	0	3050	1017	do.	26	+++	+++	1 geformter Stuhl
8.— 9.	42,1	0	0	47	Wie vorher, jedoch 800 g Salat und Gemüse, 4 Eier	1300	60	0	3400	1020	do.	10	+++	+++	do.
9.—10.	—	0	25	31	do.	1200	50	0	2900	1015	schw. alk.	Zuckerproben undeutl. positiv	+++	+++	Kein Stuhl
10.—11.	41,0	0	50	70	50 g Rahm, 100 g Butter u. Speck, 4 Eier, 250 g Bouillon, 800 g Salat und Gemüse	1600	60	0	4200	1013	alk.	Zuckerproben negativ	++	+++	1 geformter Stuhl
11.—12.	—	0	50	65	900 g Salat und Gemüse, sonst wie vorher	1600	60	0	4300	1016	do.	do.	++	+++	do.
12.—13.	41,4	0	75	107	do.	1400	50	0	3400	1017	stark alk.	do.	++	++	Kein Stuhl
13.—14.	—	0	75	131	do.	1900	40	0	2800	1016	do.	do.	++	+	1 geformter Stuhl
14.—15.	41,1	0	100	128	do.	1500	40	0	2500	1017	do.	do.	++	+	do.
15.—16.	—	100 g gewöhnl. Traubenzucker	0	143	do.	1800	40	0	3050	1017	do.	19	+ (?)	+	do.
16.—17.	41,5	0	100	152	do.	1700	30	0	3550	1015	alk.	0	+ (?)	+	1 dickbreiiger u. 1 geformter Stuhl
17.—18.	—	0	150	176	do.	2200	30	0	2950	1014	do.	0	0	0	1 geformter Stuhl
18.—19.	41,5	50 g Brot, 500 g Milch = 51 g Kh.	0	59	Wie vorher, jedoch nur 800 g Gemüse, dazu 200 g Fleisch	1800	30	0	4250	1012	do.	0	0	0	do.
19.—20.	41,3	80 g Brot, 500 g Milch = 70 g Kh.	0	84	do.	2400	30	0	3350	1016	do.	0	0	0	do.
20.—21.	—	100 g Brot, 750 g Milch = 90 g Kh.	0	123	50 g Rahm, 80 g Speck u. Butter, 4 Eier, 100 g Fleisch, 800 g Gemüse und Salat, 250 g Bouillon	1840	30	0	3550	1016	do	7	0	0	do.
21.—22.	41.5	0	125	145	do.	2100	30	0	2200	1020	do.	0	0	0	do.
22.—23.	41,8	50 g Brot, 500 g Milch = 51 g Kh.	0	65	do.	1800	20	0	3800	1015	do.	0	0	0	do.
23.—24.	41,8	75 g Brot, 500 g Milch = 65 g Kh.	0	84	do.	2030	20	0	3100	1014	do.	Nylander Spur positiv	0	0	Kein Stuhl
24.—25.	41,7	do.	0	97	do.	2160	20	0	3400	1011	do.	0	0	0	1 geformter Stuhl
25.—26.	**—**	**80 g Brot, 600 g Milch = 72 g Kh.**	**0**	**86**	**Wie vorher, 250 g Bouillon mehr**	**1960**	**20**	**0**	**2700**	**1014**	**do.**	**0**	**0**	**Spur**	**do.**
26.—27.	**41,7**	**80 g Brot, 750 g Milch = 79 g Kh.**	**0**	**110**	**do.**	**2270**	**10**	**0**	**3300**	**1013**	**do.**	**0**	**0**	**0**	**do.**
27.—28.	**41,7**	**100 g Brot, 750 g Milch = 90 g Kh.**	**0**	**118**	**do.**	**2450**	**10**	**0**	**2850**	**1012**	**do.**	**0**	**0**	**0**	**do.**
28.—29.	**42,8**	**100 g Brot, 1000 g Milch = 102 g Kh**	**0**	**130**	**do.**	**2500**	**10**	**0**	**2850**	**1013**	**do.**	**0**	**0**	**0**	**do.**
2 .—30.	**42**	**do.**	**0**	**118**	**do.**	**2400**	**0**	**0**	**2950**	**1015**	**schw. sauer**	**0**	**0**	**0**	**do.**
30.	**42,3**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**

schen Bombe ergaben je nach der Herstellungsart 4,3—4,6 Cal. pro 1 g wasserfreie Substanz.

So nahe der Gedanke lag, mit diesem Umwandlungsprodukte des Zuckers Versuche bei Diabetikern anzustellen, so scheinen doch in der Literatur eingehende Studien über diese Frage bisher noch nicht vorzuliegen, jedoch fand ich kürzlich in den Untersuchungen über den Diabetes von L. Schwarz[6]) vom Jahre 1903 einen kurzen Passus, in dem er von Fütterungsversuchen mit kleinen Dosen von Karamel (20—50 g) spricht. Er fand keinen Einfluss auf die Glykosurie und auf die Azidose. Die Versuche selbst sind nicht mitgeteilt worden, weil sie bezüglich der Azidose nicht die erhoffte Wirkung hatten. Die Ursache hierfür ist offenbar die, dass viel zu geringe Mengen gegeben wurden.

Die von mir angewandten Dosen sind mindestens 100 g, bis maximal 300 g pro die, gewöhnlich waren es 150—200 g.

Gegeben wurde das Karamel in folgender Form: entweder in Lösung zusammen mit 50—150 g Kognak, bzw. in Kaffee, oder in Substanz als Zusatz zu Speisen (z. B. in Puddingform, gebacken mit etwas Eiweiss etc.). Die Menge darf nicht auf einmal gegeben werden, sondern verteilt in mehrfachen Portionen (6) im Laufe eines Tages. Auf Schwierigkeiten in der Darreichung auch sehr grosser Mengen bin ich nur sehr selten gestossen, die meisten Kranken nehmen das Karamel, vor allem das wohlschmeckende Traubenzuckerkaramel von Merck, auch viele Tage hintereinander sehr gern.

Als Art der Darreichung wurde in sehr schweren Fällen entweder die Anordnung gewählt, die v. Noorden für seine Haferkur vorschreibt, oder aber das Karamel wurde zusammen mit Gemüsekohlehydraten, Fett und Eiweiss gegeben, nur in seltenen Fällen in Verbindung mit anderen Kohlehydraten. In leichten Fällen kann Karamel zur übrigen Kost hinzugefügt werden.

Patienten mit Neigung zu Durchfällen bekommen am 1. Tag 100 g und wenn diese Menge vertragen wird, in weiteren 2—3 Tagen noch 150—200 g. Da bei den etwas stärker gerösteten Präparaten sehr häufig eine abführende Wirkung sich geltend macht, empfiehlt es sich da, wo nicht gerade ausgesprochene Obstipation besteht, gleichzeitig mit dem Karamel Opiate und Tanninpräparate in kleinen Mengen zu verordnen, ev. schon 2 Tage vor der Karamelperiode. Ueber unangenehme Sensationen im Darm (Kollern, Druckgefühl etc.) wurde bei Anwendung grosser Mengen, besonders auf einmal, hin und wieder geklagt, niemals wurden Tenesmen oder ausgesprochene kolitische Erscheinungen beobachtet. Mit dem Aussetzen des Karamels hörte die Darmwirkung gewöhnlich sofort auf. Erbrechen sah ich nur bei sehr empfindlichen Kranken in ganz seltenen Fällen. Die Wirkung auf den Darm ist beim Traubenzuckerkaramel gewöhnlich geringer.

Gewöhnlich wurde Karamel 2—4 Tage hintereinander gegeben und das gleiche, unter Einschaltung von strengen oder Gemüsetagen, nötigenfalls in Abständen wiederholt. In einem Falle (vgl. Tab. 1) wurde, um die Wirkung einer langdauernden Darreichung zu studieren, Karamel in Mengen von 100 bis 250 g pro die an 13 aufeinanderfolgenden Tagen gegeben (zusammen mit Opium und Tannablin).

Nachdem ich seit etwa 2 Jahren Karamel in Tierversuchen schon verschiedentlich geprüft hatte, wurden im Laufe eines Jahres bei 25 Diabetikern, vorwiegend der schweren Art, Versuche mit grossen Karameldosen angestellt. In Tabelle 1 ist einer der ersten nur orientierenden Versuche mitgeteilt. Da zunächst nur die Be-

[6]) D. Arch. f. klin. Med. 76. 1903. S. 233.

Tabelle 2. Serv. B., 36 j. Obergärtner. Stets sehr nervös und leicht erregbar. 1910 angeblich im Anschluss an Aufregungen deutliche Zeichen des Diabetes, seit Anfang 1911 trotz mehrfacher Krankenhausbehandlung nie mehr zuckerfrei. Während der mitgeteilten Versuchsperiode streng isoliert.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Datum 1914	Körpergewicht	Kohlehydrateinfuhr in Form von Brot und Milch	Kohlehydrateinfuhr in Form von Karamel	Gesamtkohlehydrateinfuhr	Zusammensetzung der Kost (ausser 3 u. 4)	Bruttokalorien der Nahrung	Alkaligaben	Sonstige Medikamente	Urinmenge	Spezifisches Gewicht	Reaktion	Zuckerausscheidung pro die	Kohlehydratbilanz exklus. Karamel	Gesamtkohlehydratbilanz	Azeton- u. Azetessigsäure	β-Oxybuttersäure	N pro die im Harn	Verhalten des Stuhles
Januar	kg		g	g		ca.	Natr. citr. g		ccm			g	g	g	g	g		
9.—10.	59,7	50 g Brot = 25,5 g Kh.	20	63	200 g Fleisch, 400 g Gemüse, 50 g Butter, 1000 g Bouillon, 250 g Wein	1400	70	18 Tr. Opium 2 g Tannalb.	4800	1016	alk.	80	— 17	—	2,5	100,8	—	Kein Stuhl
10.—11.	58,5	do.	0	49	do.	1330	60	12 Tr. Opium 2 g Tannalb.	4700	1017	do.	68	— 17	—	4,5	43,3	—	1 dickbreiiger Stuhl
11.—12.	57,5	do.	0	65	290 g Fleisch, 4 Eier, 700 g Gemüse u. Salat, 50 g Butter, 1200 g Bouillon, 250 g Wein, 100 g Kognak	2170	50	do.	4800	1015	do.	59	+ 6	—	2,3	54,7	—	do.
12.—13.	57,5	do.	0	56	Wie vorher, jedoch 350 g Fleisch u. 950 g Gemüse u. Salat	2580	50	18 Tr. Opium 2 g Tannalb.	6000	1014	do.	77	— 21	—	4,6	98,4	—	do.
13.—14.	56,5	0	0	30	Wie vorher, jedoch 270 g Fleisch, 750 g Gemüse	1870	50	do.	5500	1013	do.	52	— 22	—	3,1	60,1	14,90	Kein Stuhl
14.—15.	56,6	0	100	136	330 g Fleisch, 900 g Gemüse u. Salat, kein Kognak, sonst wie vorh.	2190	50	12 Tr. Opium 2 g Tannalb.	5400	1014	do.	46	— 10	+ 90	1,9	35,7	19,17	1 geformter Stuhl
15.—16.	55,5	0	150	187	280 g Fleisch, 800 g Gemüse, 250 g Wein, 150 g Kognak u. 1 Ei, sonst wie vorher	3000	50	do.	4700	1016	do.	57	— 20	+ 130	2,4	77,1	16,29	do.
16.—17.	55,5	0	150	168	430 g Fleisch, 460 g Gemüse, sonst wie vorher	2800	50	do.	5000	1015	do.	58	— 40	+ 110	2,6	40,2	16,29	1 geformter, 1 dickbreiiger Stuhl
17.—18.	55,0	0	200	235	300 g Fleisch, 800 g Gemüse, sonst wie vorher	2900	50	18 Tr Opium 3 g Tannalb.	4100	1014	do.	45	— 10	+ 190	1,1	14,8	16,92	1 dickbreiiger Stuhl
18.—19.	54,2	0	200	229	350 g Fleisch, 800 g Gemüse und 1 Ei, sonst wie vorher	3270	50	do.	4500	1015	do.	38	— 9	+ 191	1,0	21,6	13,08	do.
19.—20.	55,0	0	250	276	380 g Fleisch, 750 g Gemüse, sonst wie früher	3500	50	do.	3800	1019	do.	45	— 19	+ 231	1,0	13,3	12,64	2 dünnbreiige Stühle
20.—21.	54,7	0	200	221	350 g Fleisch, 900 g Gemüse, 1 Ei weniger, sonst wie früher	3140	25	24 Tr. Opium 3 g Tannalb.	4500	1016	do.	34	— 13	+ 187	1,4	21,6	12,95	Kein Stuhl
21.—22.	55,0	0	200	245	500 g Fleisch, 1000 g Gemüse, 1 Ei mehr, sonst wie früher	3640	25	24 Tr. Opium 4 g Tannalb.	5000	1013	do.	45	± 0	+ 200	1,5	16,4	15,09	2 dickbreiige Stühle
22.—23.	54,5	0	200	252	210 g Fleisch, 950 g Gemüse, sonst wie früher	3280	25	do.	4800	1013	do.	38	+ 14	+ 214	0,8	13,1	17,85	Kein Stuhl
23.—24.	54,0	0	200	192	360 g Fleisch, 800 g Gemüse und 1 Ei mehr, sonst wie früher	2970	20	24 Tr. Opium 1 g Tannalb.	3250	1018	schwach alk.	26	— 7	+ 193	0,8	5,9	15,42	2 dickbreiige Stühle
24.—25.	52,9	0	200	249	250 g Fleisch, 800 g Gemüse, sonst wie früher	3000	20	wie am 22./23	3550	1019	do.	30,7	+ 18	+ 218	0,9	5,8	—	Kein Stuhl
25.—26	53,7	0	200	243	250 g Fleisch, 800 g Gemüse, 100 g Speck u. Butter, 1000 g Bouillon, 4 Eier, Alkohol wie früher	3100	20	do.	2700	1022	do.	25,3	+ 18	+ 218	2,5	59,0	12,48	1 breiiger, ausserordentlich voluminöser Stuhl
26.—27.	53,7	0	200	233	do.	3500	20 g Natr. bicarb. 20 g Natr. citr.	12 Tr. Opium	3050	1029	schwach sauer	58,2	— 25	+ 175	4,4	66,7	15,92	do.
27.—28.	53,3	0	0	38	do.		do.	do.	3800	1021	do.	61,5	— 23,5	—	4,6	73,2	16,06	do.
28.—29.	54,5	0	0	77	1700 g Gemüse und Salat, 200 g Speck und Butter, 500 g Bouillon, Alkohol wie vorher	2120 2780	30 g Natr. bicarb. 30 g Natr citr.	do.	4350	1021	schwach alk.	72,5	+ 4,5	—	5,7	117,9	11,82	do.
29.—30.	54,5	0	200	267	1700 g Gemüse, 250 g Speck, 250 ccm Bouillon, 250 g Rotwein	3540	20 g Natr. bicarb.	—	3950	1018	do.	48,3	+ 1	+ 219	3,2	53,0	—	Kein Stuhl

einflussung der Glykosurie durch steigende Karamelgaben festgestellt werden sollte, wurden keine quantitativen Bestimmungen der Azetonkörper vorgenommen, sondern die Stärke des Ausfalls der Proben für Azeton und Azetessigsäure in üblicher Weise in Form von Kreuzen gekennzeichnet (Stab. 14 und 15).

Es handelte sich um einen 14 jährigen Jungen, der mit sehr starker Azidose und in sehr elendem Zustande Anfang Mai 1913 in die Klinik kam. Bei 40 g Kohlehydrat in Form von Brot und Milch erschien etwa das Doppelte im Harn an Zucker wieder. Durch zwei anschliessende Gemüsetage wurde zwar ein starkes Absinken der Zuckerausscheidung, aber keine Zuckerfreiheit erzielt, die Azidose blieb unverändert sehr schwer.

An den folgenden 6 Tagen wurden steigende Dosen (25—100 g) von vergorenem Traubenzuckerkaramel gegeben. Am 1. Tag waren die Zuckerproben noch eben positiv, blieben dann aber auch, als später bis auf 150 g Karamel gestiegen wurde, dauernd negativ.

Gleichzeitig besserte sich anfangs langsam, dann, bei grösseren Karamelmengen, ziemlich rasch, von Tag zu Tag zunehmend, die Azidose, so dass nach 8 tägiger Karamelfütterung weder Azeton noch Azetessigsäure durch die gewöhnlichen Proben nachweisbar waren. Die Besserung der Azidose ging auch aus den Mengen Alkali hervor, die notwendig waren, den Harn alkalisch zu machen, im Anfang waren dazu 80 g nötig, am Ende der Karamelperiode nur noch 20 g.

Am 15. bis 16. V. 13 wurde ein Vergleich zwischen karamelisiertem und unkaramelisiertem Traubenzucker, den Klemperer vor einigen Jahren empfohlen hat[7]), angestellt. Während bei 100 g Traubenzuckerkaramel der Harn zuckerfrei blieb, wurden vom unveränderten Ausgangsmaterial 19 g ausgeschieden.

Auffallend günstig gestaltete sich auch der weitere Verlauf des Prozesses. Schon am 2. Tag nach Ende der Karamelperiode blieb der Harn bei 80 g Brod und 500 ccm Milch zuckerfrei, am 3. Tage wurden bei weiterer Steigerung der Brot- und Milchzufuhr auf 100 bzw. 750 g 7 g Zucker ausgeschieden, aber schon 8 Tage später war der Kranke bei 100 g Brot und 1 Liter Milch vollkommen zucker- und azidosefrei und wurde in diesem Zustande entlassen. In der Folgezeit gelang es bei peinlicher Einhaltung der Vorschriften noch die Toleranz bis auf 200 g Brot und 1½ Liter Milch hinaufzusetzen.

[7]) Klemperer: Ther. d. Gegenw. 1911 S. 447.

Bei unregelmässigem und unvernünftigem Leben[8]) begann dann aber die Toleranz langsam und kontinuierlich zu sinken. Anfangs November 1913 war wieder eine geringe Azidose vorhanden. Im Februar d. J. kam der Junge mit beginnendem Koma in die Klinik. Es gelang weder durch grosse Alkaligaben noch durch Karameldosen den Exitus zu verhindern.

Wenn es auch wohl keinem Zweifel unterliegt, dass an der ausserordentlich günstigen Entwicklung des Diabetes in der Periode, die in Tabelle 1 dargestellt ist, unter der Einwirkung von Karamel auch endogene Momente eine wichtige Rolle gespielt haben, so waren doch diese Resultate, die mit anderen Erfahrungen in ähnlichen Fällen übereinstimmten, sehr ermutigend für ein systematisches Studium der Wirkung des Karamels auf den diabetischen Organismus.

Tab. II zeigt den Einfluss grosser Karameldosen in einem anderen sehr schweren Falle bei einem 36 jähr. Manne. In den 4 ersten Versuchstagen wurden bei einer Einfuhr von täglich 50 g Brot und 50 bis 60 g Gesamtkohlehydraten 60 bis 80 g Zucker pro die ausgeschieden, dabei betrug die Azidose bis zu 4,6 g Azeton und bis zu 100 g β-Oxybuttersäure[9]). Nachdem an den in der Tabelle nicht mit abgedruckten Vortagen der Harn mit 100—120 g Alkali erst alkalisch gemacht, gelang es nun, ihn mit 50 bis 70 g Natr. citricum eben noch alkalisch zu halten.

Nach Einschaltung eines Gemüse-Fleischtages, an dem die Kohlehydratbilanz einen Wert von — 22 g aufwies, folgte eine 13 tägige Karamelperiode. Im ganzen wurden 2450 g Karamel gegeben. Obwohl pro die gewöhnlich 200 g Karamel genommen wurden, zeigt die Kohlehydratbilanz bei Nichtberücksichtigung des Karamels der Einfuhr (Stab 14) im allgemeinen die gleichen Zahlen wie an den Ver-

[8]) Der Junge verbrachte halbe Nächte in Wirtschaften, wo er seinen Vater zum Gesang auf dem Klavier begleiten musste, und trank dabei viel Bier und Wein.

[9]) Azeton wurde in diesem wie in den übrigen Versuchen nach Messinger-Huppert-Emden, β-Oxybuttersäure polarimetrisch nach Aetherextraktion im Lindschen Apparat nach Magnus-Levys Methode bestimmt. Vgl. Embden und Schmitz: Abderhaldens Handbuch 3. 1911. S. 906 u. ffg. Die in den Tabellen aufgeführten Zuckermengen sind natürlich durch titrimetrische Bestimmungen festgestellt worden.

Tabelle 3. H. Th., 46j. Kellner. Seit 1909 zuckerkrank, ziemlich grosser Alkohol- und Nikotinabusus, nur zeitweise Innehaltung strenger Diät.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Datum 1914	Körpergewicht	Kohlehydrateinfuhr in Form von Brot und Milch	Kohlehydrateinfuhr in Form von Karamel	Gesamtkohlehydrateinfuhr	Zusammensetzung der Kost (ausser 3 und 4)	Bruttokalorien der Nahrung	Alkaligaben	Sonstige Medikamente	Urinmenge	Spezifisches Gewicht	Reaktion	Zuckerausscheidung pro die	Gesamtkohlehydratbilanz	Kohlehydratbilanz exklus. Karamel	Azeton u. Azetessigsäure	β-Oxybuttersäure pro die	β-Oxybuttersäure pro die (Durchschnitt pro Periode)	Verhalten des Stuhles
Februar	kg		g	g		ca.			ccm			g	g	g	g	g	g	
8.—9.	58,0	100 g Brot, 200 g Milch, = 60 g Kh.	0	75,0	2–4 Eier, 65–85 g Fleisch, 100—225 g Gemüse, 30—60 g Butter, ½ l Bouillon	1180	30 g Natr. bicarb.	—	2200	1031	sauer	103	— 28	—	3,23	50,8		1 breiiger Stuhl
9.—10.	57,5	do.	0	71,0	do.	1190	Natr. bicarb. Natr. citr. āā 30,0 g	24 Tr. Opium	1840	1030	alk.	76	— 5	—	2,63	46,3		4 mal Durchfall
10.—11.	57,5	do.	0	68,6	do.	1280	Natr. bicarb. Natr. citr. āā 20,0 g	—	1430	1030	schw. sauer	71	— 2,4	—	2,97	39,1	48,3	2 dünnbreiige Stühle
11.—12.	56,7	do.	0	67,5	do., dazu 150 g Wein	1300	Natr. bicarb. Natr. citr. āā 30,0 g	24 Tr. Opium 3 g Tannalb.	1630	1030	schw. alk.	75	— 7,5	—	3,72	57,0		3 mal Durchfall
12.—13.	56,7	100 g Milch = 4,5 g Kh.	150	163,5	4 Eier, 20—50 g Fleisch, 150 bis 200 g Gemüse, 10–20 g Butter, ½ l Wein, ½ l Bouillon, 100 g Kognak	2010	Natr. bicarb. Natr. citr. āā 20,0 g	do.	1110	1030	alk.	31	+ 132,5	— 17,5	3,28	30,3		2 mal Durchfall
13.—14.	57,1	do.	200	221,0	do.	2100	do.	do.	1170	1029	do.	18	+ 203	+ 3	2,74	41,7	34,3	2 dünnbreiige Stühle
14.—15.	57,1	do.	200	215,5	do.	2150	do.	do.	930	1027	do.	9	+ 206,5	+ 6,5	2,41	25,6		Kein Stuhl
15.—16.	57,5	do.	200	210,0	do.	1980	do.	do.	1250	1028	do.	8	+ 202	+ 2,0	3,12	39,6		2 mal Durchffall 2 breiige Stühle
16.—17.	57,0	0	0	21,0	100 g Butter u. Speck, 2 Eier, ca. 500 g Gemüse, ½–¾ l Bouillon, ½ l Wein	1500	do.	12 Tr. Opium	1100	1027	do.	6	+ 15	—	3,2	54,1		2 breiige Stühle
17.—18.	57,0	0	0	24,0	do.	1580	Natr. bicarb 20,0 g	24 Tr. Opium 3 g Tannalb.	1000	1028	do.	5	+ 19	—	3,2	46,1	46,6	1 breiiger Stuhl, 2 mal Durchfall
18.—19.	56,7	0	0	25,0	50 g Rahm u. 2 Eier mehr, im übrigen wie vorher	1440	do.	do.	860	1028	do.	5	+ 20	—	2,6	39,5		2 mal Durchfall
19.—20.	56,7	100 g Milch = 4,5 g Kh.	150	170,5	4 Eier, 30–50 g Fleisch, 150 g Gemüse, 20–50 g Butter, ½ l Bouillon, ½ l Wein, 100 g Kognak	1930	do.	do	1120	1022	schw. alk.	6	+ 164,5	+ 14,5	1,1	22,0		1 mal Durchfall
20.—21.	56,7	0	150	165,0	Das Gleiche, dazu 30 g Speck	2390	Natr. bicarb. 20,0 g Natr. citr. 10,0 g	do.	1900	1014	alk.	0,9	+ 164	+ 14	0,8	20,8	24,1	2 dickbreiige Stühle
21.—22.	56,2	0	200	212,0	do.	2240	Natr. bicarb. 20,0 g	do.	1920	1915	do.	0	+ 212	+ 12	1,65	29,4		1 dickbreiiger Stuhl
22.—23.	—	0	0	31,5	700 g Gemüse, 100 g Butter u. Speck, ¾ l Bouillon, ½ l Wein	1470	do.	do.	1710	1015	do.	0	+ 31,5	—	2,1	35,5		1 mal Durchfall. 1 breiiger Stuhl
23.—24.	56,7	25 g Brot, 100 g Milch = 17 g Kh.	0	29,0	3–4 Eier, 75—120 g Fleisch, 50 g Butter, ½ l Bouillon, 200—275 g Gemüse, ½ l Wein	1400	do.	3 g Tannalb.	1070	1022	do.	0	+ 29	—	1,7	38,9		1 breiiger Stuhl
24.—25	—	50 g Brot, 100 g Milch, = 30 g Kh.	0	48,0	do.	1400	do.	do.	1370	1022	do.	4	+ 48	—	1,5	30,0		do.
25.—26.	56,2	do	0	47,0	do.	1500	do.	do.	2250	1015	do	0	+ 43	—	0,83	—		1 mal Durchfall
26.—27.	56,2	do.	0	52,0	do.	1400	do.	do.	1830	1018	do.	0	+ 52	—	0,61	—		1 dünnbreiiger Stuhl

gleichstagen, jedoch gegen Ende der Periode eine deutliche Besserung, nur einmal zeigt sich am 16.—17. III. ein stark negativer Wert (— 40), der jedoch durch spätere positive Zahlen (+ 14, + 18, + 18) reichlich überkompensiert wird. Der abschliessende Gemüsetag zeigt dann wieder das gleiche Defizit wie der die Periode einleitende (— 23,5 gegenüber — 20). Zur Beurteilung der Gewichtsabnahme ist zu bemerken, dass der Kranke in der voraufgehenden 8 tägigen Anfangsperiode teils infolge hoher Alkaligaben, teils infolge von Hafer 9,3 kg an Gewicht zugenommen hatte, so dass es sich bei der Gewichtsabnahme in Tab. 2 lediglich um Ausschwemmung von Wasser handelt.

So zeigt auch dieser Versuch ganz eindeutig, dass auch beim schwersten Diabetiker von Karamelgaben in Mengen bis zu 250 g pro die allerhöchstens ganz kleine Mengen von Zucker im Harn wieder erscheinen. Dies ist der Fall, obwohl absichtlich reichliche Mengen von Kalorien (Stab 7) und Eiweiss (Stab 6 u. 18) gegeben worden waren. Die Gesamtkohlehydratbilanz ist stets stark positiv (bis + 231 g pro die). Wenn ich in dieser und der folgenden Tabelle der Einfachheit halber den Ausdruck Gesamtkohlehydratbilanz gebraucht habe, so soll das nicht sagen, dass das Karamel als ein Kohlehydrat im gewöhnlichen Sinne anzusehen ist. Echte Kohlehydratnatur besitzt wahrscheinlich nur ein Teil des Gemisches.

Auch in dem 2. Fall ist ein sehr deutlicher günstiger Einfluss der Karamelperiode auf die Azidose vorhanden, wenigstens gilt dies für die ersten 11 Tage. Die Azetonzahlen (vgl. Stab 16) gehen von 4,6 bzw. 3,1 herunter bis 0,8, die Werte für β-Oxybuttersäure (Stab 17) sogar von 98,4 bzw. 60,1 bis auf 5,8 und 5,9 g.

Auffallenderweise findet dann aber in den beiden letzten Tagen der Karamelperiode (25.—27. I. 14) ein ausserordentlich starkes Emporschnellen der Werte bis auf 4,4 g Azeton und 66,7 g β-Oxybuttersäure statt.

Zur Erklärung kommen hier folgende Momente in Betracht. Einmal bestanden in den beiden letzten Tagen der absichtlich sehr langen Karamelperiode ausserordentlich voluminöse Darmentleerungen, so dass ein grosser Teil sowohl des Karamels als der sonstigen Nahrung dem Körper verloren ging (das Gewicht des Kotes der 3 letzten Karameltage war 2300 g feucht, 488 g trocken, davoen 147,2 g Karamel), ferner entwickelte sich ein schmerzhaftes, fieberhaftes Zahngeschwür. Ob diese beiden Momente zusammengewirkt haben, ob es sich nur um Ausschwemmungen handelt oder ob aus anderen endogenen, für uns undurchsichtigen Gründen die plötzliche Verschlimmerung der Azidose hergeleitet werden muss, lässt sich nicht entscheiden. Dass die in den folgenden Gemüsetagen (27.—29. I.) noch weiter ansteigende Azidose durch eine neue Karamelzulage von neuem gebessert wird, zeigt der letzte Versuchstag (Azeton fällt von 5,7 auf 3,2 g, β-Oxybuttersäure von 117,9 auf 53,0 g ab).

Die Ausnutzung des Karamels war abgesehen von den beiden letzten Tagen im allgemeinen eine recht gute, wenn auch vereinzelt dünnbreiige Stühle auftraten (vgl. Stab 19 der Tab. 2). In der geschilderten Periode war das Karamel absichtlich zusammen mit Gemüse und Eiweiss gegeben worden. Eine vollkommene Zuckerfreiheit wurde aber erst später erreicht, nachdem das Karamel als einzigstes Kohlehydrat neben wenig Eiweiss gegeben worden war [10]). Es ist dies anscheinend überhaupt die zweckmässigste Art der Darreichung, um rasch Entzuckerung zu bekommen.

Die Entwicklung eines weiteren, etwas weniger schweren Diabetes unter Karamelgaben illustriert Tab. 3.

[10]) Eine nähere Mitteilung des späteren Verlaufes dieses sehr merkwürdigen Falles, sowie anderer Beobachtungen wird später erfolgen.



In der ersten viertägigen Periode war bei einer Kohlehydrateinfuhr von täglich ca. 70 g (davon 60 g in Form von Brod und Milch) die Kohlehydratbilanz leicht negativ (Stab 14). Die Azetonausscheidung stieg bis auf 3,72 g (Stab 16), die β-Oxybuttersäureausfuhr auf 57,0 g pro die (Stab 17). In den anschliessenden 4 Karameltagen bei sonst etwa gleicher Kost (jedoch ohne Brot und Milch) sank die Zuckerausscheidung (Stab 13) kontinuierlich von 75.0 auf 8 g pro die, so dass auch unter Nichtberücksichtigung der Karameleinfuhr die Kohlehydratbilanz (vgl. Stab 15) schwach positiv wurde, gleichzeitig sank die Azidose; beim Azeton war dies allerdings nur in geringem Masse der Fall, um so deutlicher jedoch bei der β-Oxybuttersäure, die von 57,0 g am letzten Tage der Vorperiode auf durchschnittlich 34,3 g zurückging (Stab 18). In der Wirkung auf die Azidose hatten sich also 150—200 g Karamel 100 g Brot und 200 g Milch gegenüber als deutlich überlegen erwiesen. In den folgenden drei Gemüsetagen blieb die Zuckerausscheidung auf etwa gleicher Höhe wie an den beiden letzten Karameltagen, die Azetonwerte stiegen dabei nur wenig, die Zahlen für β-Oxybuttersäure dagegen deutlich an (46,6 g im Durchschnitt gegenüber 34,3 g mit Karamel).

In drei weiteren Karameltagen wurde der Urin dann zuckerfrei, nun sanken auch die Werte für Azeton sehr stark und die β-Oxybuttersäureausscheidung ging fast auf die Hälfte herab.

Nach einem weiteren Gemüsetag, an dem der Harn zuckerfrei blieb und die Azidose unerheblich anstieg, wurden dann gleich am ersten Tage 25 g Brot und 100 g Milch und an den folgenden Tagen sogar 50 g Brot und 100 g Milch bei weiterem Absinken der Azidose gut assimiliert.

Der Pat. litt, bedingt durch die anfangs recht grossen Alkaligaben (vgl. Stab 8) von vornherein an leichten Darmstörungen (Stab 19), sie bestanden während der ganzen Beobachtungszeit fort, ohne dass man sagen kann, dass sie während der Karameltage deutlich zunahmen.

So zeigt diese Beobachtungsreihe, dass auch bei bestehenden Verdauungsstörungen Karamel mit sehr günstigem Erfolg für Zuckerassimilation und Azidose gegeben werden kann. Im allgemeinen ist aber mit der Karameldarreichung in solchen Fällen Vorsicht geboten, da manchmal eine deutliche Verschlimmerung der enteritischen Erscheinungen eintreten kann und dies auch zu einer Verschlimmerung des Diabetes führen könnte.

Zusammenfassend lässt sich auf Grund der bisherigen Beobachtungen in 25 Fällen sagen, dass Karamel, in grossen Mengen gegeben, niemals zu einer nennenswerten[11]) Vermehrung der Zuckerausscheidung geführt hat und dass es meist, wenn auch nicht immer[12]), zu einer deutlichen Besserung der Azidose führt. Letztere tritt vor allem dann ein, wenn mindestens 100—150 g pro die gegeben werden. Sehr günstig wirkt auf die Azidose oft auch Karamel, das noch Zucker (bis 15 Proz.) enthält.

Da das Karamel einen sehr hohen Brennwert hat, besteht hier die Möglichkeit, auch dem schwersten Diabetiker 600—800 nutzbare Kalorien aus Kohlehydrat in der Nahrung zu geben, und zwar event. in flüssiger Form. Verdauungsstörungen lassen sich dabei in der Regel durch gleichzeitig verabreichte Opiate bzw. andere Adstringentien verhindern, oder jedenfalls in Grenzen halten, die das subjektive Empfinden nicht stören.

Was die Indikationen für die Karameldarreichung angeht, so ergibt sich aus den bisherigen Tatsachen, dass jeder Diabetiker Karamel unbeschadet der Zuckerausscheidung in grossen Mengen nehmen kann, auch neben anderen Kohlehydraten. Wie viel pro die und wie lange Zeit hindurch, hängt jeweils vom Zustande der Verdauungsorgane ab. Gewöhnlich wird hier Traubenzuckerkaramel besser vertragen wie Rohrzuckerkaramel. Am besten geeignet scheinen die schweren Fälle, in denen andere Kohlehydrate nicht oder nur zum kleinen Teil assimiliert werden und in denen eine Azidose besteht.

Die Indikationen im einzelnen sowie die zweckmässigste Art der Darreichung auszuarbeiten, wird natürlich erst auf der Basis eines viel grösseren Beobachtungsmaterials, als es mir bisher zur Verfügung stand, möglich. Zunächst sollten nur einmal die Prinzipien der Wirkung des Karamels im diabetischen Organismus geschildert werden.

Von Kontraindikationen habe ich bisher nur die oben erwähnte, dass Bestehen starker enteritischer Erscheinungen, eruieren können. Eine Verschlimmerung des Diabetes durch Karamel habe ich bei Beachtung der Darmverhältnisse bisher noch nicht beobachtet. Im ungünstigsten Falle, z. B. vor allem im Koma, bleibt es auf die Azidose ohne Einfluss. Dass das Karamel tatsächlich vom Organismus verwertet wird, geht aus folgenden Tatsachen hervor. Erstens erscheint es selbst bei profusen Durchfällen höchstens zu 40 Proz. im Kot wieder, gewöhnlich werden ca. 80 bis 90 Proz. resorbiert. Zweitens tritt in Respirationsversuchen eine sehr deutliche Steigerung der Verbrennungen auf[13]). Drittens steigen nach grossen einmaligen Karamelgaben die Werte für den Blutzucker oder, richtiger gesagt, für die reduzierende Substanz im Blut, vorübergehend etwas an.

Ueber die Wirkungsweise des Karamels lässt sich aus mehrfachen Gründen zurzeit noch nichts Zuverlässiges sagen. Vor allem haben wir hier einen chemisch sowie biologisch bisher noch nicht näher untersuchten Stoff vor uns.

Zum Schlusse sei nur noch erwähnt, dass durch die mitgeteilten Beobachtungen eine Reihe von bisher nicht recht verständlichen, zum Teil lange bekannten Tatsachen ihre Erklärung finden, z. B. die Erfahrung, dass beim Brot die Rinde vom Diabetiker besser assimiliert wird wie das Innere.

In das gleiche Gebiet gehören möglicherweise auch die guten Erfahrungen, die z. B. Blum[14]) mit Weizenmehl gemacht hat. Hier ist es wahrscheinlich nicht nur das Weizenmehl als solches gewesen, was so gut wirkte, sondern auch der Umstand, dass das Weizenmehl stets vorher geröstet worden war, Jedenfalls wirken, wie ich aus eigenen Beobachtungen weiss, leicht karamelisierte Mehle[15]) und Stärkearten weit besser wie solche, die nicht in der Weise vorbehandelt worden sind.

Aus dem physiologischen Institut des allgem. Krankenhauses Hamburg-Eppendorf (Vorsteher: Prof. Dr. O. Cohnheim).

Ueber die Einwirkung von Natrium bicarbonicum auf die Pankreassekretion.

Von Eberhard Wilbrand.

In der breiten Oeffentlichkeit gilt Natrium bicarbonicum gewissermassen als Allheilmittel für Störungen des Verdauungsapparates. Bei jeder Art von Magenverstimmungen, Kopfschmerzen nach Alkoholexzessen usw. nimmt der Laie doppeltkohlensaures Natron. Es fragt sich nun, was für eine Einwirkung das Mittel auf die Sekretion des Verdauungstraktus hat, oder ob das beruhigende Moment lediglich in der Kohlensäurebildung zu suchen ist, so dass das resultierende Aufstossen suggestiv wirkt. Klinisch spielt Natrium bicarbonicum eine grosse Rolle bei der Behandlung des Diabetes mellitus. Da dieses Leiden meistens in Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse seine Ursache hat, so habe ich auf Anregung von Herrn Prof. Cohnheim Versuche über den Einfluss von Natrium bicarbonicum auf die Pankreassekretion an Hunden angestellt.

Ich benutzte zu diesem Zweck Hunde, denen wir Duodenalfisteln angelegt hatten. Zunächst hatten wir die Absicht, Doppelversuche zu machen analog denen, die Cohnheim und Klee in ihrer Abhandlung „Zur Physiologie des Pankreas" S. 473 beschrieben[1]). Das heisst, wir wollten den aus einem Duodenalfistelhund A gewonnenen Saft einem solchen mit Gallenblasendünndarmfistel B durch die Duodenalkanüle einspritzen, um reinen, gallefreien Pankreassaft zu gewinnen.

[11]) Die bisher beobachtete grösste Mehrausscheidung war 15 g, von denen 8 auf den Zuckergehalt des angewandten Präparates zurückzuführen waren.

[12]) Vor allem z. B. nicht im Koma.

[13]) Ausführliche Untersuchungen über diese und andere Fragen erscheinen demnächst im D. Arch. f. klin. Med.

[14]) M.m.W. 1911 Nr. 27 S. 1433.

[15]) Eine vollkommene oder auch nur sehr weitgehende Karamelisation des Mehles ist mir bisher noch nicht gelungen, doch müssen die Versuche fortgesetzt werden, da möglicherweise auf diesem Wege eine besonders günstige und angenehme Art der Karameldarreichung zu erzielen ist.

[1]) Hoppe-Seylers Zschr. f. physiol. Chemie 78. Heft 6. Strassburg 1912.



Die ersten Versuche ergaben jedoch, dass wir schon bei alleiniger Benutzung des Hundes A brauchbare Resultate erhalten würden.

Ehe ich auf diese Versuche selbst eingehe, möchte ich kurz berichten über die Art der Kanüle, ihre Lage im Hunde nach beendeter Operation und über die Vorteile, die sie uns bietet.

Die Form der Duodenalkanüle ist folgende[2]): Sie hat zwei Scheiben, von denen die eine in das Innnere des Darmes kommt, die andere sich ausserhalb des Tieres befindet. Die letztgenannte Scheibe ist abschraubbar. Die Kanüle hat ein Lumen von 18 mm Durchmesser. Dieser Durchmesser genügt bei der Grösse unserer Versuchshunde, um allen Duodenalinhalt mit absoluter Sicherheit abzufangen. Die innere Platte ist oval und ein wenig von der Kanüle abgebogen, mit einem Scheibendurchmesser von 27—34 mm. Die Länge der Kanüle beträgt 6 cm. Die äussere Scheibe hat einen Durchmesser von 49 mm. Auf ihr befindet sich, wie auf der Kanüle selbst ein Gewinde, auf das eine Schutzkappe aufgeschraubt werden kann. Im Inneren der Kanüle läuft ein kleines Röhrchen, das nach aussen hin mit dem Rand der Kanüle abschneidet. Das im Darm liegende Ende des Röhrchens hat Olivenform und überragt die Scheibe um etwa 1 cm. An dieser Olive wird ein ca. 50 cm langer Gummischlauch von 4 mm Lumen und 7 mm Gesamtdicke befestigt und bei Einlegen der Kanüle analwärts in den Darm eingeführt. Die Länge des Schlauches verhindert ein Rücklaufen der in das Röhrchen eingespritzten Flüssigkeit. Das äussere Ende des Röhrchens wird für gewöhnlich durch ein Schräubchen verschlossen gehalten.

Die Kanüle wird in der Mitte des beim Hunde leicht beweglichen Duodenums eingeführt. Etwa 6 cm von der dicht neben der Linea alba liegenden Operationswunde entfernt wird sie dann, unter Zuhilfenahme eines Troikarts, in dessen Hülse die Kanüle genau hineinpasst, nach aussen geleitet. Die seitlich am Bauch herausgeführte Kanüle zieht also das Duodenum etwas nach abwärts. Nun ist aber der Uebergang des Duodenums in das Jejunum beim Hund ohne Mesenterium an der Rückwand des Bauches befestigt. Das Duodenum steigt also von der Fistel nach oben, so dass wir nach vollendeter Operation ein dem Siphonverschluss der Wasserabflüsse ganz analoges Bild haben, nämlich eine U-förmig gebogene Röhre, deren tiefste Stelle eine verschliessbare Oeffnung hat. Die Lage und Weite der Oeffnung machen ein Vorbeigleiten von Speisen, wie von Magensaft an derselben unmöglich.

Der Versuch selbst verläuft folgendermassen:

Der Hund, den man vorher 12 Stunden hat hungern lassen, wird, wie üblich, möglichst bequem in Lederhosen hängend aufgestellt. Die Schutzkappe wird von der Kanüle abgeschraubt und der Wattepfropf, der die Kanüle für gewöhnlich verschliesst, entfernt. Das Röhrchen wird nach Abnahme der Schutzschraube durch einen Gummischlauch, dessen Metallgewinde in das Gewinde des Röhrchens passt, mit einem mässig hoch aufgehängten Messglas verbunden. Vor Versuchsbeginn wird der aus der Kanüle ausfliessende Magensaft aufgefangen. Kommt nichts mehr, so beginnt 10 Minuten später der Versuch.

Versuch I (Normalversuch).

Der Hund bekommt 100 g feingewogenes, fettfreies Fleisch in groben Stücken zu fressen. Um gröbere Partikel abzufangen, wird der ausfliessende Magensaft durch ein feines Drahtgazenetz geseiht. Den nun in das Messglas, das, wie erwähnt, mit dem intrakanülär liegenden Röhrchen in Verbindung steht, geschütteten Saft lässt man nach Ablesung und Notierung der Menge einlaufen. Die Länge des Gummischlauches, der bis tief ins Jejunum reicht, verhindert ein Zurückfliessen der Flüssigkeit. Durch das sofortige Einlaufenlassen des Saftes erreicht man zugleich eine völlig ungestörte Magentätigkeit. So wechselt Magensaft mit Galle und Pankreassaft ab. Beides ist leicht voneinander zu unterscheiden, und zwar einmal durch die Art des Herausfliessens, dann durch die Färbung und endlich durch die verschiedene chemische Reaktion. Den jeweils ausfliessenden Saft lässt man sofort nach Ablesung der Menge dem Hunde durch das Röhrchen einlaufen.

Magensaft spritzt aus der Kanüle heraus, ist durch Fleischpartikelchen leicht schmutzig bräunlich gefärbt und reagiert sauer. Pankreassaft fliesst ruhig, ist gallig gefärbt oder ganz farblos und reagiert alkalisch. Keinesfalls kann man auf die stete Kontrolle mit Lackmuspapier verzichten. Um etwaige Rückläufe sicher als solche zu erkennen, färbt man zweckmässig den Saft, welchen man einfliessen lässt, blau, am besten mit dem nicht resorbierbaren, indifferenten Indigkarmin.

Nero: 100 g in groben Stücken.
Versuchsbeginn: 10 Uhr 45 Min. Versuchsende: 3 Uhr 25 Min.

7 ccm	Magensaft	10 Uhr	45 Min.	30 ccm	Galle + P.	12 Uhr	55 Min.
4 „	„	10 „	52 „	17 „	„ + „	1 „	05 „
4 „	Galle + P.	10 „	55 „	35 „	Magensaft	1 „	10 „
2 „	„ + „	10 „	58 „	20 „	„	1 „	15 „
11 „	Magensaft	11 „	00 „	18 „	„	1 „	20 „
10 „	„	11 „	05 „	10 „	„	1 „	23 „
43 „	„	11 „	15 „	46½ „	Galle + P.	1 „	32 „
36 „	Galle + P.	11 „	22 „	48 „	Magensaft	1 „	50 „
33 „	„ + „	11 „	32 „	17 „	„	1 „	57 „
41½ „	Magensaft	11 „	40 „	29 „	Galle + P.	2 „	00 „
50 „	„	11 „	55 „	9 „	„ + „	2 „	13 „
30 „	„	12 „	20 „	46 „	Magensaft	2 „	21 „
40 „	„	12 „	25 „	46 „	Galle + P.	2 „	38 „
42 „	„	12 „	29 „	13½ „	„ + „	2 „	53 „
37½ „	„	12 „	34 „	9 „	„ + „	3 „	02 „
30 „	Galle + P.	12 „	41 „	23½ „	Magensaft	3 „	15 „
37 „	„ + „	12 „	45 „				

Versuchsdauer: 4 Std. 40 Min.
Gesamtmenge des Saftes: 875½ ccm.
Magensaft: 533½ ccm.
Galle + Pancreassaft: 342 ccm.

Versuchsreihe II (Fleisch + Natr. bicarb. in Substanz).

Bei der Versuchsreihe II gaben wir das Fleisch in ganz dünne Scheiben geschnitten. Auf diese Scheiben wurde Natr. bicarb. in Substanz geschüttet und dieselben dann zusammengerollt. Auf diese Weise nahmen die Hunde das Natr. bicarb. ruhig, während sie sonst nicht zum Genuss desselben zu bewegen waren. Am besten nimmt man die „Paketchen" nicht zu gross. Man erreicht so nämlich, dass der hungrige Hund das Fleisch mit dem Natr. bicarb. unzerkaut hinunterschlingt. Sind die Stücke zu gross, so kaut der Hund das Fleisch, bekommt das Natron ins Maul und spuckt den ganzen Bissen aus. Ist dies einmal geschehen, dann kann man den Versuch ruhig aufgeben, da das Tier trotz grössten Hungers einer neuerlichen Einverleibung von Natriumbikarbonatfleisch den hartnäckigsten Widerstand entgegensetzt. Wenn der Hund die „Paketchen" im Magen hat, fängt er alsbald an aufzustossen. Zugleich fliesst aus der Fistel eine grosse Menge Speichel untermischt mit Magensaft. Den Speichel kann man mit dem Drahtnetz leicht abfangen. Soweit er durchgängig ist, wird er dem Hunde mit eingespritzt. Nach kurzer Zeit hört der Speichelfluss auf und es kommt nun reiner Magensaft, Galle und Pankreassaft, deren Mengenverhältnis wir aus der folgenden Tabelle ersehen können:

Nero: 100 g Fleisch in groben Stücken, 10 g Natr. bicarb. in Substanz.
Versuchsbeginn: 10 Uhr 10 Min. Versuchsende: 2 Uhr 35 Min.
78 ccm Mischsaft (Speichel + Magensaft; im wesentlichen Speichel).
10 Uhr 10 Min.

17 ccm	Magensaft	10 Uhr	20 Min.	1 ccm	Galle + P.	11 Uhr	54 Min.
43 „	„	10 „	30 „	36 „	Magensaft	11 „	59 „
4 „	Galle + P.	10 „	36 „	32 „	„	12 „	10 „
41 „	Magensaft	10 „	39 „	17 „	Galle + P.	12 „	15 „
42 „	„	10 „	51 „	21 „	Magensaft	12 „	22 „
2 „	Galle + P.	10 „	56 „	9 „	Galle + P.	12 „	30 „
42 „	Magensaft	10 „	57 „	46 „	Magensaft	12 „	37 „
42 „	„	11 „	05 „	12 „	Galle + P.	12 „	45 „
7 „	Galle + P.	11 „	12 „	29 „	Magensaft	1 „	10 „
43 „	Magensaft	11 „	15 „	28 „	„	1 „	28 „
4 „	Galle + P.	11 „	20 „	7 „	„	1 „	45 „
44 „	Magensaft	11 „	25 „	13 „	Galle + Mgs.		
12 „	Galle + P.	11 „	45 „		+ P.	2 „	22 „
31 „	Magensaft	11 „	48 „	(zu Galle + Pancreass. gerechnet)			

Versuchsdauer: 4 Std. 25 Min.
Gesamtmenge des Saftes: 701 ccm.
Magensaft: 542 ccm.
Galle + Pankreassaft: 81 ccm.

Versuchsreihe III (Fleisch + 5 proz. Natr. bicarb.-Lösung).

Die 5 proz. Natriumbikarbonatlösung wird den Hunden durch die Schlundsonde eingegeben, nachdem man vorher die entsprechende Menge Fleisch in grossen Stücken verfüttert hat. Die Schlundsonde wird, wie üblich, durch einen durchlöcherten Holzknebel, den man zwischen die Kiefer des Hundes schiebt, eingeführt und die Lösung durch einen Trichter eingegossen. Man muss sehr flink bei der Hand sein, da nach ganz kurzer Zeit aus der Fistel Natronlösung untermischt mit Magensaft geradezu herausstürzt. In der Tabelle habe ich diese Massen nicht zum Magensaft gerechnet, wohl aber zur Gesamtmenge des herausgeflossenen Saftes. Man geht aber wohl nicht fehl, wenn man ungefähr ⅔ der Flüssigkeit als Magensaft auffasst. Den Magensaft rechnete ich erst von dem Augenblick als solchen, in welchem er mit saurer Reaktion auftrat. Die Mengenverhältnisse von Magensaft und Pankreassaft zueinander ergibt folgende Tabelle:

Wenn ich auf den vorhergehenden Seiten je einen Versuch ausführlich tabellarisch gezeigt habe, so möchte ich mich bei der Mitteilung der Kontrollversuche kurz fassen. Vergleicht man die nun folgenden Zahlen mit den Resultaten des Hundes Nero, so muss man in Betracht ziehen, dass nie ein Hund genau dieselben Werte gibt, wie ein anderer. Bei unserem Duodenalfistelhund Leo fanden wir folgendes: Beim Normalversuch, der 5 Stunden dauerte, gab der Hund auf 100 g Fleisch 512 ccm Magensaft, 333 ccm Galle + Pankreassaft; also betrug die Gesamtmenge des ausgeflossenen Saftes 845 ccm. Das Verhältnis von Magensaft zu Galle + Pankreassaft war somit rund 1,5 : 1. Da Nero ungefähr dasselbe Resultat hatte,

[2]) O. Cohnheim: Die Methodik der Dauerfisteln des Magendarmkanals. Handbuch der Biochemischen Arbeitsmethoden von Prof. Abderhalden. 1912.

Nero: 100 g Fleisch in groben Stücken, 50 ccm Natr. bicarb.-Lösung.
Versuchsbeginn: 10 Uhr. Versuchsende: 2 Uhr.
102 ccm Mischsaft, 10 Uhr, (Natr. bicarb + Magensaft).

13 ccm	Magensaft	10 Uhr	14 Min.	49 ccm	Magensaft	11 Uhr	58 Min.
24 „	„	10 „	19 „	16 „	Galle + P.	12 „	05 „
18 „	„	10 „	26 „	12 „	Magensaft	12 „	07 „
20 „	„	10 „	30 „	10 „	Galle + P.	12 „	09 „
11 „	„	10 „	33 „	12 „	Magensaft	12 „	15 „
30 „	„	10 „	41 „	6 „	„	12 „	17 „
31 „	„	10 „	50 „	41 „	„	12 „	34 „
2 „	Galle + P.	11 „	02 „	5 „	„	12 „	45 „
49 „	Magensaft	11 „	05 „	6 „	Galle + P.	12 „	47 „
49 „	„	11 „	24 „	5 „	„ + „	12 „	50 „
22 „	Galle + P.	11 „	40 „	49 „	Magensaft	1 „	20 „
11 „	„ + „	11 „	47 „	24½ „	„	1 „	41 „
49 „	Magensaft	11 „	51 „				

Versuchsdauer: 4 Std.
Gesamtmenge des Saftes: 666½ ccm.
Magensaft: 492½ ccm.
Galle + Pankreassaft: 72 ccm.

nämlich 1,6 : 1, konnte ich auf einen Kontrollversuch bei einem dritten Hund verzichten. Als Versuch II gab ich Leo 100 g Fleisch in groben Stücken und 10 g Natr. bicarb. in Substanz. Die Versuchsdauer war 4¼ Stunden. Zunächst kam 20 ccm Speichel. Auf 592 ccm Magensaft kam 73 ccm Galle + Pankreassaft. Die Gesamtmenge des ausgeflossenen Saftes betrug 685 ccm. Das Verhältnis von Magensaft zu Galle + Pankreassaft war 8 : 1 (bei Nero 7 : 1). Darum modifizierte ich den Versuch bei einem dritten Hund Hektor. Diesem Tier gab ich 100 g Fleisch in groben Stücken, aber nur 5 g Natr. bicarb. in Substanz. Hierbei verschoben sich die Werte etwas. Versuchsdauer 4 Stunden. Gesamtmenge des ausgeflossenen Saftes 751 ccm. Auf 570 ccm Magensaft kam 181 ccm Galle + Pankreassaft. Das Verhältnis von Magensaft zu Galle + Pankreassaft war also 3 : 1. Als Versuch III gab ich Leo 200 g Fleisch in groben Stücken und 50 ccm einer 5 proz. Natriumbikarbonatlösung. Versuchsdauer 3½ Stunden. Gesamtmenge des gewonnenen Saftes 995 ccm, des Magensaftes 820, des Pankreassaftes + Galle 175. Somit war das Verhältnis von Magensaft zu Galle + Pankreassaft wie 5 : 1 (bei Nero 6,8 : 1) *).

Fassen wir unsere Ergebnisse kurz zusammen, so finden wir folgendes:

Verhältnis von Magensaft zu Galle + Pankreassaft.

Bei Gaben von:	Fleisch + 10 g Natr. bic. in Substanz	Fleisch + 50 ccm 5 Proz. Natr. bic. Lösung	Fleisch (Norm. Vers.)
Nero	7 : 1	6,8 : 1	1,6 : 1
Leo	8 : 1	5 : 1	1,5 : 1

Hieraus geht hervor, dass die Pankreassekretion durch Natriumbikarbonatgaben bedeutend herabgesetzt wird, und zwar, dass das Präparat in gelöster Form verhältnismässig sehr viel mehr Wirkung hat, als in fester Form. Zugleich sehen wir, dass die Magensaftsekretion nicht wesentlich herabgesetzt wird, sondern nur die Pankreassekretion. Können wir dies klinisch ausnützen? Ehe ich diese Frage beantworte, möchte ich kurz auf die bereits zitierte Arbeit von Cohnheim und Klee eingehen.

Es ist allgemein bekannt, dass die Haferkur v. Noordens bei der Behandlung des Diabetes mellitus ein ganz vorzügliches Mittel ist. Cohnheim und Klee[1]) versuchten nun durch Tierversuche u. a. herauszubekommen, wie die Haferkur wirkt. Ihre Untersuchungen hatten das überraschende Resultat, dass sich auf Brotgaben sehr viel Pankreassaft ergoss, auf Gaben von Mehl indessen, aus denen das Brot gebacken wird, äusserst wenig; noch viel weniger auf Hafermehl. Die Autoren vermuten, dass die schleimige Konsistenz von Bedeutung sei, die so wirke, wie man es von den Muzilaginosen annimmt. Bei der grossen Anzahl ihrer Tierversuche, bei denen zahlreiche Nahrungsmittel ausprobiert wurden, ergab sich, dass diejenigen Stoffe, welche bei der Behandlung des Diabetes von Nutzen sind, eine ganz auffallend geringe Pankreassekretion machen. Beim Diabetes mellitus spielt bekanntlich der Ausfall der inneren Sekretion der Bauchspeicheldrüse eine Rolle. Im allgemeinen ist man der Ansicht, dass die beiden Funktionen des Pankreas unabhängig von einander sind. Nach Cohnheims Versuchen muss man jedoch annehmen, dass zwischen äusserer und innerer Sekretion dieser Drüse ein Zusammenhang besteht; muss man doch aus jenen folgern, dass die Haferkur, die sich bei der Behandlung des Diabetes als nützlich erweist, eine Kur ist, bei der die Drüse sehr geschont wird hinsichtlich der äusseren Sekretion. Dass diese Schonung des Pankreas als Drüse dem Pankreas als Hormonerzeuger zugute kommt, liegt sehr nahe. Cohnheim und Klee weisen in ihrer Arbeit[1]) schon darauf hin, dass, falls ihre Annahme richtig wäre, auch andere als praktisch bei der Diabetesbehandlung erprobte Massnahmen in anderer Beleuchtung erschienen, beispielsweise die günstige Wirkung von Alkalizufuhr. Auch die schädigende Wirkung der Fleisch- und Milchnahrung wäre alsdann anderes als bisher aufzufassen.

Meine Versuche beweisen, dass Cohnheims Annahme, dass die Alkalizufuhr beim Diabetes das Pankreas schont, richtig ist. Die Therapie beim Diabetes mellitus wird also neben anderem auf eine grösstmögliche Entlastung und Schonung der Pankreasdrüse hinzielen müssen. Es steht zu hoffen, dass die Diät der Diabetiker erweitert werden kann. Hierbei müssen jedoch Physiologen und Kliniker Hand in Hand gehen.

Zusammenfassung.

I. Natrium bicarbonicum setzt die Pankreassekretion herab.

II. Natrium bicarbonicum wirkt in Lösung besser als in Substanz.

III. Natriumbikarbonat bewirkt eine Schonung der Pankreasdrüse.

*) Der Versuch musste vorzeitig unterbrochen werden.

Aus der inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses in Berlin-Lichterfelde (dirig. Arzt: Prof. Rautenberg).

Beitrag zur Kupferbehandlung der Lungentuberkulose.

Von Dr. C. Moewes und K. Jauer.

Die mannigfachen Versuche, die in letzter Zeit mit Einspritzungen von Kupferpräparaten in der Behandlung der Tuberkulose unternommen worden sind, haben auch uns veranlasst, mit derartigen Präparaten auf der Tuberkulosestation unseres Krankenhauses seit dem Jahre 1912 Studien zu machen. Wir fühlten uns dazu um so mehr angeregt, als in der Tat von einigen Autoren günstige Erfolge in der Beeinflussung des tuberkulösen Krankheitsbildes berichtet worden sind, die ausschliesslich durch die Wirkung des Kupfers erklärt wurden. Nachdem Maria v. Linden[1]) 1912 experimentell eine Kupferbehandlung der Tuberkulose begründet zu haben glaubte, und von ihren Mitarbeitern Meissen[2]) und Strauss[3]) günstige klinische Erfahrungen berichtet waren, wurden von einigen Autoren [u. a. Bodmer[4])] immerhin noch günstige Resultate mitgeteilt, während andere, so Mehler[5]) und Ascher, Pekanovich[6]), Junker[7]), Schröder[8]) und Eggers[9]) sich wenigstens gegen die Behandlung der inneren Tuberkulose ablehnend verhielten. Auch die günstigen Ergebnisse bei Hauttuberkulose sind in letzter Zeit von Stern[10]), Mentberger[11]) und Pohl[12]) angezweifelt worden. Die seiner Zeit mitgeteilten experimentellen Untersuchungen der Gräfin v. Linden haben wir ausserdem selbst nachgeprüft, und so sind wir in der Lage, experimentelle wie klinische Beobachtungen in der Bewertung der Kupfertherapie liefern zu können.

Wir bedienten uns zu unseren Versuchen der „Lecutyl"-Kupferpräparate, die uns von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. zur Verfügung gestellt wurden und zwar in Form einer organischen Kupfersalzlösung zur intramuskulären und intravenösen Injektion (1 ccm = 0,01 Cu). Von einer Anwendung in Salbenform haben wir abgesehen, da dieselbe nach

[1]) Beitr. z. Klin. d .Tbc. 23. und M.m.W. 1912 S. 2560.
[2]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 23. und Zschr. f. Tbc. 21.
[3]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 23. und Med. Klin. 1914 Nr. 12.
[4]) M.m.W. 1913 Nr. 14.
[5]) M.m.W. 1913 Nr. 14.
[6]) D.m.W. 1913 Nr. 28.
[7]) Zschr. f. ärztl. Fortb. 1913 Nr. 23.
[8]) Zschr. f. Tbc. 20. H. 5.
[9]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 29.
[10]) Med. Klin. 1914 Nr. 11.
[11]) Derm. Wschr. 1914 Nr. 6.
[12]) W.kl.W. 1914 Nr. 5.

einigen Versuchen die Haut zu sehr reizte. Ebenso wurden die Kapseln zur internen Darreichung (0,005 Cu + 0,05 Jodmethylenblau) nur bei einigen Patienten angewandt, da sie schwer zu schlucken waren und auch Magenbeschwerden verursachten.

Um mit der Wiedergabe unserer Beobachtungen am Meerschweinchen zu beginnen, so versuchten wir die Wirkung der Kupferlösung an 10 Meerschweinchen, die mit 0,2 mg humaner Tuberkelbazillenkultur infiziert waren. Der Arbeitsplan war so gedacht, dass die Meerschweinchen in verschiedenen Zeitabständen nach der Infektion wöchentlich zweimal mit der Kupferlösung behandelt wurden, möglichst in steigenden Dosen, und zwar das erste Paar vom 1. Tage, das zweite, dritte und vierte Paar vom 10., 20. und 30. Tage angefangen. Ausserdem wurden 2 mit demselben Stamm geimpften Tiere zur Kontrolle nicht behandelt. Wir hatten dabei angenommen, dass es event. gelingen könnte, eine gewisse elektive Wirkung des Kupfers im tuberkulösen Organismus nachweisen zu können, insofern, als die Annahme nahe lag, dass die zuerst geimpften und sofort behandelten Tiere länger am Leben bleiben würden als die zuletzt gespritzten. — Von unserer Kupfersalzlösung wurden von den Tieren nur geringste Mengen (0,03—0,05 ccm = 0,0003—0,0005 g Cu) vertragen; nehmen wir indessen ein Durchschnittsgewicht des Patienten von 60 kg und ein solches des Tieres von 250 g an, so bedeuten trotzdem diese geringen Mengen eine mehr als zehnmal so starke Dosis als wie die zu klinischen Zwecken injizierte.

Das erste Tierpaar, mit dessen Spritzung man an dem der Infektion folgenden Tage begonnen hatte, ging uns leider infolge einer zu hohen Cu-Dosis (0,003) am 2. Tage unter Vergiftungserscheinungen ein.

Von dem zweiten Tierpaare (2a und b), das 10 Tage nach der Infektion zum ersten Male gespritzt wurde, lebte das eine Tier (2b) noch 16 Tage, im ganzen also 26 Tage nach der Infektion, während deren es eine fünfmalige Cu-dosis erhielt. Das ihm beigegebene Tier ging eine Woche später ein, lebte also 33 Tage; es war in dieser Zeit sechsmal mit unserer Kupferlösung behandelt worden.

In der dritten Gruppe (3a und b) begannen wir mit der Kupferspritzung am 20. Tage nach der Tuberkuloseinfektion. Das erste Tier (3a) starb nach 6 Einspritzungen, am 34. Tage nach der Infektion, das zweite nach Erhalten von 3 Einspritzungen am 26. Tage nach der Infektion. Beide Tiere dieser Gruppe zeigten bereits Anzeichen von Abmagerung; bei der Sektion ergab sich eine deutliche Milz- und ausgebreitete Drüsentuberkulose.

Von den Tieren der vierten Gruppe, die am 30. Tage nach der Infektion ihre erste Cu-Injektion erhalten sollten, ging das eine (4a) 4 Tage vor diesem Termin ein. Das ihm beigegebene Tier lebte noch 7 Wochen nach der Infektion und erhielt 5 Einspritzungen. Obwohl also nun dieses Tier zu gleicher Zeit wie die übrigen mit Tuberkelbazillen geimpft war und zu allerletzt die Kupferbehandlung bei ihm durchgeführt worden war, so hat es doch am längsten von allen Tieren gelebt.

Die Kontrolltiere lebten 32 und 39 Tage nach der Infektion.

Nachfolgende Tabelle veranschaulicht die Lebensdauer der tuberkulösen Tiere.

Tiere	Tag der Infektion	Beginn d. Cu-Behandlung in Tagen nach d. Infekt.	Zahl der Cu-Injekt.	Exitus in Tagen nach der Infektion
Gr. 1 { a	7. XI. 13	1 Tag	1	2 Tage
Gr. 1 { b		1 „	1	
Gr. 2 { a	do.	10 Tage	6	33 „
Gr. 2 { b		10 „	5	26 „
Gr. 3 { a	do.	20 „	6	34 „
Gr. 3 { b		20 „	3	26 „
Gr. 4 { a	do.	30 „	0	26 „
Gr. 4 { b		30 „	5	47 „
Kontrolltiere { a	do.	—	—	32 „
Kontrolltiere { b				39 „

Somit können wir eine etwaige elektive Beeinflussung des tuberkulösen Organismus durch Cu-Ionen nicht anerkennen. Wir haben vielmehr feststellen müssen, dass die nicht behandelten Tiere ebenso lange oder länger lebten, dass also vielleicht dem Kupfersalze eine giftige Wirkung zuzusprechen sei.

Ganz besonders haben wir uns mit den Gewichtsverhältnissen der Kontrolltiere und der mit Kupfer behandelten Tiere befasst und 3—4 tägige Wägungen veranstaltet, da v. Linden bereits in ihrer ersten Arbeit besonderen Wert auf Erhöhung des Körpergewichtes unter der Cu-Behandlung legt. Man gewinnt aus ihren Angaben den Eindruck, als ob das Kupfer beim Tuberkulösen wie ein „Roborans" wirke. Es würde allerdings zu weit führen, alle Gewichtskurven hier anzuführen. Im allgemeinen lässt sich sagen, dass schon bei den Kontrolltieren enorme Schwankungen des Gewichtes zu beobachten waren. z. B. zeigte Kontrolltier a (3—4 tägig gemessen): 220, 216, 280, 205, 210, 260, 200, 200, 180, 190 g; Kontrolltier b zeigte: 362, 270, 310, 270, 255, 255, 260, 255, 260, 250, 220 g. Ebenso verhielten sich die Gewichtszahlen der behandelten Tiere, d. h. das Gewicht fiel ständig, zeigte dabei aber auch unvermutete Schwankungen. Eventuelle plötzliche Gewichtszunahmen waren wir geneigt auf zufällige Fresslust der Tiere zu schieben.

So zeigte Tier b der Gruppe 2 folgende Gewichtszahlen: am Tage der Infektion 268 g, tags darauf 290, dann 3—4 tägig 330, 240 g; Beginn der Cu-Behandlung am 18. XI. 13, von da ab: 250, 245, 247, 240, 220. Exitus am 4. XII. 13.

Weiterhin zeigte Tier a der Gruppe 3 folgende Gewichtszahlen: am Tage der Infektion 275 g, tags darauf 285, dann 3—4 tägig gewogen 350, 275, 270, 255, 265 g; Beginn der Cu-Behandlung am 28. XI. 13, von diesem Tage ab: 260, 220 g. Exitus am 4. XII. 13.

Schliesslich sollen noch die Gewichtszahlen des Tieres b aus Gruppe 4 angeführt werden. Bei diesem konnten wir nun allerdings gegen Ende der Wägungen eine geringe Gewichtszunahme feststellen, indessen verweisen wir als Erklärung dieses alleinstehenden Befundes auf unsere obige Annahme. Die Gewichtszahlen betrugen am Tage der Infektion 236 g, tags darauf 255, dann wieder 3—4 tägig gewogen 250, 250, 260, 250, 260, 260, 260, 255 g; Beginn der Cu-Behandlung am 8. XII. 13, von da ab: 265, 275, 269, 265, 260 g. Exitus: 25. XII. 13.

Zusammenfassend müssen wir daher sagen, dass die Beobachtung der Gewichtszahlen eine günstige Einwirkung der Cu-Behandlung nicht erkennen liess.

Bei allen der Versuchsreihe angehörigen eingegangenen Tieren fand sich eine deutliche Milztuberkulose vor. Sodann war der gesamte Drüsenapparat tuberkulös verändert. Bei einigen Tieren konnte auch eine Lebertuberkulose nachgewiesen werden. Ebenso wiesen die Lungen mehr oder weniger vereinzelte tuberkulöse Veränderungen auf. Die mikroskopische Untersuchung (Pros. Dr. Walkhoff) ergab überall frische, zum Teil bereits auch in Zerfall begriffene tuberkulöse Herde, irgend welche indurativen Vorgänge in der Umgebung derselben, die man als Heilwirkung des Kupfers hätte auffassen können, liessen sich nicht nachweisen. Die in den Organen nachweisbaren säurefesten Stäbchen waren weder färberisch noch morphologisch irgend wie verändert. Bei 2 Tieren, die 5 bzw. 3 Cu-Injektionen erhalten hatten, wurden von unserem Chemiker (Herrn Dr. König) die Organe chemisch auf Cu mit negativem Erfolge untersucht.

Weder im Verlauf der Infektion noch in pathologisch-anatomischem Verhalten der Organe war ein Unterschied zwischen behandelten und nicht behandelten Tieren zu merken.

Was nun unsere klinischen Erfahrungen angeht, so haben wir insgesamt 30 Patienten mit Kupfereinspritzungen behandelt. Diese Patienten, dem 2. und 3. Stadium der Lungentuberkulose angehörend, waren schon durchweg längere Zeit im Krankenhause, so dass nach gehöriger Beobachtung vor Beginn der Behandlung unser Urteil über Gewichtsverhältnisse, Temperaturschwankungen, Ausbreitung der katarrhalischen Erscheinungen, Sputummenge, somit über Ausbreitung und mutmasslichen Verlauf des Krankheitsprozesses feststand.

Anfangs bedienten wir uns bei der Mehrzahl der Patienten der intramuskulären Injektionen und zwar zweimal wöchentlich 1 ccm. Die Injektionen waren recht schmerzhaft, so dass sie bei einzelnen empfindlichen Patienten ausgesetzt werden mussten. Kurze Zeit nach der Injektion traten die Schmerzen auf, um stunden- bis tagelang anzuhalten. Ein Zusatz von Novokain zur Kupferlösung milderte sie nur auf kurze Zeit. Dauernde Infiltrate oder gar Abszessbildung wurde nicht bemerkt. Ebensowenig konnten wir eine plötzliche Einwirkung auf den Krankheitszustand wie Temperaturschwankungen, Auftreten von Hämoptoe, schnelle Zunahme katarrhalischer Erscheinungen feststellen.

Anders bei den intravenösen Injektionen. Wir begannen hier mit ½ ccm Lecutyllösung allmählich steigend bis auf 2,5 ccm jedesmal mit 5—10 ccm Kochsalzlösung verdünnt zweimal wöchentlich. Subtilste Technik war das Haupterfordernis. Die geringste Menge Kupfersalzlösung, die etwa paravenös eindrang, verursachte heftigste Schmerzen, Entzündungserscheinungen, hartnäckige Infiltratbildung. Temperatursteigerungen un-

mittelbar nach der Injektion, wiederholt mit Erbrechen und Durchfällen wurden einigemal beobachtet. In einem Falle stellte sich Zunahme der katarrhalischen Erscheinungen und auffallende Zunahme der Sputummengen ein.

Eine abgeschlossene Kupferbehandlung, d. h. 20 Spritzen intramuskulär oder 15 Spritzen intravenös haben wir nur bei 18 Patienten durchführen können. Bei den übrigen musste nach mehr oder weniger zahlreichen Injektionen wegen der oben angeführten Nebenwirkungen oder weil der fortschreitende Lungenprozess schwere Allgemeinstörungen zeitigte, die Spritzkur vorzeitig abgebrochen werden.

Das Patientenmaterial setzte sich zusammen aus Lungenkranken des 2. Stadiums: 8, des 3. Stadiums: **10.**

Von den Patienten des 2. Stadiums wurden gebessert 6, d. h. das Allgemeinbefinden hob sich, Sputum wurde geringer oder schwand, die Patienten wurden als arbeitsfähig entlassen.

Wir lassen hier in kurzem Auszug die Krankengeschichten der Gebesserten folgen:

1. M. G., 19 Jahre. 16. VIII. 12 bis 12. II. 13. Tbc. pulmon. apicis sin. Kein Fieber. Sputum: mässig viel (18—20 ccm), Tuberkelbazillen +. Prognose günstig. 20 Cu-Injektionen intramuskulär. Abklingen der katarrhalischen Erscheinungen.
Sputum wird geringer. Gewichtszunahme.
Nachuntersuchung (19. XII. 13): Keine katarrhalischen Erscheinungen mehr. Mässige Sputummenge. Tuberkelbazillen: —.

2. E. Schr., 18 Jahre. 29. X. 12 bis 16. IV. 13. Tbc. pulm. apicis dextr. et lobi sup. — Bronchiektasie. Sputum reichlich (ca. 40 ccm). Tuberkelbazillen +. Prognose zweifelhaft. 20 Cu-Injektionen intramuskulär. Kein Fieber. Sputum: unverändert, Tuberkelbazillen: —. Gewichtszunahme. Abnahme der katarrhalischen Erscheinungen.

3. H. D., 22 Jahre. 26. XI. 12 bis 17. II. 13. Tbc. pulm. apicis sin. Kein Fieber. Sputum spärlich. Tuberkelbazillen: +. Prognose günstig. 20 Cu-Injektionen intramuskulär. Gewichtszunahme. Schwinden der katarrhalischen Erscheinungen.

4. E. B., 26 Jahre. 16. I. bis 24. IV. 13. Tbc. pulm. apicis et lobi sup. dextr. Mässige subfebrile Temperaturschwankungen. Prognose günstig. Sputum spärlich. Tuberkelbazillen: +. 20 Cu-Injektionen intramuskulär. Gewichtszunahme. Abnahme der katarrhalischen Erscheinungen. Sputum nicht mehr erhältlich.

5. L. H., 36 Jahre. 27. XII. 12 bis 24. V. 13. Tbc. pulmon. lobi sup. sin. Sputum: mässig viel. Tuberkelbazillen: +. Subfebrile Temperaturen. Prognose zweifelhaft. 20 Cu-Injektionen intramuskulär. Nachlassen der katarrhalischen Erscheinungen. Geringe Gewichtszunahme.

6. J. K., 55 Jahre. 11. VIII. bis 10. XI. 13. Tbc. pulm. utriusque apicis. Katarrh der rechten Spitze. Kein Fieber. Sputum mässig viel (20 ccm). Prognose verhältnismässig günstig. Tuberkelbazillen: +. 15 Cu-Injektionen intravenös. Katarrhalische Erscheinungen schwinden. Gewicht und Sputummenge unverändert.

Von den Patienten des 3. Stadiums wurde keiner gebessert. 6 starben mehr oder weniger kurze Zeit nach Abschluss der Behandlung. Bei den Sektionen, die bei zwei Patienten vorgenommen wurden, wurde besonders von unserem Prosektor (Dr. Walkhoff) darauf geachtet, ob Veränderungen indurativer Art bei den Lungenprozessen, die man auf Einwirkung des Kupfers hätte beziehen können, nachzuweisen wären, allerdings mit negativem Erfolg.

Eine ausgesprochene schädigende Wirkung auf die Lungenprozesse, die wir der Kupferbehandlung zur Last legen mussten, konnten wir in keinem Falle beobachten; wir glauben nun aber auch die Besserung bei den gebesserten Patienten nicht so sehr auf die Kupferbehandlung, als vielmehr auf die übliche Allgemeinbehandlung beziehen zu müssen, um so mehr, als uns über Resultate dieser letzteren allein genügende Beobachtungen zu Gebote stehen. Jedenfalls haben wir uns nicht entschliessen können, an weiteren Patienten weitere Versuche vorzunehmen.

Wir sehen also durch unsere klinische Beobachtungen die gänzlich negativen Versuche am Meerschweinchen im allgemeinen bestätigt.

Wir lassen hier in kurzem Auszug die Krankengeschichten der Gebesserten folgen:

Nachtrag. Nach Abschluss unserer Arbeit erscheint (wie auch schon oben erwähnt) eine Veröffentlichung von Maria v. Linden (M.m.W. 1914 Nr. 11), die sich mit rein experimentellen Erfahrungen über Kupferwirkung an Tuberkelbazillenkulturen und tuberkulös veränderten Organen befasst. Ungeachtet dessen halten wir uns nach unseren Erfahrungen für berechtigt, den prinzipiellen Unterschied zwischen derartigen Versuchen und klinischen Ergebnissen zu betonen. Wir mögen nicht bezweifeln, dass sich bei ganz bestimmter Versuchsanordnung bei experimenteller Meerschweinchentuberkulose, die sich ja aber absolut noch nicht mit menschlicher Lokaltuberkulose deckt, worauf immer wieder hingewiesen werden muss, künstlich — nämlich bei genügender Abschwächung des tuberkulösen Virus — gewisse Wirkungen werden annehmen lassen, wie man sie ja bis jetzt bei fast jedem Tuberkuloseheilmittel erzielt haben will. Vorläufig haben wir uns jedenfalls ebenso wie die Mehrzahl oben erwähnter Autoren nicht von einer elektiven Wirkung des Kupfers überzeugen können, ganz besonders wenn wir unsere Meerschweinchenversuche in Betracht ziehen, wo wir im Vergleich mit den klinischen Versuchen unverhältnismässig grosse Kupferdosen gaben, dass wir die Toxizitätsgrenze streiften. Die von v. Linden angegebenen Cu-Dosis (1—1,5 mg) wurde jedenfalls, wie wir uns durch Kontrollen an gesunden kräftigen Tieren überzeugten, berechnet auf die Bayersche Kupfersalzlösung „Leentyl" nicht vertragen, so dass wir unsere oben angegebene Dosis (0,3—0,5 mg) als Behandlungsdosis anwandten.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Strassburg (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Uhlenhuth).

Die Vakzinetherapie der chronischen Forunkulose der Haut*).

Von Dr. Th. Messerschmidt.

M. H.! Als Vakzin oder Impfstoff bezeichnet man steril filtrierte bakterielle Stoffwechselprodukte oder auch eine Aufschwemmung von abgeschwächten oder abgetöteten Bakterien. Je nach dem Ursprung dieser Bakterien hat man zu unterscheiden 1. Autovakzins und 2. Heterovakzins. Bei ersteren stammen die Bakterien des Impfstoffs von Kulturen, die aus dem Eiter oder pathologischen Sekrete desselben Kranken angelegt wurden, der zu behandeln ist. Ein Heterovakzin dagegen enthält die Erreger der gleichen Krankheit von anderen Kranken. Werden zur Darstellung eines solchen die Kulturen von mehreren Kranken verwandt, so spricht man von einem polyvalenten Vakzin. In ihrer Wirkung sind diese Vakzins insofern verschieden, als manche Patienten wohl auf Autovakzins, nicht aber auf hetero- oder polyvalente Vakzins reagieren. Neben den polyvalenten Vakzins sind noch die Mischvakzins von Bedeutung. Es sind das solche, die verschiedene Bakterienarten enthalten. Sie spielen da eine Rolle, wo sich verschiedene Bakterienarten im Eiter finden (z. B. Staphylo- und Streptokokken).

Durch die Einspritzung des Impfstoffs will man ja den Körper dazu anregen, Schutz- bzw. Heilstoffe gegen die spezifischen Krankheitserreger im Ueberschuss zu erzeugen. Nachdem er dann durch diese die toten Bakterien zu vernichten gelernt hat, ist er damit auch gegen lebende und virulente Bakterien mächtiger geworden. Nun dürften trotz ihrer scheinbaren Aehnlichkeit doch erhebliche biologische Unterschiede zwischen den Vertretern gleicher Bakterienarten bestehen, so dass gegen einen Stamm eingestellte Antikörper nicht immer gegen einen zweiten gleich wirksam sind. Diese Beobachtung spielt vor allem bei den Vakzins von Bacterium coli eine wesentliche Rolle; bei den hier heute in Frage stehenden Staphylokokkenimpfstoffen kommt der Frage der Auto- oder Hetero- bzw. Polyvakzins eine geringere Bedeutung zu, da sie sich im ganzen näher zu stehen scheinen.

Während die prophylaktische Anwendung von Impfstoffen zuerst durch Jenner bei der Pockenimpfung in grossem Massstabe angewandt wurde, haben als erste Pasteur und weiter Robert Koch und viele andere Forscher die Behandlung kranker Menschen mit Impfstoffen zu therapeutischen Zwecken empfohlen. So sind Vakzine gegen vielerlei Krankheiten angegeben. Die Erfolge sind indessen bei den verschiedenen Krankheitsprozessen verschieden. Wertlos zu sein scheint bisher die therapeutische Anwendung beim Typhus, bei der Cholera und anderen akut verlaufenden Krankheiten. Von Nutzen dagegen ist zweifellos die Vakzinetherapie bei chronischen Krankheiten, bei der Tuberkulose (mit dem Tuberkulin), bei chronischen Streptomykosen und Koliinfektionen und ferner bei gewissen gonorrhoischen Erkrankungen, besonders der Gelenke. Auf die diesbezügliche Literatur möchte ich nicht eingehen, sondern mich ausschliesslich der chro-

*) Vortrag, gehalten in der Strassburger militärärztlichen Gesellschaft am 4. Mai 1914.

nischen Furunkulose zuwenden, die ja auch für militärische Zwecke eine beachtenswerte Rolle spielt. Die spezifische Behandlung dieser Staphylomykose wurde in grösserem Stile zuerst von Wright durchgeführt. Nachdem er die günstigen Heilerfolge der Vakzination beobachtet hatte, suchte er die Gründe hierfür zu erforschen und fand dann, dass das Serum seiner geheilten vakzinierten Patienten die Eigenschaft bekommen hatte, auf Staphylokokken derart einzuwirken, dass sie von Leukozyten aufgenommen wurden. Diese Phagozytose hielt Wright als einer Vernichtung der Bakterien gleichbedeutend und erklärte mit dieser Erscheinung den Heilungsprozess seiner Patienten. Ihr Blutserum hatte die Staphylokokken zum Mahle für die Leukozyten vorbereitet; nach opsono (ich bereite zum Mahle vor) sprach er von einer Opsonintheorie. Inwieweit diese Theorie richtig ist und vor allem, welchen praktischen Nutzen die Bestimmung des Opsoningehaltes (des opsonischen Indexes) des Blutes für jetzt noch hat, wollen wir hier nicht erörtern. Tatsache ist, dass heute Wright selbst nicht mehr zur Behandlung seiner Patienten die Kontrolle des opsonischen Index für erforderlich hält. Inzwischen hat man sich nach Wrights Vorschlag dahin geeinigt, die Injektionen lediglich nach dem klinischen Verhalten der Patienten vorzunehmen. In der militärärztlichen Literatur wird im Sanitätsbericht der Kgl. Preuss. Armee von 1911 von Menzer berichtet, dass er 4 Fälle von chronischer Furunkulose mit gutem Heilerfolg vakziniert hat; im übrigen sind die Angaben spärlich. Eine Sammlung der sonst recht umfassenden Literatur, die vielfach englischen und amerikanischen Ursprungs ist, findet sich bei Wright, bei Reiter und in der neuerdings von Stubell verfassten Monographie über die Klinik der Opsonine. Letzterer berichtet, ebenso wie Wainstein, Wentges, v. Einsiedel, Wolfsohn, Jakobsohn, v. Szily, Wechselmann und Michaelis neben anderen Erkrankungen über zahlreiche mit sehr günstigem Heilerfolg vakzinierte Staphylomykosen.

Strubell hat unter seiner Kontrolle die Darstellung eines polyvalenten Vakzins genommen, das als Opsonogen im Handel ist; eine Reihe chemischer Fabriken befasst sich mit der Darstellung solcher Staphylokokkenvakzins, von denen ich Ihnen eines vom Sächsischen Serumwerk hier demonstrieren kann.

Eine Reihe von Patienten habe ich mit Autovakzins behandelt. Diese wurden unter strengster Beobachtung aseptischer Kautelen folgendermassen hergestellt. Aus einem Furunkel wurde nach gründlicher Desinfektion der Haut Eiter durch Inzision gewonnen. Im Laboratorium wurden aus der in einem sterilen Röhrchen befindlichen Eiterprobe Schrägagarröhrchen angelegt, die 24 Stunden lang bebrütet wurden. Gleichgültig, ob eine Rein- oder eine Mischkultur gewachsen ist, werden die Röhrchen mit je 4—5 ccm physiologischer Kochsalzlösung abgeschwemmt. Die so entstandene Bakterienemulsion wird kräftig geschüttelt, damit eine möglichst gleichmässige Verteilung der Bakterien stattfindet und etwa vorhandene gröbere Bakterienhäufchen sich lösen. Diese Aufschwemmung wird bis auf 0,1 ccm im Wasserbade bei 70° C in 1 Stunde abgetötet, die tote Bakterienaufschwemmung ist das Stammvakzin. Die Sterilität ist jedesmal kulturell zu prüfen.

Den Rest von 0,1 ccm benutzen wir zur Auswertung des Stammvakzins; er wird 1:10 000 und 1:100 000 mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und von diesen Verdünnungen werden nach gründlicher Mischung je 0,1 ccm zur Agarmischplatte verarbeitet. Auf diesen Platten sind dann nach 24 Stunden die in 0,1 ccm der Verdünnungen 1:10 000 bzw. 1:100 000 enthaltenen Bakterien gewachsen; sie werden gezählt und durch einfache Multiplikation der gefundenen Zahl erhält man die in 0,1 ccm des Stammvakzins enthaltenen Bakterien. Dieses wird dann so verdünnt, dass im Kubikzentimeter 50 Millionen Staphylokokken vorhanden sind.

Eine zweite Methode der Auszählung des Vakzins geschieht nach Mischung einer Probe desselben mit einem Blutstropfen. Nach erfolgter Färbung vergleicht man die Zahl der Erythrozyten und Kokken und bestimmt auf diese Weise (5 000 000 Erythrozyten im Kubikmillimeter) die im Kubikmillimeter, bzw. im Kubikzentimeter enthaltenen Staphylokokken. Obige kulturelle Auswertung scheint mir indessen einfacher zu sein.

Die Einzeldosen von je 1 ccm werden in sterilen Röhrchen streng aseptisch eingeschmolzen und aufbewahrt, grössere Mengen in Einzeldosen aufzubewahren empfiehlt sich nicht, da nach Anbruch die Sterilität schwer bestehen bleibt.

Als erste Dosis wählen wir zur Injektion 30 Mill. Staphylokokken, am 3. und am 5. Tage injizieren wir 60 Mill. bzw. 80 Mill. und steigen event. am 7. Tage auf 100 Mill. Staphylokokken und höher. Zwischen den einzelnen Injektionen bleibt also eine jeweilige Frist von 48 Stunden. Sollten die Reaktionen nach der Impfung intensiver auftreten, so kann man auch 3 Tage warten. Die Injektionen werden an der Brust oder am Rücken vorgenommen. Die Zahl von 30 bzw. 80 Mill. stimmen natürlich nur annähernd: Einige Tausend Bakterien mehr oder weniger machen dabei nicht viel aus. Die Darstellung eine solchen Impfstoffes nimmt etwa 3—4 Tage in Anspruch.

Die Darstellung der Mischvakzine kann einmal nach Bakterienarten getrennt erfolgen oder aber einfacher ohne vorheriges Anlegen von Reinkulturen aus dem Eiter. Die gewachsene Mischkultur wird dann in gleicher Weise wie das oben für Reinkulturen beschrieben wurde, verarbeitet. Ich hatte Gelegenheit, in dieser Weise ein solches Mischvakzin bei einem Herrn K. bei Hidrosadenitis axillaris herzustellen und mit ausserordentlich günstigem Erfolge zu injizieren. Der Mann war wochenlang erfolglos mit Alkohol und zwischendurch mit Salbenverbänden behandelt worden. Nach 3 Injektionen innerhalb einer Woche traten keine Eiterungen mehr auf und die tiefen Infiltrate schwanden während der nächsten 10 Tage vollkommen. Es handelte sich hier um ein Mischvakzin von Staphyloc. pyog. aureus und albus.

Solche Fälle werden natürlich nur auf Autovakzins reagieren, da ja derartige Mischvakzins nicht hergestellt bzw. vorrätig gehalten werden können.

Die Injektionen von 30 Mill. Staphylokokken verursachen meist an der Injektionsstelle eine leichte, etwa 3 Markstückgrosse Rötung und geringe Schwellung der Haut. Die Patienten geben an, dort eine geringe Spannung zu merken. Ueber Schmerzen oder Störungen des allgemeinen Befindens klagten die von mir behandelten Kranken nicht. Ebenso anstandslos werden Dosen von 80 und 60 Mill. vertragen. Bei diesen habe ich Temperatursteigerungen bis 37,3 gelegentlich gesehen. Erst übermässig grosse Dosen von 1000 Mill. Staphylokokken pro dosi stören das allgemeine Befinden, verursachen lebhafte lokale Rötung und Schwellung und auch höhere Temperatursteigerungen. Schon nach 2—3 Tagen verschwinden aber diese anfangs bedenklich erscheinenden Nebenerscheinungen vollkommen ohne jede Therapie. Immerhin kann man daran denken, Pyramidon oder auch kalte Umschläge zu verordnen.

Bei den von mir behandelten 16 Fällen von chronischer Furunkulose habe ich vom ersten Tage der Injektionen ab jede lokale Therapie, wie Alkohol oder Salbenverbände ausgesetzt und den Hals bzw. die Achselhöhle nur mit einem sauberen Tuche bedecken lassen.

Ich beobachtete an den Furunkeln und ihrer Umgebung folgende Veränderungen: In den ersten Tagen der Behandlung bilden sich event. noch neue Infiltrate aus. Nach etwa 6 bis 8 Tagen schmelzen die alten und neuen Infiltrate vom Rande her ein, sie werden im ganzen weicher und oberflächlicher, verursachen weniger subjektive Beschwerden. Beginnende Infiltrate werden restlos gelöst; einmal vorhandene Nekrosen schmelzen zu einem kleinen Pfropf ein und werden dann spontan abgestossen. Mehrfach fanden wir an der Stelle der Nekrose ein einfaches Abblättern der Epidermis, alles andere war resorbiert worden.

M. H.! Ich habe bisher 16 Fälle vakziniert und zwar 14 im ganzen gesunde, kräftige, junge Leute im Alter von 20 bis 24 Jahren, bei denen eine typische Reibinfektion durch den Kragen oder die Kleidung vorlag. Sie litten meist seit Monaten an ihrer Furunkulose und waren dadurch in ihrer Tätigkeit erheblich gestört. Einige Studenten konnten bereits seit Wochen keinen Kragen mehr tragen und ähnlich ging es einem Offizier. 6 Mannschaften aus verschiedenen Regimentern litten an



Hidrosadenitis axillaris und waren auch bereits wochenlang vom Dienst befreit. Sie alle haben ohne jede sonstige Behandlung auf die Einspritzungen mit Heilung reagiert und waren in 10—14 Tagen beschwerdefrei. Die Infiltrate waren erweicht und neue Furunkel bildeten sich nicht mehr. Wohl verstanden, es handelte sich um Kranke, die monatelang mit Spirituswaschungen, Alkoholverbänden, Lichtbestrahlungen, Inzisionen usw. behandelt waren. Der längst beobachtete Fall ist seit 2 Jahren rezidivfrei geblieben; gelegentlich treten noch oberflächliche, subepidermiale Eiterbläschen auf, die aber nicht mehr, wie früher das regelmässig der Fall war, in die Tiefe wandern. Sie heilen in 1—2 Tagen ohne Behandlung ab.

Zwei Fälle wurden durch das Vakzin nicht beeinflusst: ein atrophischer Säugling mit allgemeiner Furunkulose und ein Patient mit einer nekrotisierenden Akne. Aus beiden Eiterproben wurde Staphylococcus albus gezüchtet; ich vermute, dass dieser nicht der „Erreger" der Erkrankung war, sondern dass er sich in einem allgemein gestörten Organismus als weiterer, nicht als ursächlicher Schädling eingenistet hatte. Eine Immunisierung bzw. Beseitigung der Ursache war durch das Vakzin nicht erfolgt, daher trat auch keine Heilung ein.

M. H.! Im ganzen muss ich sagen, dass der Heilerfolg an meinen bisher behandelten Kranken mit typischer Reibeinfektionsfurunkulose so günstig ist, dass ich im Einklang mit den meisten Angaben der Literatur die Vakzinetherapie der chronischen Furunkulose der Haut für ausserordentlich aussichtsreich halte. Eine weitere Prüfung an einem umfangreicheren Material, als das mir bisher zugängig war, dürfte sich sicher empfehlen. An diesem könnte dann auch die Frage der Auto- bzw. Polyvalenten Vakzins weiter geprüft werden und vor allem die Frage seiner günstigsten Art der Einverleibung.

Aus der Kgl. bakteriologischen Untersuchungsanstalt München.

Ueber die Verschleppungsmöglichkeit pathogener Darmbakterien durch Brot.

Von Oberarzt Dr. Fürst.

Bei den Verbreitungsmöglichkeiten des Typhus und verwandter Darmerkrankungen durch Nahrungsmittel wird in erster Linie der Milch eine besondere Rolle zugemessen. Wenn zwar auch die Milch unter allen Nahrungsmitteln als günstiges Vehikulum betrachtet werden muss, dient sie ja doch gleichzeitig als vorzügliches Nährmittel zur Vermehrung der Keime, so können doch schliesslich mehr oder weniger alle Nahrungsmittel, sobald sie in unmittelbarer Berührung von Kranken oder gesunden Ausscheidern kommen, die Infektionserreger übertragen. Aus den Erfahrungen der Typhusbekämpfung im Westen des Reichs[1]) geht hervor, dass so ziemlich alle Arten von Produktionsstätten der Nahrungsmittelindustrie als Infektionsquellen bei der Typhusverbreitung in Betracht kommen. Immerhin ist es auffallend, dass der Uebertragungsmöglichkeit des Typhus durch den Brotverkehr nur wenig Bedeutung beigemessen wird. Genauere Angaben über den Zusammenhang von infektiösen Darmerkrankungen mit dem Brotverkehr finden sich in der Literatur nur ganz vereinzelt, so erwähnt z. B. Aumann[2]) einen 2maligen Befund von Paratyphus auf 45 untersuchten Mehl- und Brotproben, „jedesmal in Zusammenhang mit schweren Erkrankungen".

Während über die Haltbarkeit von Typhus und verwandter Bakterien in Wasser, Milch, Eiern, auf Fleisch, Obst und Gemüse ausführliche Angaben existieren[3]), sind solche über die Haltbarkeit auf verschiedenen Brotarten nur spärlich. Uffelmann[4]) prüfte Choleravibrionen in ihrem Verhalten auf Brot und konnte feststellen, dass der Gehalt des Brotes an organischer Säure die Choleravibrionen durchaus nicht rasch zum Absterben brachte. Wenigstens gelang ihm der Nachweis von Vibrionen in der Krume auch von stark sauer reagierendem Schwarzbrot noch nach 26 Stunden. In Stückchen mit Bouillonaufschwemmung infizierter Krume, die vor dem Verdunsten geschützt wurden, gelang ihm der Nachweis noch nach 8 Tagen. Was die Haltbarkeit von Typhusbazillen auf Brot anlangt, so findet sich bei Hesse[5]) lediglich die Angabe, dass die Prüfung in mit sterilisierter Brotrinde (ob Weizen- oder Roggenbrot ist nicht erwähnt) gefüllten, und 4—5 Wochen vor der Prüfung mit Typhusbazillen geimpften Gläser in einzelnen Fällen noch lebensfähige Keime ergab.

Bei der Spärlichkeit von Arbeiten, die sich mit der Frage nach der Bedeutung des Brotes als Infektionsvermittler beschäftigen, dürfte die Mitteilung einer wahrscheinlich auf dem Wege des Brotverkehrs entstandenen Typhusepidemie, sowie einige durch diesen Fall veranlasste Untersuchungen über die Haltbarkeit pathogener Darmbakterien auf verschiedenen Brotarten von Interesse sein.

Ende August vergangenen Jahres hatte ich im Auftrage des Direktors der bakteriologischen Untersuchungsanstalt Gelegenheit, in einer in K. in Niederbayern gelegenen Kinderbewahranstalt, die der Pflege von Kindern und gleichzeitig auch der Unterbringung von Gemeindearmen dient, Erhebungen über die Entstehung einer im Laufe des Sommers allmählich aufgetretenen Typhushausinfektion zu machen. Die Aufmerksamkeit auf das wahrscheinliche Bestehen einer Typhusinfektion in der fraglichen Anstalt wurde rein zufällig durch eine Meldung der Kgl. Universitätskinderklinik gelenkt, welche Ende August Material von einem bis vor kurzem in der St. Josephsanstalt in K. in Pflege gestandenen Kindes zur Untersuchung an die bakteriologische Untersuchungsanstalt einsandte. Es wurden im Stuhl dieses Kindes Typhusbazillen festgestellt (29. VIII.). Die nach dieser ersten Typhusmeldung seitens des stellvertretenden Bezirksarztes angestellten Ermittelungen ergaben in der Tat, dass sich um diese Zeit in der Anstalt 4 klinisch an Typhus erkrankte und 3 klinisch verdächtige Fälle befanden. Der Bezirksarzt ordnete daraufhin die Einsendung von Blutproben sämtlicher Anstaltsinsassen an. Diese am 8. IX. vorgenommene Untersuchung ergab bei 28 unter 91 Personen positiven bzw. verdächtigen Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion. Dieser hohe Prozentsatz positiver Blutreaktionen im Vergleich zu dem niederen Krankenstand liess mit Wahrscheinlichkeit darauf schliessen, dass der Beginn der Typhusinfektionen sich schon auf einen früheren Zeitpunkt zurückführen lassen würde. Dieser Verdacht bestätigte sich in der Tat. Bei den Erhebungen, die ich im Auftrage der bakteriologischen Untersuchungsanstalt an Ort und Stelle vorzunehmen hatte, liess sich ermitteln, dass die erste Erkrankung unter den Kindern bereits Mitte Juni aufgetreten war. Im Laufe des Juli bis Ende August waren im Ganzen 12 Kinder an „Darmkatarrh" erkrankt, ohne jedoch ein schweres klinisches Krankheitsbild zu zeigen. Dadurch, dass die ersten Erkrankungen nur als ambulanter Kindertyphus verlaufen waren, wurde die Hinauszögerung der Meldung seitens der Anstalt ermöglicht. Im weiteren Verlaufe zeigten sich aber auch bei den Ende August noch Kranken bzw. Neuerkrankten schwere klinische Erscheinungen. Der erste Todesfall ereignete sich einige Tage nach der von München aus erfolgten Meldung. Im September kamen noch weitere 7 klinisch sichere Typhusfälle mit 1 tödlichen Ausgang, im Oktober noch weitere sechs Fälle dazu. Im allgemeinen bot die Epidemie als solche nichts besonders Bemerkenswertes, ihr Charakter muss als ein milder bezeichnet werden, nicht nur hinsichtlich der geringen Mortalität von 8 Proz., sondern namentlich auch im Hinblick auf die verschiedenen ambulant verlaufenen Fälle zu Beginn. Erwähnenswert dürfte vielleicht nur der bei einem der Anstaltsinsassen erhobene Nebenbefund von Y-Ruhrbazillen, ferner die Feststellung von Typhusbazillen bei einem klinisch gesunden Knaben (gleichzeitigem negativen Gruber-Widal) sein, der 69 Tage nach dem ersten Typhusbazillenbefund im Stuhl, erkrankte, und nunmehr auch positive Agglutination zeigte. Derartige, schon öfters von anderen Autoren gemachte Beobachtungen sind als Beweis für die inkonstante Empfänglichkeit des Organismus gegenüber der Infektion mit Typhusbazillen aufzufassen.

Eine Person kann durch längere Zeit in ihrem Darmlumen oder in ihrer Gallenblase den Typhusbazillen Gelegenheit zu ausgiebiger Wucherung bieten, ohne dass diese Keime ins lebende Gewebe einzudringen oder hier sich anzusiedeln vermöchten. Trotzdem braucht die Person dabei keine dauernde Immunität gegen Typhus zu besitzen oder zu erwerben. Unter veränderten äusseren oder inneren Bedingungen kann späterhin doch noch das Eindringen oder die Ansiedelung der Keime im lebenden Gewebe selbst und damit der Ausbruch der Krankheit erfolgen[6]).

Ueber die hygienischen Massnahmen, die nach dem amtlichen Bekanntwerden des Typhus in der Anstalt Platz griffen, brauche ich nicht näher einzugehen. Sie waren dadurch erleichtert, dass die Anstalt sich leicht nach aussen hin vom Verkehr abschliessen liess, eine Verbreitung des Typhus in die anliegenden Ortschaften kam auch nicht zustande.

---

[1]) G. Mayer: Zbl. f. Bakt. I. 53. S. 34.
[2]) Aumann: Zbl. f. Bakt. I. 57. S. 323.
[3]) Paul Th. Müller: Vorlesungen über Epidemiologie. Jena 1914.
[4]) Uffelmann: Beiträge zur Biologie des Cholerabazillus. B.kl.W. 1892 Nr. 48 S. 1209.
[5]) Hesse: Unsere Nahrungsmittel als Nährböden für Typhus und Cholera. Zschr. f. Hyg. 5. S. 527.
[6]) S. Conradi: Die Kontagiosität des Typhus. Klin. Jahrb. 1907.

Was dagegen diese Typhusepidemie beachtenswert erscheinen lässt, ist der wahrscheinliche Zusammenhang dieser Erkrankungen mit einem anderen, einige Stunden entfernt gelegenen Typhusherd, und seine Art. Diese Beziehung liess sich allerdings nicht sofort, sondern erst auf Grund weiter gehender Erhebungen klarlegen.

Zunächst musste an die Möglichkeit einer Einschleppung durch Besuch gedacht werden. Es ergaben sich jedoch hierfür keinerlei Anhaltspunkte. Innerhalb der letzten Monate hatten in der Anstalt nur sehr wenige, nachträglich noch leicht festzustellende Besuche stattgefunden. Die Anstalt steht nur in sehr geringem Verkehr mit der Umgebung, Typhusfälle waren in den angrenzenden Gemeinden, ebenso auch in den nicht weit entfernt liegenden österreichischen Grenzorten, nicht beobachtet worden. Besuche seitens Angehöriger der Anstaltsinsassen hatten nur ganz wenige stattgefunden. Der Besuch von vorübergehend aus München gekommenen Verwandten eines Zöglings gab ebenfalls keinen Anhaltspunkt für eine Einschleppung. Es wurden, da der Besuch wenige Wochen vor der in München im vergangenen Sommer erfolgten Typhusepidemie stattgefunden hatte, in dieser Hinsicht genaue Ermittelungen angestellt, welche jedoch nicht die geringsten Anhaltspunkte dafür ergaben, dass die Besucher entweder selbst etwa später erkrankt oder in der damaligen Zeit mit Typhuskranken in Berührung gekommen wären. Was eine Einschleppung durch Nahrungsmittel anlangt, so war eine solche durch Milch, Obst oder Gemüse auszuschliessen, da die Anstalt ihren Bedarf daran selbst deckt.

Dagegen wurde mir anlässlich meiner in der Anstalt gemachten Erhebungen mitgeteilt, dass die Anstalt ihren Brotbedarf zum Teil aus dem nicht ferne gelegenen Orte T. deckte. Hier waren nun schon vor dem Ausbruch der Typhusepidemie in der Anstalt mehrere Typhusfälle vorgekommen, was uns von der Einsendung von Untersuchungsmaterial an die bakteriologische Untersuchungsanstalt her bekannt war. Die Annahme eines Zusammenhanges zwischen den Typhusfällen in der Anstalt und denen in T. war daher naheliegend. Sie wurde anfänglich mit grösster Zurückhaltung in Erwägung gezogen, gewann aber allmählich immer mehr an Wahrscheinlichkeit. Vor allem stellten die später in T. angestellten Erhebungen fest, dass der Ausgangspunkt der in T. vorgekommenen Erkrankungen in der dortigen Bäckerei gelegen war. Die Frau des dortigen Bäckermeisters war, wie sich nachträglich feststellen liess, im Mai 3 Wochen unter der Erscheinung einer fieberhaften Bronchitis erkrankt. Die am 8. und 14. X. nachträglich vorgenommene Blutuntersuchung ergab positive Agglutination für Typhusbazillen. Ein in der Bäckerei bis zum 15. V. beschäftigter Bruder des Bäckermeisters war vom 7.—21. IV. im Krankenhaus T. wegen „Leberschwellung". Am 6. VI. begab er sich, obwohl krank, von T. in seinen Heimatsort und starb dort am 15. VI. an Typhus (klinisch und bakteriologisch festgestellt). Ebenso war eine Tochter des Bäckermeisters in T. in der Zeit vom 6. IV. bis Anfang Mai mit Fieber und unbestimmten Krankheitserscheinungen bettlägerig. Diese genannten Erkrankungen waren vor der ersten Typhusmeldung aus T. nicht bekannt, sondern wurden erst nachträglich durch die Ermittelungen klargelegt.

Anschliessend an die genannten Krankheitsfälle sind in verschiedenen anderen Familien der Ortschaft, die zum Teil angeblich mit der Bäckerfamilie nicht in direkte Berührung gekommen sind, Typhuserkrankungen vorgekommen. (Im Ganzen 15 gemeldete Erkrankungen, darunter 7 Todesfälle.)

Ob in T. die Weiterverbreitung des Typhus durch das Brot aus der Bäckerei erfolgt ist, lässt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Die Möglichkeit, dass nicht das Brot für die Verschleppung der Typhusbazillen in Betracht kommt, sondern dass die mit dem Austragen des Brotes beschäftigten Personen aus der Bäckerei in irgend eine direkte Berührung mit den in den später infizierten Haushaltungen Beschäftigten gekommen sind, lässt sich nicht von der Hand weisen. Dagegen lässt sich für die Anstalt in K. die direkte Einschleppung des Typhus durch Personen aus der Bäckerei in T. ausschliessen, da das Brot nicht direkt aus T., sondern durch Zwischenhandel aus einer zwischen T. und K. gelegenen Ortschaft bezogen wurde. Wenn also die Typhusbazillen wirklich von T. nach K. gekommen sind, konnten sie nur durch das Brot oder aus zweiter Hand durch Leute aus dieser 3. Ortschaft dahin gelangt sein. Das letztere ist nicht wahrscheinlich, da von Typhuserkrankungen in diesem 3. Ort nichts bekannt worden ist. Dann bliebe nur das Brot als Ueberträger. Wir können uns aber allerdings nicht verhehlen, dass es einen gewissen Zweifel an der Richtigkeit unserer Vermutung erwecken muss, dass in dieser Ortschaft keine Typhuserkrankungen vorgekommen sind. Wenn die Bazillen mit dem Brot nach K. gekommen sind, mussten sie doch auch an den Ort des Zwischenhandels gelangt sein!

Immerhin gaben die hier vorliegenden Verhältnisse Veranlassung, der Frage näher zu treten, ob sich Typhusbazillen längere Zeit auf Brot zu halten imstande sind, und ob durch den Brotverkehr tatsächlich eine Verschleppung aus einer Ortschaft in die andere möglich ist. Bei diesen Versuchen sollten in erster Linie die Verhältnisse, wie sie sich in Wirklichkeit, z. B. beim Berühren der Oberfläche von Brot durch infizierte Hände etc. abspielen können, Berücksichtigung finden. Vor allem musste daher das Verhalten von Bakterien auf der Brotoberfläche geprüft werden; gleichzeitig wurde aber auch das Verhalten in der Brotkrume geprüft. Die Versuchsanordnung war durchweg die, dass ca. 2 qcm grosse, ca. 1 cm dicke Stückchen der Brotaussenfläche bzw. der Brotkrume mit einer Oese einer bei jedem Versuche gleich dichten Bakterienaufschwemmung (5 ccm phys. NaCl-Lösung auf ein 24 stünd. Agarkulturröhrchen) auf ihrer Mitte bestrichen wurden. Dabei lässt sich beobachten, dass die Brotkrume, ebenso die poröse Rinde von Pumpernickel, Simonsbrot und die der weissen Brotsorten Flüssigkeit viel rascher aufsaugt, als die harte Oberfläche von schwarzen Broten.

Bei der Untersuchung der Brote wurde anfänglich die glänzende Brotoberfläche und die matte Brotunterseite getrennt untersucht, bis sich später herausstellte, dass hier keine Unterschiede bestehen. Besonderer Wert wurde bei dem Schneiden der Brotrindenstückchen darauf gelegt, dass keine Spalten und Risse in der spröden Kruste entstanden. Die Stückchen wurden daraufhin mit der Lupe vor der Verwendung geprüft. Die mit Typhus- bzw. Paratyphus- und Ruhrbazillenaufschwemmung infizierten Brotstückchen (ca. 30 von jeder Brotsorte), wurden in sterilen Glasschalen bei Zimmertemperatur aufbewahrt und täglich je ein Brotstückchen in Kolben mit 25 ccm Galle, durch die, die anderen am Brot haftenden Keime in ihrer Entwicklung so gut wie vollständig gehemmt werden, gebracht. Nach zweitägiger Anreicherung erfolgte Aussaat reichlicher Mengen der Anreicherungsflüssigkeit (ca. ¼ ccm) auf Drigalskiplatten. Die herausgezüchteten blauen Kolonien wurden dann durch die Agglutination und Kultur identifiziert. Veränderungen der Keime hinsichtlich der Agglutinabilität oder in ihrem kulturellen Verhalten durch den Aufenthalt auf Brot wurde nicht konstatiert.

In der beifolgenden Tabelle sind die Resultate dieser Versuche zusammengefasst.

	Rinde				Krumme			
	Typhus	Paratyphus	Flexner-Ruhr	Y-Ruhr	Typhus	Paratyphus	Flexner-Ruhr	Y-Ruhr
	Tage	Tage	Tage	Tage	Tage	Tage	Tage	Tage
Reines Roggenbrot Sorte 1 (dunkel)	1	3	1	2	7	19	18	18
Reines Roggenbrot Sorte 2 (hell)	2	3	2	2	8	20	12	10
Gewöhnliches Hausbrot . (Weizenmehlzusatz)	3	5	4	4	20	25	20	20
Gewöhnliches Hausbrot . (Weizenmehlzusatz)	4	8	3	4	21	25	18	20
Schlüterbrot	3	5	2	3	12	21	13	15
Pumpernickel	15	15	7	10	—	—	—	—
Simonsbrot	5	15	6	10	—	—	—	—
Semmelbrot: Wassersemmel	21	25	12	—	26	28	15	—
„ : Kaisersemmel	10	23	11	—	26	25	11	—
Weizenbrotwecken . . . (härtere Kruste)	5	20	7	4	20	25	21	20
Eierbrot	20	27	7	11				

Aus dieser Tabelle ist — wenn wir zunächst die Infektionen der Rinde in Betracht ziehen — ersichtlich, dass zwischen den meisten Weizenbrotarten und dem Pumpernickel einerseits und den aus schwarzem und gemischtem Mehl andererseits hergestellten Broten mit glatter glänzender Rinde ein auffälliger Unterschied besteht. Namentlich die aus reinem Roggenmehl hergestellten Brotarten — die Bäckerei Grünwald in München stellte mir für die Untersuchungen bereitwilligst Proben ihrer aus garantiert reinem Roggenmehl hergestellten Fabrikate zur Verfügung — gewährten den pathogenen Darmbakterien auf ihrer Oberfläche nur verhältnismässig kurze Lebensdauer.

Die Typhus-Ruhrbazillen hielten sich auf der Rinde von reinem Roggenbrot nur 1—2 Tage, die Paratyphusbazillen, die sich meist durch besondere Resistenz gegen Austrocknen auszeichnen, ebenfalls nur 3 Tage lang. Auf der Rinde von gewöhnlichem Hausbrot und von Schlüterbrot waren die Keime durch das Anreicherungsverfahren etwas länger nachzuweisen. Immerhin war auch hier ein beträchtlicher Unterschied in der Nachweisbarkeitsdauer der Keime im Vergleich mit den Weissbroten unverkennbar.

Indessen dürfte aus diesen Unterschieden nur zum kleinsten Teile das Material und die Herstellungsweise des Teiges schuld sein! Das Verhalten des Pumpernickels insbesondere, dann auch das des Simonsbrotes und des Weissbrotweckens



deuten darauf hin, dass die Dichtigkeit, Härte und Dicke der Rinde das Entscheidende für die kürzere oder längere Lebensdauer der auf der Oberfläche aufgebrachten Keime ist. Je dichter die Rinde ist, um so besser hält sie die Keime auf der Oberfläche zurück, wo sie der Gefahr des Verhungerns und Vertrocknens preisgegeben sind.

Diese Annahme wird durch die Versuche auf der Brotkrume bestätigt. Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, ist die Haltbarkeit der Keime in der Krume eine weitaus grössere als auf der Brotrinde und sind die Unterschiede zwischen den verschiedenen Sorten viel geringer. Nur in der Krume der reinen Roggenbrote zeigen die Typhusbazillen eine wesentlich kürzere Lebensdauer als in anderen untersuchten Krumen. Es ist wahrscheinlich, dass dies damit zusammenhängt, dass diese Brote merklich saurer sind als die übrigen, wie mir vergleichende Titrierungen beweisen.

Von vorneherein konnte man daran denken, dass das raschere Absterben der Keime auf der Rinde auch durch Stoffe mitbewirkt sei, die beim Backen entstehen.

In erster Linie liess sich an die Entstehung von bakteriziden Röstprodukten denken. Wie jedoch die bakteriziden Versuche mit wässerigen Brotrindenextrakten lehrten, zeigten dieselben nur in stark konzentriertem Zustand — nach Einengung im Faust-Heimschen Apparat — Wachstumshemmung für Typhus- und Ruhrbazillen. Diese war aber nur auf Rechnung der stärkeren Säurekonzentration zu setzen; in neutralisiertem Zustand wirkten sie ebensowenig bakterizid wie die in gleicher Weise bereiteten Weissbrotextrakte.

Die Tatsache der längeren Haltbarkeit der Keime in der Krume kommt für die Praxis kaum in Betracht, denn in Wirklichkeit wird es sich immer nur um äussere Verunreinigung handeln. Etwaige durch infizierte Zutaten in den Teig, und damit in das Innere der Brote gelangende asporogene Keime werden durch den Backprozess zerstört[7]). Es kann also eigentlich immer nur eine nachträgliche Verunreinigung der infizierten Brote z. B. durch infizierte Hände von in der Bäckerei oder beim Brotverkauf beschäftigten Personen in Frage kommen. Es gilt zu betonen, dass es sich dabei natürlich nicht wie bei den angestellten Versuchen um reichliche Mengen von Bazillen handeln kann, sondern in der Regel nur um geringe Mengen bazillenhaltigen Materials, welches auf der Oberfläche der Brote gewissermassen abgewischt wird. Es werden dabei wohl auch nur immer vereinzelte Brote infiziert werden. Gelangen derart auf ihrer Oberfläche mit pathogenen Keimen verunreinigte Brote in den Verkehr, so können durch sie, gleichgültig, ob es sich um Schwarz- oder Weissbrot handelt, die Infektionserreger verschleppt werden. Da die Schwarzbrote aber meist nicht unmittelbar nach dem Backen in den Handel, oder wenigstens meist erst nach einer Lagerung von einigen Tagen, während welcher Zeit nach unseren Versuchen ein Absterben der Keime auf der Oberfläche stattgefunden hat, zum Konsum gelangen, so erscheint die Bedeutung der Schwarzbrote für die Verbreitung von Typhus und ähnlichen infektiösen Darmerkrankungen erheblich geringer als die von Weissbroten, auf welchen sich eine weitaus längere Haltbarkeit nachweisen liess. Als unterstützend mag hierbei noch die grössere Verwendungsmöglichkeit von Weissbrot im Küchenbetrieb und die dabei gegebene Möglichkeit weiterer Infektion anderer Nahrungsmittel in Betracht kommen. Auch in unserem Fall hat es sich wahrscheinlich um Weissbrotinfektion gehandelt, wenigstens wurde nachträglich festgestellt, dass in die Anstalt aus T. niemals Schwarzbrot, sondern nur Weissbrot, meist sogen. Knödelbrot, geliefert worden war.

Vielleicht dürften die im Anschluss an den mitgeteilten Fall erhobenen Beobachtungen den Hinweis geben, bei epidemiologischen Erhebungen über die Entstehung von Typhus und anderen infektiösen Darmerkrankungen auch die Verschleppungsmöglichkeit auf dem Wege des Brotverkehrs ins Auge zu fassen.

---

[7]) B. v. Fengvessy und L. Dienes: Ist das gebackene Brot steril? Zschr. f. Hyg. 69. S. 223.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Tübingen (Direktor: Professor Dr. Perthes).

Wiederanheilung einer fast vollständig abgeschnittenen Hand mit guter Funktion.

Von Privatdozent Dr. Schloessmann, Oberarzt der Klinik.

Der Wunsch, Gliedmassen oder Teile von Gliedern, die völlig vom Rumpfe getrennt waren, an diesen wieder zur Anheilung zu bringen, hat von jeher die Chirurgie beschäftigt. Immer wieder sind Versuche in dieser Richtung unternommen worden, immer haben sie bis in die neueste Zeit hinein mit Misserfolgen geendet. Man darf heute sagen, dass — abgesehen von ganz kleinen Gliedabschnitten, z. B. abgeschlagene Nasenspitzen oder Teilen eines Fingerendgliedes — die Wiederanheilung grösserer, auch nur kurze Zeit abgetrennt gewesener Gliedteile am Menschen noch in keinem Falle gelungen ist. Auch im Tierversuch sind von Carrel und Lexer nur vorübergehende Teilerfolge auf diesem oder verwandtem Gebiete erreicht worden.

Das Ausschlaggebende für die Frage der Anheilung und Verpflanzung von Gliedern liegt in der für die Gewebe so gefährlichen Unterbrechung der Blutzufuhr. Jeder grössere Gliedabschnitt enthält eben eine Reihe von Geweben, von denen wir wissen, dass sie eine längere Ausschaltung vom Blutkreislauf und eine nachfolgende, länger dauernde Mindesternährung nicht ertragen. Zu diesen gehören in erster Linie die Muskeln, grössere Hautflächen und Nervenstrecken. Sie verfallen durch den Blutabschluss der Nekrose und ziehen die anderen mitverpflanzten Gewebe, die an sich Neigung zur Anheilung hätten, in den Gewebstod mit hinein.

Wie anstandslos umgekehrt bei Erhaltung der geringfügigsten Ernährungsbrücke, die Wiederanheilung auch eines grösseren, komplizierten Gliedes und die Wiederkehr seiner Funktion von statten gehen kann, bewies uns ein in der Tübinger Klinik behandelter Fall, der in seiner Art vielleicht eine gewisse Seltenheit darstellt. Es handelte sich um die fast vollkommene Abschneidung eines unserer wichtigsten Körperteile, der rechten Hand, bei einem 10 jährigen Knaben.

Der Knabe Willibald L. aus Lautlingen war am 31. Mai 1913 mit seiner rechten Hand in eine im Betrieb befindliche Futterschneidmaschine geraten. Das scharfe Messer der Maschine hatte ihm dabei mit einem Schlage die Hand vom Arm getrennt, so, dass sie beim Zurückziehen nur noch mit einem ganz schmalen Hautstiel schlotternd am Unterarme festhing. Eine stärkere, bedrohliche Blutung hatte nicht bestanden. Von den Eltern wurde der Handstumpf sofort auf die Unterarmwundfläche wieder aufgedrückt, von dem herbeigerufenen Arzt so im Notverband geschient, dann wurde der Knabe nach der Tübinger Klinik verbracht. Sechs Stunden nach dem Unfall traf er dort ein.

Der erste Eindruck, den man hier beim Anblick der Verletzung hatte, war der eines bedingungslosen Amputationsfalles. Der verletzende Schnitt verlief quer über die Gegend des Handgelenkspaltes. Er hatte offenbar an der radialen Seite des Gelenkes angesetzt und nur am entgegengesetzten Ulnarrande eine kaum 3 cm breite Haut- und Weichteilbrücke stehen gelassen. Die abgetrennte Hand liess sich ohne Weiteres so um diesen Stiel herumklappen, dass der kleine Finger in ganzer Länge sich dem Unterarm anschmiegte und die proximale und distale Wundfläche nebeneinander in eine Ebene zu liegen kamen (Abbildung 1). Der Schnitt hatte nicht nur das Radiokarpalgelenk breit eröffnet, sondern es waren, da sich der Spalt dieses Gelenkes proximalwärts vorwölbt, sowohl Os lunatum und naviculare, wie auch die Gelenkenden von Radius und Ulna mitdurchschnitten.

Abb. 1.

Die Hand selbst sah bläulich verfärbt aus und fühlte sich kühl an. Nur bei aufmerksamer Untersuchung zeigte sich ein Wärmeunterschied im ulnaren Drittel der Hand und ferner, dass in diesem Drittel, besonders über dem Kleinfingerballen, deutliche subjektive Gefühlsempfindung vorhanden war, die sonst überall fehlte. Es wurde darauf hin die schmale Verbindungsbrücke zwischen Hand und Unterarm genau revidiert und da ergab sich überraschenderweise, dass in

ihr zwei wichtige Gebilde unversehrt erhalten liefen: die Arterie und der Nervus ulnaris. Ausserdem befanden sich die Sehne des Flexor carpi ulnaris und die halb angeschnittene Sehne des Extensor carpi ulnaris mit in dieser Gewebsbrücke. Durch diese 4 Stränge in Verbindung mit einer knapp 3 cm breiten Hautbrücke stand also die Hand mit dem Rumpf noch in Verbindung. Das Vorhandensein der Vena ulnaris konnte nicht festgestellt werden. Der Schnitt hatte haarscharf an der Wand der Arterie Halt gemacht. Es war somit topographisch nicht unwahrscheinlich, dass die einwärts liegende Vene wohl auch durchtrennt und zurückgerutscht war.

Wenn nach dieser Feststellung einer noch bestehenden Blutverbindung gewisse Aussichten auf das Ernährtbleiben der Hand gegeben waren, so schien immerhin der Zweifel berechtigt, ob es überhaupt Zweck habe, einen Versuch zu solcher Erhaltung zu machen. Bei der breiten Verletzung des Gelenkes, der Knochen und Sehnenscheiden und bei dem seit der Verletzung verflossenen Zeitraum von sechs Stunden war die Möglichkeit einer eingetretenen Infektion sehr gross, und selbst wenn diese ausbleiben oder überwunden werden sollte, konnte man nach der leider häufigen Erfahrung wohl schwer damit rechnen, dass aus der so schwer zerstörten Hand ein funktionell brauchbares Glied wieder zu gewinnen sein würde.

Ich hatte bei diesem Stand der Dinge eigentlich die Absicht, den Knaben durch tiefe Vorderarmamputation rasch einer sicheren Heilung zuzuführen und ihm das Risiko einer eventuell misslingenden Anheilung zu ersparen. Erst nach Rücksprache mit meinem Chef, Herrn Prof. Perthes, der sehr zu einem Versuche konservativer Behandlung riet, wurde diese in Angriff genommen.

In Narkose und Blutleere dorsal und volar je ein entspannender Längsschnitt zum besseren Freilegen der Wundverhältnisse. Zunächst musste das durchschnittene Gelenk durch Naht des Periostes und der dorsalen und volaren Gelenkbänder wieder geschlossen werden. Dann wurden in nicht ganz müheloser Arbeit die einzelnen Sehnenstümpfe proximal und distal aufgesucht, einzeln angeschlungen und nach Bestimmung ihrer Zusammengehörigkeit mit einander vernäht. Meist wurde eine Anfrischung der Sehnenwunde vorausgeschickt. Es mussten auf diese Weise nicht weniger als 22 durchtrennte Sehnen wieder vereinigt werden, ausserdem der Nervus medianus durch Nervennaht. Die Naht des Nervus radialis unterblieb. Auch die ursprünglich beabsichtigte Gefässnaht der Arteria radialis wurde überflüssig, denn nach Freilegung ihres peripheren Stumpfes und Entfernung des verschliessenden Thrombus begann plötzlich Blut in regelmässigen, schwachen Pulsstössen aus dem Gefässrohr hervorzuquellen, zum Zeichen dafür, dass die im Arcus volaris bestehende Gefässverbindung zur Ulnaris hinreichte, um beide Arterienbezirke genügend mit Blut zu versorgen. Den Schluss der Operation bildete die Naht der angefrischten Haut. Keine Drainage.

Die Wundheilung verlief fast ohne alle Temperaturerhöhung und örtlich völlig reaktionslos. Nur an einer kleinen Stelle der volaren Wunde bildete sich im Laufe der zweiten Woche eine Fadenfistel, um nach Abstossung von 3 Seidenfäden spurlos zu verschwinden. Die Hand bewahrte bis zur dritten Woche ein nicht unbeträchtliches Oedem. Vom 11. Tage ab wurde die in Mittelstellung fixierende Schiene fortgelassen und mit vorsichtigen aktiven Bewegungsversuchen begonnen. Der 3., 4. und 5. Finger wurde sehr bald ganz erstaunlich gut beweglich. Die aktiven Bewegungen von Daumen und Zeigefinger bereiteten anfangs Schwierigkeiten. Mit der Zeit trat aber auch da unter Massage, Heissluft und Uebungsbehandlung eine fortgesetzt zunehmende Bewegungsfähigkeit zutage. In bezug auf die Sensibilität war eine Wiederherstellung des Ausgefallenen trotz der Nervennaht am Medianus erst nach längerer Zeit wieder zu erwarten. In den ersten Tagen nach der Verletzung liess sich genau feststellen, dass in den vom Medianus und Radialis versorgten Hautbezirken der Hand jede Gefühlsqualität erloschen war. Dieser Zustand war noch unverändert, als der Knabe nach 8 Wochen aus der Klinik entlassen wurde. Bei einer Nachuntersuchung zu Begutachtungszwecken Anfang Dezember 1913 — also 6 Monate nach dem Unfall — fand sich jedoch bereits vollkommene Wiederherstellung der Gefühlsempfindung in der ganzen Hand vor.

Im Januar 1914 wurde der kleine Patient abermals der Klinik zugeführt, diesmal mit einer schweren Appendizitis und Peritonitis Er überstand auch diese gut und wir hatten in der Nachbehandlungszeit hinreichend Gelegenheit, das weitere Verhalten der wieder angeheilten Hand in ihrem Zustand ein halbes Jahr nach dem Unfall zu beobachten.

Die Hand machte damals bei Vergleichung mit der gesunden einen etwas „zurückgebliebenen" Eindruck, jedoch war von einem Schwund einzelner Muskelgruppen oder der Handballen nichts vorhanden. Die Handstellung war vollkommen normal. Mit Ausnahme von Daumen und Zeigefinger bestand gute Durchblutung. Die genannten Finger zeigten etwas livides Aussehen und waren subjektiv für Kälte noch ziemlich überempfindlich. Die Narben am Handgelenk waren glatt, reizlos, mit der Weichteilunterlage nur locker verwachsen. Im Röntgenbild liess sich von Veränderungen der am Handgelenk beteiligten Knochen nichts finden.

Die Sensibilität der Hand war auch im Medianus- und Radialisgebiet durchaus normal, und zwar sowohl für Druck- und Schmerzgefühl als auch für feinere Berührung der Haut.

Von den Bewegungen im Handgelenk waren Pro- und Supination, sowie Ab- und Adduktion aktiv völlig frei. Die aktive Dorsalflexion war etwa um die Hälfte, die Volarflexion höchstens um ein Viertel des normal Möglichen vermindert. Wurden beide Bewegungen gegen Widerstand ausgeführt, so liess sich die kräftige Mitwirkung des Flexor und der beiden Extensores carpi radialis deutlich feststellen.

Unter den Fingern wiesen der 3., 4. und 5. in jeder Beziehung normale Bewegungsfähigkeit auf. Am Zeigefinger bestand ungehinderte aktive Streckung, jedoch mässig beschränkte Beugefähigkeit. Diese Bewegungshemmung beruhte offenbar auf einer, durch die Naht entstandenen übermässigen Verkürzung der Strecksehnen. Das Spreizen und Zusammenlegen der Finger wurde ohne Schwierigkeiten normal ausgeführt. Von den verschiedenen Bewegungsmöglichkeiten des Daumens waren normal vorhanden die Abduktion, Adduktion und Opposition, ferner die Beugung und Streckung des Endgliedes. Stärker beschränkt waren Streckung und vor allem Beugung im Grundgelenke.

Bei Faustschluss blieb nur die Zeigefingerspitze etwa 2 cm von der Hohlhand entfernt stehen. Sonst bot der Faustschluss, abgesehen davon, dass er nur halb so kräftig ausgeführt wurde wie auf der gesunden Seite, ganz normale Verhältnisse (Abb. 2 und 3).

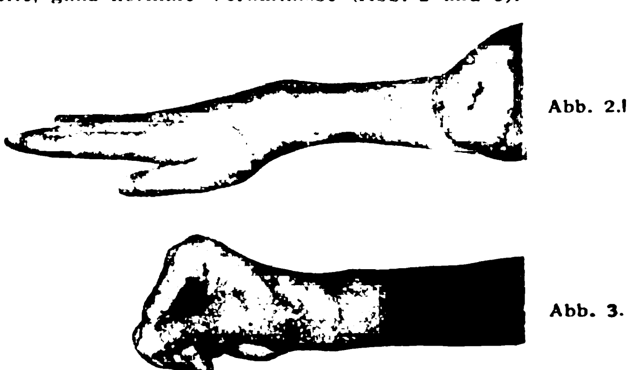

Abb. 2.1

Abb. 3.

Die Gebrauchsfähigkeit der Hand war entsprechend des im Ganzen geringen Funktionsverlustes recht gut. Der Knabe vermochte alle kleinen und grösseren, nicht zu schweren Gegenstände zu erfassen und festzuhalten. Er benutzte die Hand wieder ausschliesslich zum Essen, Trinken und Schreiben und beteiligte sie am Spielen und leichter Handarbeit fast ebenso stark wie die linke. In der Handschrift war kaum ein sicherer Unterschied gegenüber der Zeit vor dem Unfalle zu sehen. Nur zu Leistungen, die vermehrte Kraft erforderten, reichte die Hand noch nicht aus. Diese Schwäche fand auch objektiv in einer deutlichen Verminderung der rechtseitigen Unter- und Oberarmmuskulatur ihren Ausdruck.

An diesem wohl selten günstig verlaufenem Anheilungsversuch verdienen noch gewisse Punkte hervorgehoben zu werden.

Wenn die unerlässliche Vorbedingung für eine Wiederanheilung das Erhaltensein einer Gefässverbindung zu den abgetrennten Gliedteilen war, so standen und fielen alle Anheilungsaussichten weiterhin natürlich mit der Frage, ob in der Wunde eine Infektion mit virulenten Keimen stattgefunden hatte oder nicht. Eine Verletzung mit so breiten Gelenk- und Knochenwunden, mit Eröffnung der Sehnenscheiden und vielfachen Sehnennähten hätte natürlich einer stärkeren Infektion nicht zu trotzen vermocht. Die Primärinfektion durch das Maschinenmesser konnte wohl als verhältnismässig avirulent angesehen werden, und dem Umstande, dass die Eltern des Knabens in der ersten Bestürzung instinktiv den klaffenden Schaden durch Wiederandrücken der Hand auf den Unterarmstumpf zu decken suchten, ist es in zweiter Linie sicher zu danken, dass keine schwere Sekundärinfektion zustande kam. Diesen beiden Momenten gegenüber tritt die Rolle, welche die von uns vorgenommene Wundversorgung hinsichtlich der Infektionsbekämpfung spielte, gewiss in den Hintergrund. Sie unterschied sich übrigens in nichts von dem auch sonst an der Klinik üblichen Verfahren bei Gelegenheitsverletzungen: also Jodpinselung der Haut bis zum Wundrande, Abtragen aller beschmutzten, gequetschten und zerfetzten Gewebsteile. Anfrischung der zu nähenden Hautränder und Vermeidung jeder Auswaschung oder Ausspülung der Wunde.

Weit bemerkenswerter jedoch als die unter dem Zusammenwirken der genannten Faktoren gelungene glatte Heilung ist zweifellos die Leistung der Natur in der Wiederherstellung der funktionellen Eigenschaften des abgelöst gewesenen Gliedes. Wenn wir uns erinnern, welche Schwierigkeiten es zuweilen macht, nach einfachen, ganz



aseptischen Sehnennähten, seien sie primär oder sekundär, ein gutes Dauerresultat zu erzielen, wie oft trotz bester Operationstechnik und Nachbehandlung doch früher oder später die verhängnisvollen Verwachsungen an der Nahtstelle auftreten, dann erscheint der funktionelle Erfolg im vorliegenden Falle um so überraschender. Denn es ist nicht zu vergessen, dass die hier durchschnittenen 22 Sehnen alle dicht nebeneinander liegend, in einer Ebene durchtrennt waren, so dass also Nahtstelle an Nahtstelle in unmittelbarer Berührung sich befand. Auf Grund sonstiger Erfahrungen hatten wir weit eher damit gerechnet, eine allgemeine narbige Verlötung und Verwachsung der Sehnenmasse in der Nahtebene entstehen zu sehen als freie Beweglichkeit der einzelnen Sehnenstränge. Dass ziemlich frühzeitiger passiver und besonders aktiver Bewegungsbeginn — in unserem Fall vom 11. Tage ab — bei solid angelegter Naht viel zur Verhütung der Sehnenverwachsungen beitragen kann, ist zurzeit ja allgemein chirurgisch anerkannter Grundsatz.

Im Hinblick auf die Frage der Heilung von Nervenverletzungen dürfte aus unseren Beobachtungen noch herauszuheben sein, dass die nach 6 Monaten nachweisbare Regeneration der nervösen Leitung in den peripheren Bezirken der durchschnittenen Nerven eine absolute vollkommene war. Die Sensibilität fand sich, selbst in ihrer höchsten „epikritischen" Form, der feinsten Berührungsempfindung, fehlerlos ausgeprägt, zum Zeichen dafür, dass die sensiblen Neurofibrillen von der Verletzungsstelle aus lückenlos in die alten Bahnen eingewachsen waren. Aber auch die motorischen Fasern mussten — soweit sie überhaupt von den zwei durchtrennten Nerven zur Hand abgegeben werden — gänzlichen Wiederersatz gefunden haben. Denn eine besonders darauf gerichtete Untersuchung ergab, dass in den vom M. medianus versorgten kurzen Handmuskeln (Opponens pollicis, Abductor pollicis brevis, Lumbricalis II und III) weder Funktionsausfall noch auch muskuläre Atrophie bestand. Nun wurde ja, wie oben erwähnt, nur am M. medianus die Nervennaht ausgeführt, am Radialis unterlassen. Es ist interessant, dass dessenungeachtet die periphere Regeneration beider Nerven gleich schnell und gleich gut zustande kam! Das bestätigt die im Experiment (B o e k e, F e i s s) und zuweilen auch in der Praxis gemachte Erfahrung, dass auch ohne Nervennaht das Einwachsen eines durchschnittenen Nerven in seinen peripheren Anteil stattfindet, vorausgesetzt nur, dass die beiden Nervenschnittenden aneinander zu liegen kommen. Diese Voraussetzung dürfte beim Zusammenfügen der glatten Schnittflächen der abgeschlagenen Hand wohl erfüllt gewesen sein.

Aus der chirurgischen Abteilung des Semstwokrankenhauses zu Twer, Russland.

Die Dauerresultate der Pylorusausschaltung.

Von Dr. J. G a l p e r n.

Viele in der letzten Zeit gemachten Vorschläge hinsichtlich der Pylorusausschaltung beweisen die praktische Wichtigkeit der Frage und die Unbefriedigung mit der zwar das Ziel erreichenden, aber doch komplizierten Methode nach E i s e l s b e r g - D o y e n.

Unter allen Vorschlägen ziehen die autoplastischen Methoden die grösste Aufmerksamkeit auf sich und zu ihren Gunsten sprechen fast alle experimentellen Arbeiten. Die Frage muss aber nicht allein auf experimentellem Wege, sondern auch nach klinischen Beobachtungen gelöst werden; die letzteren sind einstweilen sehr spärlich. So haben wir z. B. aus der Klinik W i l m s im Jahre 1913 von Dr. K o l b 15 Fälle von Pylorusausschaltung mit Faszie notiert, unter welchen nur 5 nach klinischen Erscheinungen über ein Jahr nach der Operation verfolgt wurden, und nur 5 wurden über 3 Monate nach der Operation röntgenoskopiert, um die Durchgängigkeit des Pylorus zu kontrollieren.

Diese spärlichen Beobachtungen über Dauerresultate dieser Operationen geben mir das Recht, in folgender Tabelle unsere Resultate der Pylorusausschaltung anzuführen.

Nr.	Diagnose	Operiert	Röntgenoskopie nach der Operation	Befinden
1	Ulcus duodeni	25. IV. 12 nach Bogoljuboff-Wilms	1 Jahr 7 Mon. Pylorus undurchgängig	Sehr wohl
2	Idem	6. X. 12 nach Bogoljuboff-Wilms	1 Jahr 1 Mon. 12 Tage Pylorus für kleine Mengen Bismutbreis durchgängig	Idem
3	Ulcus corporis ventriculi	22. IX. 12 nach Bogoljuboff-Wilms	1 Jahr 1 Mon 20 Tage Pylorus undurchgängig	Idem
4	Idem	25. VII. 12 nach Bogoljuboff-Wilms	1 Jahr 4 Mon. 8 Tage Pylorus undurchgängig	Idem
5	Idem	26. VIII. 12 nach Bogoljuboff-Wilms	1 Jahr 1 Mon. Pylorus undurchgängig	Idem
6	Ulcus partis pyloricae	28 II. 13 nach Bogoljuboff-Wilms	9 Mon. 3 Tage Pylorus undurchgängig	Idem
7	Ulcus corporis ventriculi	14. III. 13 nach Bogoljuboff-Wilms	9 Mon. Pylorus undurchgängig	Idem
8	Idem	14. V. 13 nach Bogoljuboff-Wilms	7 Mon. Pylorus undurchgängig	Idem
9	Idem	23 VIII. 13 nach Polya	3 Mon 4 Tage Pylorus undurchgängig	Idem
10	Idem	29. XII. 11 Raffnähte	1 Jahr 11 Mon. Pylorus für Bismutbrei durchgängig	Idem
11	Idem			
12	Ulcus duodeni	Anfang 1914	Röntgenkontrolle fehlt noch	—
13	Idem			

Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, dass unter 13 Kranken 3 erst verhältnismässig kurze Zeit operiert sind; von den übrigen 10 wurden 7 mehr als ein Jahr verfolgt und fühlen sich sehr wohl. Sie sind alle röntgenoskopiert, nicht früher als 3 Monate nach der Operation (3 Monate 4 Tage bis 23 Monate), wobei der Pylorus bei 2 Kranken für kleine Mengen Bismutbreis durchgängig war: Nr. 10 Pylorusausschaltung mit Raffnähten und Nr. 2 nach B o g o l j u b o f f - W i l m s. Bei denselben ging der grösste Teil des Bismutbreis durch die Anastomose; bei den 8 anderen Kranken (1 nach P o l y a, 7 nach B o g o l j u b o f f - W i l m s) folgte Magenentleerung durch die Anastomose und der Pylorus war für Bismutbrei in keinem Falle durchgängig.

Ich bin ganz mit Dr. K o l b einverstanden, dass den „technischen Fehlern" die Resultate ungenügender Pylorusverengerung zuzuschreiben seien; darum einige Worte zur Technik dieser Operation:

1. Im Gegensatz zu Dr. K o l b richte ich mich nach den Indikationen von B o g o l j u b o f f und ziehe die Faszie stärker zusammen, denn die Erfahrungen mit der Darmausschaltung mittels Faszienumschnürung nach B o g o l j u b o f f lehrten mich, dass ungenügendes Zusammenziehen als Resultat nur relative Verengerung gibt. Im Falle sekundärer Faszienschrumpfung verstärkt sie die Wirkung der Verengerung während der Operation. Die histologischen Untersuchungen von B o g o l j u b o f f ergaben, dass sowohl die Schleimhaut als auch die Muskulatur des Darmes bei stärkerem Zusammenziehen unverändert bleiben.

2. Ich begnüge mich mit einem 2 cm breiten Streifen der Faszie; ich fand keinen Zweck im 3 cm breiten und noch breitern. Wird der Pylorus stumpf mittels Pinzette oder Kornzange isoliert, dreht er sich beim Durchziehen des Faszienstreifens durch die schmale Oeffnung zu einer Schnur zusammen und wir erhalten doch keine röhrenförmige Striktur; letztere könnte erhalten werden, wenn man nach vorzeitiger Isolierung des pylorischen Teiles, wie bei Resektionen, einen breiten Faszienstreifen herumführte und seine beiden Enden so zusammennähte, dass sich eine Manschette bildet, die den Pylorus zusammenzieht. Das ist aber schon eine Komplizierung der sonst einfachen Operation nach B o g o l j u b o f f - W i l m s. Wir müssen aber nicht vergessen, dass eine ideale Art (E i s e l s b e r g - D o y e n) der Pylorusausschaltung schon existiert, und alles was sie ersetzen soll, muss einfach sein, um verbreitet zu werden.

3. Man muss den Faszienstreifen nicht aus der Faszie des Musc. abdominis recti nehmen, denn um denselben zu erhalten, muss man die Haut auf einer grossen Strecke ablösen und im Falle einer Bauchwundeeiterung entstehen dank der Unterhauttasche ungünstige Bedingungen für die Heilung. Ein zweiter Schnitt am Oberschenkel verlängert die Operation um ein paar Minuten; die Haut wird über der Faszie geschlossen, der Defekt der Fascia lata wird vollständig offengelassen.

Man kann den überflüssigen Schnitt vermeiden, wenn man zur Ausschaltung sich des Ligamentum teres hepatis (P o l y a) bedient, welches aus dem Medianschnitt leicht zu haben ist.

Auch ich operierte nach P o l y a einen Kranken (Nr. 9), der nach 3 Monaten 4 Tagen röntgenoskopisch untersucht, den Pylorus durchgängig aufwies. Ob diese Zusammenschnürung durch ein verhältnismässig dünnes Ligamentum dauerhaft sein wird, kann dahingestellt werden. Die Faszienumschnürung muss zurzeit aber als die sicherste Methode gelten von allen denen, die E i s e l s b e r g - D o y e n ersetzen wollen.

Es wäre fehlerhaft, von derselben die Schliessung des Pylorus im anatomischen Sinne zu erwarten, wie z. B. bei Durchtrennung nach E i s e l s b e r g - D o y e n.

Man kann zugeben, dass eine kleine Menge des Bismut- oder Speisebreis durch den Pylorus geht, und wenn wir auf

dem Röntgenschirm keinen Schatten bemerken, so geschieht dies, weil das Quantum, welches auf diesem Wege geht, sehr unbedeutend ist. Diese Vermutung unterstützt die anatomische Untersuchung des Falles Nr. 1 am 28. XII. 1913, also 20 Monate nach der Pylorusausschaltung. Bei Laparotomie wegen postoperativer Hernie wurde die Gastrotomie gemacht und die Anastomose und der Anfangsteil des Duodenum mit dem Finger abgetastet. Dabei wurde an der Stelle der Faszienumschnürung eine Verengerung gefunden, welche für die Kuppe des Zeigefingers durchgängig war. Weiter am Anfangsteile des Duodenum war eine zweite Verengerung an der Stelle des vernarbten Geschwürs. Hier also schien bei Röntgenoskopie der Pylorus undurchgängig, bei anatomischer Untersuchung fand man aber nur eine beträchtliche Verengerung des Pylorus.

Allenfalls erreicht im praktischen Sinne die Umschnürung nach Bogoljuboff-Wilms das Ziel: eine kleine ergänzende Operation zur Gastroenterostomie führt fast die ganze Speise durch die Anastomose und die Duodenalgeschwüre haben dann bessere Heilungsbedingungen. Die Anastomose bleibt weit offen, womit aber auch die Funktion der „inneren Apotheke" garantiert ist (Roux), d. h. die Alkalisäfte des Duodenum fliessen frei in den Magen hinein.

Aus der Universitäts-Augenklinik Zürich (Direktor: Professor Dr. O. Haab).

Keratitis gonorrhoica nach Reinjektion von Gonokokkenvakzine. Konjunktivitis metastatica gonorrhoica.

Von Dr. J. Strebel, Assistenzarzt.

Heerfordt hat 1910 (Arch. f. Ophth. 77 S. 145) auf Grundlage eines grossen Materials nicht weniger als 10 Fälle von endogener gonorrhoischer Hornhautentzündung beschrieben. Heerfordt sagt in der Einleitung, dass die Kenntnis dieser nicht besonders seltenen Affektion anscheinend nicht sehr verbreitet sei, da sie in der Literatur nur mit verhältnismässig wenigen Zeilen besprochen werde. Vor Heerfordt haben Apetz, Brandes, Haltenhoff, Gielen, van Moll Fälle von endogenen gonorrhoischen Keratitiden mitgeteilt. Pincus hat denselben kürzlich im Arch. f. Augblk. 73. 1912. H. 1 zwei weitere hinzugefügt und betont, dass jede Bereicherung der Kasustik zur Klärung mancher Fragen sehr wünschenswert erscheine. Pincus stellt als unumgängliche diagnostische Kriterien folgende 4 Forderungen auf:

1. dass zur Zeit des ersten Auftretens der Hornhauterkrankung eine Urethritis mit positivem Gonokokkenbefunde vorhanden sein müsse;
2. dass zu gleicher Zeit noch andere Zeichen gonorrhoischer Allgemeininfektion, z. B. Arthritiden beobachtet werden müssen (bei Fehlen einer anderen Ursache, z. B. Lues, Tuberkulose, Rheuma usw.);
3. dass eine ektogene sekundäre Hornhautentzündung auszuschliessen sei, d. h. dass die öfter vorgenommene bakteriologische Untersuchung des Bindehautsackes ein absolutes Fehlen von Gonokokken ergeben müsse;
4. dass es sich ferner um kein alltägliches Bild einer Hornhautentzündung handle.

Wie aus der folgenden Krankengeschichte ersichtlich, sind im vorliegenden Falle nicht nur sämtliche obige Postulate erfüllt, dieselbe weist vielmehr noch die interessanten Besonderheiten auf, dass die Keratitis nach Ablauf einer Iritis gonorrhoica metastatica auftrat und zwar im Verlaufe von 24 Stunden nach einer Reinjektion von 10 ccm Gonokokkenvakzine, dass ferner genau beobachtet werden konnte, in welcher Tiefe die Hornhautinfiltrate zuerst auftraten usw.

Krankengeschichte von E. N., 25 Jahre, aus W.

Anamnese: Pat. wurde am 16. September 1912 wegen Urethralgonorrhöe, Arthritis gonorrhoica metastatica und Iritis gonorrhoica metastatica auf die Medizin. Abteilung (Dir.: Prof. Dr. H. Eichhorst) aufgenommen.

Aus der mir von den Herren Dr. Merian und Dr. Liebmann gütigst zur Verfügung gestellten Krankengeschichte entnehme ich folgende Hauptdaten:

Vor einem Jahre hatte Pat. in G. einen Tripper und war deshalb und wegen heftiger Gelenkschmerzen in den unteren Extremitäten längere Zeit im dortigen Kantonsspital. Nach Verlassen desselben ging er nach B., wo Patient wegen Gelenkschwellungen und -schmerzen vom November 1911 bis April 1912 im Spital lag.

Pat. will sich vor ca. 14 Tagen reinfiziert haben und wurde fiebernd dem Spital überwiesen.

Aus dem Status entnehme ich folgende Hauptpunkte: Typ. Balanitis. Bakteriol.: im Urethralsekret Gonokokken (Typ. Neisser); Schwellung der Inguinaldrüsen links. Schwellung beider Knie- und namentlich der Fussgelenke. Herzbefund: normal. Im Konjunktivalsack keine Gonokokken nachweisbar. R.: perikorneale Injektion. Kornea klar, ohne Beschläge. Pupille eng, träge reagierend; l. Iris hellblau, r. grünlich und in der Zeichnung verwaschen; r. auf reichlich Atropin nur mässige Mydriase. L. sind nach Erweiterung iritische Residuen in Form mehrerer kleiner Pigmentbröckel auf der Linsenvorderfläche zu sehen.

26. IX. 12. Gelenkschwellung und Schmerzhaftigkeit an den Gelenken der unteren Extremitäten haben zugenommen. Injektion von 10 ccm (Berner) Gonokokkenvakzine.

27. IX. 12. Beträchtliche Zunahme der konjunktivalen und ziliaren Reizung r. Auch der l. Bulbus zeigt perikorneale Injektion. Pupillen eng, trotz reichlich Atropin. T.: bds. normal.

Eine erneute Untersuchung des Konjunktivalsacksekretes auf Gonokokken fällt wieder negativ aus.

28. IX. 12. L. Knie- und Fussgelenk stärker geschwollen und stärker schmerzhaft. Erneute Injektion von 10 ccm (Berner) Gonokokkenvakzine.

29. IX. 12. Pat. klagt heute über ausserordentlich heftige Schmerzen in beiden, besonders im l. Auge.

Die sofortige spezialärztliche Untersuchung ergab: Bds. heftige konjunktivale und ziliare Reizung, l. stärker als r. Bds. eigenartige Keratitis mit heftiger iritischer Reizung. Pat. wurde zu deren Behandlung am 30. IX. 12 in die Augenklinik aufgenommen.

Status vom 1. X. 1912:

Allgemein: Mässig starker Ausfluss aus der Harnröhre; darin zahlreiche Gonokokken nachweisbar. Bds. Knie- und Fussgelenke mässig geschwollen. Herz von normaler Grösse, Töne rein, Temp. 37,1 bis 38,6. Wassermann negativ. Lungenbefund normal

Augen: Bds. heftige Lichtscheu. Bindehäute der Lider hyperämisch. In zahlreichen, zu verschiedenen Zeiten gewonnenen Ausstrichpräparaten aus dem spärlich vorhandenen Konjunktivalsacksekret finden sich nie Gonokokken, nur spärliche Xerosestäbchen. Bds. heftige perikorneale Injektion. Im Pupillarbereich finden sich in den untersten Schichten des Hornhautstromas, jedoch über der M. Deszemeti gelegen, rundliche, stecknadelkopfgrosse Infiltrate von einem hauchigen Trübungshof vom Durchmesser der Infiltrate umgeben. Das Bild ähnelt sehr den speckigen Beschlagspunkten bei der Cyclitis scrofulosa, unterscheidet sich jedoch deutlich von demselben durch die Lage über der M. Deszemeti und durch den klinischen Verlauf. Dieses Bild gleicht auch auffällig dem der Infiltrate bei der Keratitis scrofulosa, unterscheidet sich jedoch von demselben durch den klinischen Verlauf resp. durch die ausserordentlich grosse Flüchtigkeit der Infiltrate. Auch über den tiefgelegenen Infiltraten ist das Kornealparenchym feinhauchig getrübt, jedoch ist das Epithel darüber vollständig intakt und klar, ist nicht gestippt und zeigt keine Bläschen. R.: als Ausdruck abgelaufener Zyklitis drei kleine Präzipitate von atypischer Form. Vorderkammer normal tief, ohne Exsudat oder Trübung des Kammerwassers. Irides von guter Zeichnung und Farbe, ohne Hyperämie. Bds. Pupillen sehr eng, träge auf Licht reagierend, auf 10 gtt. Atropin-Kokain nur sehr mässige Mydriase[1]). Glaskörper nur rechts fein diffus getrübt. Ophth.: soweit erkennbar, bds. normales Fundusbild, spez. keine Neuritis, T.: bds. normal, auch nach Atropin.

2. X. 12. R.: Zahl der Infiltrate nicht grösser. Ueber einem zentralen findet sich das Epithel getrübt und vorgewölbt. L.: Mehrere Infiltrate sind konfluiert und nach oben ulzeriert (Fluoreszeinfärbung zeigt eine herpesähnliche Figur). Reizung links stärker. Kammerwasser klar: Irides normal. Trotz reichlich Mydriatica nur geringe Mydriase ohne frische hintere pupillare Synechien. T.: n.

3. X. 12: Reizung bds. stärker R. ist die Fluoreszinprobe an der Stelle positiv, wo gestern das Epithel blasig vorgewölbt war. Mehrere in den mittleren Parenchymschichten gelegene Infiltrate sind verschwunden resp. resorbiert, dagegen finden sich im extrapupillaren Bereich frische rundliche Infiltrate. Epithel darüber spiegelt, ist glatt und glänzend. L.: Das Ulcus corneae centralis ist bereits zur Hälfte reepithelisiert, dagegen sind neue Infiltrate in den beiden unteren Co-Quadraten aufgetreten, über den letzteren ist an einigen Stellen das Epithel matt und gestippt. Keine Neuritis, keine chorioretinitischen Metastasen. T.: anhaltend normal.

4. X. 12: Nur unbedeutende konjunktivale Reizung; perikorneale jedoch immer noch äusserst heftig. Im Konjunktivalsack-

---

[1]) Miosis anaphylactica?



sekret keine Gonokokken nachweisbar. L.: Die Infiltrate in der Peripherie des Kornealparenchyms sind teils resorbiert, teils ulzeriert, teilweise sind frische in Form von nicht scharf begrenzten Flecken aufgetreten. Keine Vaskularisation, keine Iritis, keine Neuritis. Starke Empfindlichkeit des I. N. supraorbitalis.

Ausfluss aus der Urethra hat noch nicht sistiert. Arthritiden unverändert, Herzbefund normal, keine Hautmetastasen.

5. X. 12. Reizung hat r. etwas nachgelassen. Nur mehr wenige Infiltrate. Mittlere Mydriase. L.: noch heftige ziliare Injektion. Oben aussen etwas Limbusschwellung wie beim skrofulösen Schwellungskatarrh in Form der Sandkornphlyktänchen. Noch zahlreiche, meistens in den oberen Parenchymschichten gelegene Trübungen. Epithel glatt, Fluoreszinprobe negativ. Urethralausfluss geringer.

7. X. 12. Allgemeinbefinden besser. Die Schwellungen der Gelenke bedeutend zurückgegangen. R. Auge beinahe reizfrei; einige frische Kornealinfiltrate, davon 2 ulzeriert. L.: reizfrei. Wenige feine rundliche Makulae und Nubeculae; Epithel glatt und glänzend. Die Limbusschwellung besteht noch und sieht der skrofulösen auffallend ähnlich.

Allgemeinbefinden bedeutend besser. Pat. vermag wieder zu stehen und zu gehen, so dass er am 10. X. 12 gemäss Aufforderung seiner Heimatgemeinde zur Weiterbehandlung ins Inselspital Bern (Abteilung Prof. Dr. Jadassohn) geschickt werden konnte.

Laut zweimaliger liebenswürdiger Zuschrift von Herrn Dr. Nägeli, Assistenzarzt daselbst, dem ich auch hier bestens danke, wurde Pat. noch vom 10. X. 12 bis Mitte März 1913 behandelt wegen:

1. Gonorrhöerezidiv,
2. Balanitis gonorrh. (erosiva) circinata,
3. Arthritis gonorrh. der Fussgelenke,
4. Hyperkeratosis plant. utr. gonorrh.,
5. gonorrhoischer Hauteffloreszenzen,
6. Iridozyklitis gonorrhoica mit starken Glaskörpertrübungen und Zeichen in Abheilung begriffener Keratoconjunctivitis gonorrh.

Die beim Eintritt vorhandenen Maculae corneae sind aufgehellt. Vis.: 1,0 bds.

„Während diese Erscheinungen im Laufe von 5 Wochen abgeheilt waren, gelang es uns bis jetzt noch nicht, der Arthritis vollkommen Herr zu werden."

Unterm 1. IV. 13 hatte Herr Dr. Nägeli die Liebenswürdigkeit, mitzuteilen, dass Wassermann, zweimal gemacht, beidemal negativ ausfiel und dass die angelegten Blutkulturen nicht angegangen seien.

Wie aus der mit Absicht ausführlich mitgeteilten Krankengeschichte hervorgeht, sind im vorliegenden Falle sämtliche Postulate, die Pincus behufs Diagnosenstellung mit Recht verlangt, erfüllt, wie die Belege aus der hiesigen med. Klinik (Prof. Eichhorst) und der Berner Dermatologischen Klinik (Prof. Jadassohn) dartun.

Auf die interessante Tatsache, dass Patient an gonorrhoischen Hauteffloreszenzen und an Hyperkeratosis gonorrhoica plant. gelitten hat, möchte ich speziell hingewiesen haben. Als endogen entstandene gonorrhoische Hautaffektionen zählt Heerfordt auf: Hämorrhagien in der Haut, tiefer liegende infiltrierende Entzündungen des Koriums und des subkutanen Gewebes, die gerade wegen des tiefen Sitzes unter der Epitheloberfläche als sicher endogen entstanden angesehen werden müssen, ferner mehr oder weniger oberflächliche Dermatitiden mit Bläschen kompliziert, herpetiforme Affektionen, verhornte Epidermishypertrophien. Diese Hautaffektionen, die in der Regel zusammen mit Gelenkbeschwerden und anderen Affektionen vorkommen, wie im vorliegenden Fall, kennt man schon lange als Zeichen gonorrhoischer Allgemeininfektion.

Die wichtige Frage, ob die Hornhautaffektion ektogen oder endogen entstanden ist, kann im vorliegenden Falle mit Sicherheit zu Gunsten einer endogenen Genese entschieden werden, weil der primäre Sitz der Infiltrate subepithelial im Parenchym der Hornhaut gefunden wurde und weil zu den verschiedensten Zeiten und von den verschiedensten Untersuchern nie ein positiver Gonokokkenbefund aus dem Konjunktivalsacksekret erhoben werden konnte. Heerfordt kommt an Hand eines genau verfolgten ähnlichen Falles ebenfalls zum Schluss, „dass die Affektion der Hornhaut, die in Form phlyktänulärer, herpetiformer und parenchymatöser Keratitiden gewöhnlich die epibulbäre gonorrhoische Subkonjunktivitis kompliziert, wirklich endogen entsteht".

Dass es sich bei der Keratitis gonorrhoica metastatica um kein alltägliches Bild einer Hornhautentzündung handelt, erhellt ohne weiteres aus obigem Status. Die Hornhautaffektion zeigt denselben launischen, schnell wechselnden, gutartigen und aus einer Reihe kleinerer Attacken zusammengesetzten Verlauf wie die endogenen gonorrhoischen Konjunktivalaffektionen. Auch im vorliegenden Falle konnte man das gleiche Verhalten beobachten, das Heerfordt beschrieben hat, dass sich das Krankheitsbild vom einen zum anderen Tag auffällig verändert und Hornhautaffektionen, deren Dauer nach ihrem Aussehen und Umfang auf verschiedene Wochen veranschlagt werden mussten, in wenigen Tagen völlig schwinden.

Auffällig war gleich zu Beginn der Erkrankung die grosse Aehnlichkeit mit den Infiltraten der skrofulösen Keratitis und der Limbusschwellung bei Ekzemkonjunktivitis. Allerdings kann man kaum je bei der Keratitis scrofulosa einen derartigen schnell wechselnden, von Tag zu Tag sich launisch ändernden Verlauf beobachten.

Auch Heerfordt ist diese klinische Aehnlichkeit aufgefallen. H. bemerkt dazu, dass dieselbe von besonderer Bedeutung sei, weil sie einen Beitrag zur „Beleuchtung der Pathogenese der phlyktänulären Keratitiden im allgemeinen" abgebe.

Noch interessanter als diese Aehnlichkeit mit den subepithelialen Infiltraten der Ophthalmia scrofulosa, die sich durch einen torpideren Verlauf unterscheidet, ist die Tatsache, dass sich die Keratitis gonorrhoica metastatica im vorliegenden Fall 24 Stunden nach der Reinjektion von 10 ccm Gonokokkenvakzine im Akmestadium zeigte. Wir stellten uns sofort die Frage, ob es sich um ein Anaphylaxiephänomen, um eine Keratitis anaphylactica handeln könnte. Wir konnten die Frage nach reichlicher Erwägung nicht verneinen und legten die Krankengeschichte Herrn Dozent Dr. A. v. Szily, einem der besten Kenner der Anaphylaxiefrage in der Augenheilkunde, vor. Herr Dozent v. Szily hatte die Liebenswürdigkeit, wofür wir auch hier bestens danken, mitzuteilen, dass die Annahme, die Exazerbation der Uveitis sei als eine lokale Reaktion auf die Injektion des homologen Bakterieneiweisses aufzufassen, in diesem Falle als sehr plausibel erscheine. Im Londoner Kongressbericht fänden sich ähnliche (Tier-) Experimente beschrieben, bei welchen das spezifisch vorbehandelte Auge nach Reinjektion des homologen Antigens an entfernter Stelle, mit schweren Rezidiven der bereits mehr oder weniger abgeklungenen Prozesse am vorbehandelten Auge antwortete.

Dass nach der Vakzineinjektion in der Hornhaut vorher nicht beobachtete entzündliche Veränderungen auftraten, steht einer solchen Auffassung auch nicht entgegen. Wir kennen ja auch die nahen Beziehungen der hinteren Hornhautschichten zur Uvea, wodurch es gar nicht ausgeschlossen erscheint, dass der lokale Prozess in der letzteren die hinteren Korneallamellen derart ungestimmt hat, dass das durch die Vakzination in den Körper eingeführte Antigen dort eine passende Angriffsstelle vorgefunden hat.

Mit dem Hinweis auf diese Entstehungsmöglichkeit möchten wir uns allerdings begnügen. Immerhin möchten wir auch hier darauf hingewiesen haben, dass die endogene Entstehungsweise des beschriebenen Krankheitsbildes nach Sensibilisierung und die interessante Aehnlichkeit des klinischen Bildes mit der Keratitis scrofulosa s. ekzem. auch einen neuen Weg weisen zur experimentellen Erforschung der endogenen Komponente in der Pathogenese der Ophthalmia scrofulosa.

Besser bekannt als die endogene gonorrhoische Keratitis, wenn auch diagnostisch sicher oft unterschätzt, dürfte die Conjunctivitis gonorrhoica metastatica sein, auf welche hier kurz eingegangen sei. Wie Axenfeld betont, ist der bakteriologisch negative Teil der Bindehautentzündungen auch heute noch erheblich (ca. ¼), „bei welchen wir gar nichts oder denselben Befund wie auf der normalen Bindehaut oder auch nur Keime finden, denen wir eine sichere ätiologische Bedeutung nicht beilegen dürfen (Staphylococus albus, Xerosebazillen)". Bei allen diesen negativen Befunden fragen wir uns, ob nicht eine traumatische oder chemisch-physikalische Einwirkung vorliegt. Als weniger bekannte Typen der letzteren Kon-

junktivitisformen erwähne ich die Röntgenstrahlenkonjunktivitis, welche bei dazu Disponierten, z. B. nach Schirmdurchleuchtungen ohne Benutzung der bleihaltigen Schutzgläser auftritt, ferner den Gletscherkatarrh, der bei dazu Disponierten selbst bei Benutzung von allseits das Licht abblendenden Schutzbrillen auftreten und sich mit hartnäckigen bandförmigen Verbrennungen des Kornealepithels im Lidspaltenbereich komplizieren kann. Für den übrigen weder bakteriell noch chemisch-physikalisch definierbaren Rest von Bindehautentzündungen bleibt u. a. die Möglichkeit, dass es sich um endogen (hämatogen) erzeugte Bindehautentzündungen handelt, bei welchen die Noxen in den Gefässen sitzen, aber nicht in den Bindehautsack überzutreten brauchen. Schon Fournier (1866), Haab (1881), White (1883) haben auf die metastatische Konjunktivitis bei Gonorrhöe, bei der im Konjunktivalsekret keine Gonokokken gefunden werden, aufmerksam gemacht. Diese Befunde wurden von weiteren Autoren (Haltenhoff, Rückert, van der Straeten, Parinaud, Peters, Gielen) bestätigt. Kürzlich hat Sidler-Huguenin in einer Arbeit, in welcher es diesem Autor zum ersten Male gelungen ist, aus dem blutigen, eitrig-fibrinösen Vorderkammerexsudat bei einer Iritis gonorrhoica metastatica typische Gonokokken zu züchten, ebenfalls weitere Fälle von metastatisch-gonorrhoischen Konjunktivitiden mitgeteilt. Bei einem dieser Fälle liessen sich auch Reinkulturen von Gonokokken aus dem Blute gewinnen. Bei den drei hier mitgeteilten Fällen fielen die Züchtungsversuche aus dem Blut negativ aus.

1 Fall: Krankengeschichte von Ernst Z., 25 Jahre

Anamnese: Seit einer Woche Rötung des r. Auges, spez. im nasalen Lidwinkel. Seit 4 Tagen Entzündung links. Tränen und Schimmerigsehen. Sonst nie augenkrank gewesen. 1908 zum ersten Male Tripper akquiriert. Seit 5 Wochen zum 2. Male Urethralgonorrhöe, die 8 Tage post coitum mit starkem Eiterfluss und Brennen beim Urinieren auftrat.

Status: Aus der Urethra quillt reichlich eitriges Sekret, in welchem sich massenhaft Gram-negative, intraleukozytäre Diplokokken (Typ Neisser) finden. Keine Inguinaldrüsenschwellung. Urethritis ant. et post., Prostatitis. Samenblasen palpatorisch nicht nachweisbar erkrankt. Uebrige innere Organe normal. Temperatur: normal

Augen. Spärliches Sekret in den nasalen Lidwinkeln. Darin Xerosebazillen, keine Gonokokken nachweisbar. Intensive Rötung und geringe Schwellung der Bindehäute der Lider und spez. des unteren Teils der Conjunktiva bulbi beiderseits; daselbst und auch am Limbus kleine Hämorrhagien. R. Auge stärker gereizt als das l. Brechende Medien klar. Irides und Pupillenbewegungen normal. Ophth.: Fundus normalis tabulatus utr. Vis. $^6/_6$ bds., Gl. 0. Tränenwege bds. klar durchspritzbar.

Am folgenden Tag nach Spitaleintritt Blutentnahme behufs Ueberimpfung auf Aszitesbouillon (2 Kölbchen) und Aszitesagarröhrchen. Laut Bericht des Bakteriol. Instituts sind die Kulturen steril geblieben.

Während des 10 tägigen Spitalaufenthaltes wurde das Konjunktitalsekret täglich auf Gonokokken untersucht, mit negativem Erfolg.

Bei der Entlassung — nach 10 Tagen — waren beide Bulbi mit Ausnahme einer geringen Rötung in den nasalen Lidwinkeln, die eine Conjunctivitis angularis vortäuschen konnten, vollständig reizfrei.

Einen Monat später traten Schwellungen im rechten Knie- und Fussgelenk auf mit heftigen Schmerzen im Rücken und mit Konjunktivitisrezidiv bds.

Wiederaufnahme auf die Klinik: 26. XI. 13.

Vor 4 Wochen akquirierte Patient zum 3. Mal eine Gonorrhöe. Seit 5 Tagen Rötung beider Augen.

Status: Urethritis ant. et post.; Prostatitis. Im Sekret der Harnröhre zahlreiche Gonokokken. Gelenke intakt. Herzbefund normal.

Augen. Bds. heftige konjunktivale Reizung. Im Konjunktivalsacksekret keine Mikroben nachweisbar. Medien klar. Pupillen mittelweit, auf Licht d. und i. prompt reagierend. Iriszeichnung distinkt, Farbe normal. Ophth. normal. Vis.: R. $^6/_6$—$^6/_5$, L. $^6/_8$—$^6/_6$. Refr.: Emmetropie bds.

Ord.: Bettruhe. Schwitzen. Sol. Sophol. 5 proz. 1 gtt. p. d. Gonosan. Zur Injektion: Sol. Ichthargan 0,075/300,0.

10. XII. 13: Bindehäute reizfrei. Entlassung.

2. Fall. J. K., 41 jährig, H.

Anamnese: Appendizitis mit 21 Jahren (Abszess). 1910 l. Iritis (gonorrhoica?) durchgemacht. Patient wurde zur Verhütung eines Glaukomanfalles iridektomiert. Vor 13 Tagen zum 3. Mal eine Urethralgonorrhöe akquiriert. Akute Entzündung beider Augen seit 3 Tagen.

Status: Urethralgonorrhöe mit geringer eitriger Sekretion. Im Sekret spärliche Gonokokken (Typ Neisser) nachweisbar. Balanitis. Schmerzen im r. Hüftgelenk und Oberschenkel beim Heben. Kein Erguss ins Gelenk nachweisbar.

Augen. R.: Heftige Reizung der Conjunctiva palpebr. et bulbi. Geringe schleimig-eitrige Sekretion. Im Sekret keine Mikroben nachweisbar. Keine perikorneale Injektion, Medien klar. Vorderkammer, Iris- und Pupillarbewegungen, Fundus normal. Vis. c.: $^6/_6$ + Gl. 0.

L.: Oberflächliche Injektion wie r. Oben am Limbus alte Linearschnittnarbe. Nicht bis ganz zur Peripherie reichendes Iriskolobom. Das peripher restierende Iriswurzelstück ist der Hornhautnarbe adhärent. Zahlreiche hintere Synechien. Auf der Linsenvorderfläche zahlreiche Pigmentreste.

Temp. normal. Fundus normalis.

Vis. c.: $^6/_{24}$, Gläser verbessern nicht.

Ord.: Salol, Protargolinjektionen in die Urethra. Lokal: Umschläge mit Liq. Burowi.

20. I. 14.: Entlassung. Nach 10 tägigem Spitalaufenthalt ist die Entzündung bds. zur Norm zurückgegangen.

3. Fall. R. B., 31 Jahre, Z.

Vor 3 Jahren hat Patient einen Tripper durchgemacht. Seit 5 Wochen frische Urethralgonorrhöe mit Brennen beim Urinieren, Schmerzen beim Gehen im r. Knie- und l. Talokruralgelenk.

Urethritis ant. et post., typ. Balanitis. Im Urethralsekret typ. Gram-negative intraleukozytäre Semmelkokken.

Conjunctivitis acuta haemorrhagica utr., kein Sekret nachweisbar. Subkonjunktivale Hämorrhagien am Limbus und in der intensiv geröteten unteren Uebergangsfalte. Hinterfläche der Corneae zart betaut (Pseudopräzipitate). Pupillen bds. eng, träge reagierend; Irides jedoch von guter Zeichnung und Farbe. Medien sonst klar. Ophth. alles normal. Tension normal. Vis c. c. $^6/_{12}$ bds., Gl. 0.

Ord.: Lokal: Bds. 1 gtt. Eumydrin und Sol. Sophol. (5 proz.). Dunkelbrille. Allgemein: Gonosan und Salol. Zur Injektion Sol. Syrgol (4 prom.). 2 mal täglich Heissluftbehandlung der leicht geschwollenen Gelenke.

Wie aus obigen Krankengeschichten hervorgeht, charakterisiert sich die Conjunctivitis metastatica gonorrhoica klinisch durch ein akutes Auftreten einer intensiven Rötung und mässigen Schwellung der Bindehäute der Lider und des Bulbus. Für die Diagnosenstellung gelten die eingangs angeführten Pincusschen Forderungen in gleicher Weise wie für die endogen gonorrhoischen Hornhaut- und Regenbogenhautentzündungen. Die Injektion der Bindehaut, welche mit einer mässigen Sekretion mit Vermehrung z. B. der nicht pathogenen Xerosebazillen einhergeht, findet sich vor allem ausgesprochen in den (unteren) Uebergangsfalten, auch in der Plica semilunaris und der Karunkelgegend (Verwechselung mit Conjunctivitis augularis Morax-Axenfeld!). Diese Konjunktivitisform, die in zweien von den mitgeteilten Fällen einen hämorrhagischen Charakter zeigte, zeichnet sich im allgemeinen durch eine grosse Flüchtigkeit und entsprechende Gutartigkeit aus; oft in einigen Tagen, spätestens Wochen kann die Entzündung abgeklungen sein, um bei erneuten Tripperrheumatismusanfällen und frischen Gelenkergüssen zu rezidivieren und ohne weitere ophthalmotherapeutische Massnahmen ebenso launisch und rasch wieder zu verschwinden als sie aufgetreten ist. Von Komplikationen sind bereits erwähnt die subkonjunktivalen Hämorrhagien, welche hauptsächlich am Limbus auftreten und auf eine etwas längere Dauer der Erkrankung hinweisen (höhere Virulenz der verschleppten Keime oder stärkere Ansammlung von Gonotoxinen, disponierte Gefässverhältnisse usw.). In anderen Fällen (vgl. 3) klagen die Patienten über ein ungenehmes Spannungsgefühl im Auge. Untersucht man genauer (mit der Kondens-Nernstlampe und der Hartnackschen Kugellupe im indirekten oder von der Iris reflektierten Licht), so findet man bei gemischter Bulbusreizung eine feine Betauung der Kornealhinterfläche (Pseudopräzipitatbildung nach Fuchs). Eine mässige Mydriase (durch Eumydrin oder Homatropin) und Verordnen einer Dunkelbrille beseitigt diese subjektiven Beschwerden sofort, die also nicht mit der Konjunktivitis zusammenhängen. Eine eigentliche Iritis, Zyklitis oder Iridozyklitis bei oder nach einer Conjunctivitis metastatica gonorrhoica konnte in keinem Fall nachgewiesen werden.

Diese Gonokokken- (oder Gonotoxin?) Metastasen in die Bindehäute der Lider und des Augapfels scheinen um so häufiger vorzukommen, je mehr die Aufmerksamkeit auf dieselben gelenkt wird, sind aber im Verhältnis zu der grossen Zahl gonorrhoischer Infektionen relativ selten. Unter ca. 4200 Patienten mit Bindehautleiden, welche in den letzten 3 Jahren an der Züricher Augen-Poliklinik behandelt wurden, fanden sich nur 4 Fälle von Conjunctivitis metastatica gonor-



rhoica und unter rund 2700 Hornhautleiden, die im gleichen Zeitraum zur Beobachtung und Behandlung kamen, war ein einziger Fall von Keratitis gonorrhoica metastatica (Keratitis anaphylactica) zu beobachten. Häufiger fanden sich natürlich die metastatisch-gonorrhoischen Iritiden und Zykliden. Unter 53 männlichen Patienten, welche in den letzten 3 Jahren wegen sogen. primärer endogener Iritis und Zyklitis klinisch behandelt wurden, konnte mit Ausschluss aller anderen Faktoren (bei negativer Wassermannscher Reaktion und negativer probatorischer Tuberkulininjektion usw.) 5 mal sicher, 4 mal wahrscheinlich eine Urethralgonorrhöe mit Komplikationen als Quelle der Entzündung des vorderen Uvealtraktus nachgewiesen werden. Diese relative Häufigkeit der Urethralgonorrhöe als primärer Aetiologie der Iritis lässt uns auch vermuten, dass Regenbogenhautentzündungen, welche mit „rheumatischen" Gelenk- und Muskelschmerzen einhergehen und früher als Iritis „rheumatica" oder im Sinne von Poncet als tuberculotoxica aufgefasst wurden, in weit grösserer Zahl als man früher glaubte, einen urethralen gonorrhoischen Ursprung haben und als eine Gonorrhöemetastase aufzufassen sind. In Anbetracht der Schwierigkeit, Gonokokken im Blut zu finden und daraus zu züchten, gewinnt das Suchen nach spezifischen Antikörpern im Blut, wie es von Bruck, Müller, Oppenheim, Meakins, Wataliki, Nencioni u. a. bei Gonokokkenmetastasen mit Erfolg unternommen wurde, auch für den Augenarzt eine erhöhte Bedeutung [2]).

Umgekehrt ist es falsch, wenn man jede simple Conjunktivitis neonati, deren Ursache in banalen Mikroben, z. B. Kolibakterien, einem ungenügenden Funktionieren der tränenabführenden Wege oder einem Geburtstrauma zu suchen ist, ohne bakteriologische Untersuchung zu einer gonorrhoischen Konjunktivitis stempelt. Unter 57 ektogenen Bindehautkatarrhen von Neugeborenen, die 1913 poliklinisch und klinisch zur Beobachtung und Behandlung kamen, fanden sich nur 17 Ophthalmoblennorrhöen mit einwandfreiem Nachweis des Neisserschen Diplokokkus. In allen anderen Fällen (> 2/3) kamen andere ätiologische Bedingungen in Betracht.

Meinem sehr verehrten Chef, Herrn Prof. Haab, spreche ich für das Interesse, das er der Arbeit entgegenbrachte, meinen besten Dank aus.

Literatur.

1. Heerfordt: Ueber endogene gonorrhoische Hornhaut- und Hautaffektionen. Arch. f. Ophth. 77. S. 145. — 2. Haltenhoff: Ueber Conjunctivitis gonorrhoica ohne Inokulation. Arch. f. Aughlk. 14. S. 103. — 3. Haab: Schweiz. Korr.Bl. 4. 1881. S. 105. — 4. Gielen: Diss., Bonn 1897. — 5. Rückert: Klin. Mbl. f. Aughlk., 24. S. 339. — 6. Heerfordt: Arch. f. Ophth. 72. 1909. S. 344. — 7. Colsmann: Ein Fall rezidivierender Hornhauterkrankung bei gonorrhoischer Gelenkentzündung. B.kl.W. 1882 Nr. 16. — 8. Prochaska: Arch. f. klin. M. 1905 S. 184. — 9. Sidler-Huguenin: Ueber metastatische Augenentzündungen, namentlich bei Gonorrhöe. Arch. f. Augenhlk. 69. 1911. H. 4 (Literatur!). — 10. Pincus: Arch. f. Aughlk. 73. H. 1. — 11. Morax: Klin. Mbl. f. Aughlk. 1913, Sept., S. 408. — 12. A. v. Szily: Ibid. Ref. über das 3. Diskussionsthema d. Int. M. Kongr. in London 1913 (Sektion f. Ophth.): Die Bedeutung der Anaphylaxie für die Augenheilkunde. — 13. A. v. Szily: Klin. Mbl. f. Aughlk. 1913 H. 2 S. 164. — 14. Elschnig: Arch. f. Ophth. 75—81. — 15. Krusius: Arch. f. Aughlk. 67. 1910. H. 6. — 16. Wessely: M.m.W. 58. J., Nr. 32, Aug. 1911. — 17. Kümmel: Arch. f. Ophth. 77. 1910. H. 2 S. 393. — 18. Wolff-Eisner: Klinische Immunitätslehre und Serodiagnostik. 1910. — 19. P. Th. Müller: Vorlesungen über Infektion und Immunität. 1909. — 20. Fraenkel, Friedberger und Bach in Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung 1910 H. 10, 1911 H. 11, 1912 H. 10. — 21. Jadassohn: Ebstein und Schwalbes Handbuch der prakt. Medizin 3. 1. Teil S. 655. — 22. Lenartowicz: Ueber den prakt. Wert der Komplementbindungsmethode bei gonorrhoischen Erkrankungen. Derm. Wschr. 55. Nr. 38, Sept. 1912. — 23. Cholzoff: Beitr. z. klin. Chir. 89. 1914. 2. u. 3. H., S. 382. — 24. Axenfeld: Die Bakteriologie in der Augenheilkunde S. 118 und Erkrankungen der Konjunktiva in Axenfelds Lehrbuch der Augenheilkunde, III. A., S. 302.

[2]) Möglicherweise dürften uns auch probatorische Vakzineinjektionen weitere ätiologische Klärung bringen.

Ein Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Rückenmarksgeschwülste.

Von Dr. Th. Mauss in Dresden.

Wenn ich mit der nachfolgenden Krankengeschichte vor die Oeffentlichkeit trete, so geschieht es weniger des klinischen Zustandsbildes wegen, das kaum mehr als kasuistische Bedeutung besitzen dürfte. Was mir vielmehr im vorliegenden Falle nicht gerade alltäglich und deshalb der Mitteilung wert erscheint, ist der unerwartet günstige, nahezu einer restitutio ad integrum gleichkommende operative Heilerfolg in einem Krankheitsstadium, das bereits zu den denkbar schwersten und schon seit geraumer Zeit bestehenden Symptomen der Leitungsunterbrechung im Mark geführt hatte.

Es handelt sich um eine 50 jährige Kaufmannsfrau, die bis zu ihrem 35. Lebensjahre angeblich immer gesund war. Von da an litt sie viel an Husten mit blutigem Auswurf und Nachtschweissen, ohne dass aber das Allgemeinbefinden dadurch in erheblichem Masse beeinträchtigt wurde.

Keine sexuelle Infektion, insbesondere keine Anhaltspunkte für Lues, kein Alkoholmissbrauch, kein Trauma.

Im Laufe des Herbstes 1910 fiel es Patientin zum ersten Male auf, dass sie beim Husten und Treppensteigen öfters einen ruckartigen Schmerz im Kreuz und in der linken Schenkelbeuge verspürte, der nach und nach immer häufiger und intensiver auftrat und bald auch in den linken Oberschenkel auszustrahlen anfing und zwar hauptsächlich nach hinten bis zur Kniekehle und seitlich bis zur Oberschenkelmitte. Auch anfallsweise auftretende Kälteparästhesien machten sich in dem Verbreitungsgebiet der Schmerzen sehr unangenehm bemerkbar. Und während Pat. früher stets sehr gut zu Fuss war, musste sie jetzt beim Spazierengehen immer hinter den anderen zurückbleiben, weil die Beine zu rasch ermüdeten und ein Gefühl des mangelhaften Gleichgewichtes sie unsicher machte.

Dieser Zustand dauerte ungefähr ein Jahr, bis um Weihnachten 1911 herum die Beine plötzlich begannen anzuschwellen, und gleichzeitig damit im linken Beine eine immer deutlicher hervortretende Schwäche sich ausbildete, so dass die Kranke nur noch mit Hilfe des Stockes sich fortbewegen konnte. 6—8 Wochen später griff diese linkseitige Schwäche dann auch auf das rechte Bein über und steigerte sich von da an rapid innerhalb weniger Monate bis zur vollständigen Bewegungsunfähigkeit erst des linken und schliesslich auch des rechten Beines.

Daneben bestand anhaltend eine hartnäckige Obstipation, die nur mittels kräftiger Abführmittel und damit nicht immer zu beheben war. Bloss in der ersten Zeit war es vorübergehend einige wenige Male zu einer Incontinentia alvi gekommen. Das Urinieren ging erst etwas schwerer vonstatten wie sonst, dann aber liess sich der Harn bei eintretendem Drange nur mit Mühe so lange zurückhalten, bis eine Gelegenheit zur Entleerung zur Stelle war.

Da man das Leiden zunächst als Ischias gedeutet hatte, wurde im Frühjahr 1912 ein Versuch mit einer Bade- und Massagekur in Wiesbaden gemacht, der aber völlig fehlschlug. Die Pat. kam schlechter zurück, als sie gegangen war. Vor allem hatten sich mit den fortschreitenden Lähmungserscheinungen auch die Schmerzen bis ins Unerträgliche gesteigert. Jedes Umdrehen in horizontaler Lage und jeder Hustenstoss löste heftige Schmerzanfälle aus, die stets von der alten Stelle im Kreuz ausgingen, nur dass sie jetzt nach vorne um den ganzen Leib herum und in beide Beine ausstrahlten, wenn auch immer noch unter Bevorzugung des linken Beines. Dazu kam ferner, dass auch die Kältegefühle sich zusehends weiter nach unten zu ausdehnten und oft so intensiv wurden, dass Pat. stundenlang das Gefühl hatte, als ob sie mit den Beinen im Eise stecke. Und des Nachts traten zu alledem noch klonische Zuckungen in beiden unteren Extremitäten, die ebenfalls recht schmerzhaft waren und den Schlaf stark beeinträchtigten.

In dieser trostlosen Verfassung wurde die Kranke am 3. Juni 1912 in die Klinik der Frau Dr. Buché-Geis aufgenommen, die bei negativem gynäkologischem Befunde sofort ein Rückenmarksleiden vermutete und mich zuzog.

Ich konnte bei der ersten Untersuchung am 4. VI. 12 folgenden Status erheben.

Jede aktive Bewegung in den Beinen und Füssen aufgehoben, selbst spontane Bewegungen der Zehen unmöglich. Beide Beine ödematös geschwollen, am meisten die Unterschenkel. An verschiedenen Stellen kleine Brandschorfe, angeblich von der gegen die Kältegefühle angewandten Heissluftdusche herrührend.

Die Muskulatur beider Oberschenkel in toto stark abgemagert. Im Hüft- und Kniegelenk beiderseits ausgesprochene Hypotonie mit erhaltenen, aber etwas abgeschwächten Patellarreflexen, an Unterschenkeln und Füssen dagegen hochgradige Spasmen: Fussklonus, Oppenheimsches und Babinskisches Phänomen und zwar l. > r. Schon leise Berührungen der Haut an der Vorderseite des Unter- und Oberschenkels lösen linkerseits eine isolierte Dorsalflexion der grossen Zehe aus, meist gleichzeitig mit einer Dorsalflexion des ganzen Fusses.

Die Prüfung der Sensibilität ergibt an beiden Beiden beträchtliche Störungen: Das Vibrationsgefühl ist rechts wie links völlig er-

loschen, das Lagegefühl in erheblichem Masse beeinträchtigt. Selbst ausgiebige passive Bewegungen werden in den Fuss- und Zehengelenken überhaupt nicht wahrgenommen, in den Knie- und Hüftgelenken häufig falsch beurteilt.

Für Pinselberührungen findet sich an der Vorderseite beider Oberschenkel eine etwa deren mittleres Drittel umfassende Zone absoluter Empfindungslosigkeit. Oberhalb dieser Anästhesiezone ist die taktile Sensibilität normal, unterhalb durchgehends stark herabgesetzt, d. h. es werden hier Pinselberührungen bald als solche empfunden, bald für Temperaturreize gehalten oder aber fehlerhaft lokalisiert, etwa vom linken Oberschenkel nach dem rechten Unterschenkel oder umgekehrt. An der Hinterseite der Beine besteht beiderseits dieselbe Störung für taktile Reize wie vorne, nur dass die anästhetische Wurzelzone hier fehlt, und die obere Grenze der Hypästhesie weiter nach oben reicht, rechts bis zur Glutäalfalte, links noch etwa um Handbreite darüber hinaus Ausserdem macht es an der Rückseite der Beine den Eindruck, als ob die Hypästhesie rechts deutlicher wäre wie links.

Schmerzreize werden an der Vorderseite beider Beine in der Ausdehnung des hyp- bzw. anästhetischen Gebietes nicht wahrgenommen. An der Rückseite indessen ist im linken Bein die Schmerzempfindung völlig intakt, wohingegen rechts in der unteren Gesässhälfte Hypalgesie, und distalwärts von der Glutäalfalte perfekte Analgesie besteht.

Der Temperatursinn ist im ganzen rechten Beine in genau derselben Ausdehnung wie die Berührungs- und Schmerzempfindung erheblich in Mitleidenschaft gezogen, so dass Wärme- und Kältereize nicht als solche empfunden werden oder kalt für warm gehalten wird.

Links ist nur der Unterschenkel thermhypästhetisch; im Oberschenkel werden selbst geringere Temperaturdifferenzen gut auseinandergehalten

Summa summarum liess sich also bezüglich der Sensibilität sagen, dass im rechten Bein alle Empfindungsqualitäten stark beeinträchtigt waren, während links, d. h. auf der Seite, wo die Lähmung zuerst eingesetzt hatte und auch dauernd die spastischen Phänomene deutlicher hervortraten, die Gefühlsstörungen weniger ausgeprägt waren.

Bauchpresse von normaler Stärke, Anspannung der Musculi recti beiderseits gleichmässig. Bauchdeckenreflexe rechts wie links nicht auslösbar (starkes Fettpolster!). Sehr lebhafter Analreflex.

Die Dornfortsätze der Wirbelbögen sind nirgends druckschmerzhaft. Dagegen ist besonders in linker Seitenlage der linke Querfortsatz der III. Lendenwirbels auf tiefwirkenden Druck ausserordentlich empfindlich. Und diese Stelle ist es auch, an der beim Husten und bei aktiven oder passiven Bewegungen (Aufrichten oder Umdrehen im Liegen) der ausstrahlende Schmerz immer zuerst einsetzt. Irgendeine äusserliche Deformation der Wirbelsäule oder eine sichere Veränderung des Perkussionsschalles ist nicht nachweisbar. Kein Stauchungsschmerz, auch keine Anzeichen eines Senkungsabszesses.

Die Pallästhesie der Wirbelsäule ist vom III. Lendenwirbel nach abwärts total aufgehoben, während sie nach oben zu nirgendwo eine Veränderung aufzuweisen hat.

An den Hirnnerven und den oberen Extremitäten nichts Abnormes.

Ueber der rechten Lungenspitze ist der Schall leicht tympanitisch gedämpft, das Exspirium verlängert; ausserdem hört man Bronchialatmen und vereinzelte grossblasige, klingende Rasselgeräusche. Auswurf schleimig-eitrig.

Im Uebrigen scheinen die inneren Organe gesund zu sein. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

In den folgenden Wochen hatte ich dann noch des öfteren Gelegenheit, die Pat. zu untersuchen; der Befund blieb in allen wesentlichen Punkten unverändert, nur die Patellarreflexe schienen stetig schwächer zu werden.

Die nachträglich noch vorgenommene elektrische Prüfung ergab eine deutliche Herabsetzung der faradischen und galvanischen Erregbarkeit der beiderseitigen Oberschenkelmuskulatur; am stärksten im Quadrizeps und in den Adduktoren, ohne nennenswerte Differenz zwischen rechts und links. Aber nirgends E. a. R.

Die Wassermannsche Reaktion im Blute fiel negativ aus. Ebenso bot die Röntgenuntersuchung der Wirbelsäule (Dr. Hartung) normale Verhältnisse. Im Sputum fanden sich zahlreiche Tuberkelbazillen.

Temperatur morgens normal, abends geringe Steigerungen bis auf 38 oder um Weniges darüber.

Zum Schlusse seien die wichtigsten Daten unserer Krankengeschichte nochmals in Kürze zusammengestellt:

Beginn des Leidens allmählich mit unilateralen Wurzelsymptomen: Parästhesien und Schmerzen im Gebiet des linken Plexus lumbalis.

Nach etwa einjährigem Bestehen dieses neuralgischen Vorstadiums Einsetzen von Lähmungserscheinungen erst im linken, späterhin auch im rechten Bein, und Störungen seitens der Blasen- und Mastdarmfunktion.

Langsame stetige Zunahme der nervösen Reiz- und Ausfallserscheinungen, bis sich nach Ablauf von insgesamt etwa 2½ Jahren ein Zustandsbild entwickelt hatte, das folgende Dauersymptome bot:

1. Vollständige Paraplegie beider Beine mit den Zeichen einer schlaffen, atrophischen Lähmung in den Beugern und Streckern beider Oberschenkel (Segmentläsion) und spastischen Symptomen in den Unterschenkeln und Füssen, mit stärkerer Betonung auf der linken Seite (Leitungsunterbrechung).

2. Erhebliche Störungen der Sensibilität in beiden unteren Extremitäten, und zwar:

a) Als Wurzel- bzw. Segmentsymptom an der Vorderseite beider Oberschenkel eine für alle Reizqualitäten anästhetische Zone im Ausbreitungsgebiet der II. Lumbalis.

b) Als Symptom der Leitungsunterbrechung eine starke Beeinträchtigung der Empfindung für Berührungs-, Schmerz- und Temperaturreize im rechten, eine partielle Empfindungslähmung im linken, dem zuerst paretischen und dauernd von den Spasmen bevorzugten Beine, d. h. also Andeutung einer Brown-Séquardschen Halbseitenlähmung.

2. Hartnäckige Obstipation und Ischuria paradoxa.

4. Eine scharf umschriebene, konstante Druckschmerzhaftigkeit der Wirbelsäule über dem linken Querfortsatz des III. Lendenwirbels und Pallanästhesie distalwärts von dieser Druckstelle.

Ueberdies seitens der inneren Organe Anzeichen einer vorgeschrittenen Lungentuberkulose: Kavernensymptome über der rechten Spitze, Tuberkelbazillen im Sputum, subfebrile Temperaturen.

Nach diesem ganzen Krankheitsverlauf und dem restierenden klinischen Befunde konnte es kaum noch einem Zweifel unterliegen, dass man im vorliegenden Falle mit einem endovertebralen Prozess zu rechnen hatte, der von links aussen her das Rückenmark komprimierte.

Für diese Annahme sprachen eindeutig:

1. Die zeitliche Aufeinanderfolge von Schmerz- und Lähmungsstadium, bzw. von Wurzel- und Marksymptomen.

2. Die Einseitigkeit der initialen Wurzelschmerzen.

3. Der gleichfalls unilaterale und zwar mit den Wurzelschmerzen gleichseitige Beginn der motorischen Ausfallserscheinungen, und das allmähliche Uebergreifen der Lähmung auch auf die kontralaterale Seite.

4. Der Brown-Séquardsche Charakter der Sensibilitätsstörung.

5. Die ausgeprägten spastischen Phänomene in den Unterschenkeln und Füssen trotz völliger Paraplegie.

6. Die geringe Verbreitungstendenz des Prozesses in aszendierender und deszendierender Richtung bei stetiger Zunahme der Kompressionserscheinungen.

Weniger leicht war die Entscheidung zu treffen, woher dieser Prozess seinen Ursprung nahm; ging er von der Wirbelsäule oder ging er von den Meningen aus?

Der Lungenbefund im Verein mit der dauernden und genau lokalisierten Schmerzhaftigkeit des III. Lendenwirbels bei Bewegungen und Erschütterungen der Wirbelsäule und insbesondere auch bei intensiverem Drucke auf seinen linken Querfortsatz mussten natürlich in erster Linie den Verdacht auf eine Spondylitis tuberculosa nahelegen.

Gegen eine Karies und mehr für einen meningealen Sitz der Neubildung sprachen der langsam progrediente Verlauf des Leidens, die ursprüngliche Halbseitigkeit der spinalen Symptome, die völlig normale Konfiguration der Wirbelsäule, das Fehlen einer ausgesprochenen Steifigkeit derselben und bis zu einem gewissen Grade auch der normale Röntgenbefund, alles Momente, die zwar nicht mit absoluter Sicherheit ein Wirbelleiden ausschlossen, aber doch immerhin ziemlich unwahrscheinlich machten.

Und was endlich die genaue Höhenlokalisation anbelangte, so stunden auch hierbei einer präzisen Diagnose gewisse Bedenken im Wege und zwar deshalb, weil Wirbelsymptome und medulläre Ausfallserscheinungen nicht recht miteinander in Einklang zu bringen waren.

Das Verbreitungsgebiet der initialen Schmerzen, die radikuläre Zone totaler Anästhesie im Bereich der II. Lumbalis, die schlaffe atrophische Lähmung im ganzen Lumbalplexusgebiet in Gemeinschaft mit den spastischen Lähmungserscheinungen im Bereich des Sakralmarkes, alle diese Symptome sprachen zunächst zwar einwandfrei für eine Affektion, die im Niveau des I., II. und III. Lumbalsegmentes auf das Rückenmark einwirken, mit ihrem oberen Rande also in der Höhe des XI. Brustwirbels zu suchen sein musste.

Wie sollen sich nun aber mit dieser, an sich wie gesagt, durchaus eindeutigen Ortsbestimmung die Erscheinungen seitens der Wirbelsäule vereinbaren lassen; die zirkumskripte Druckempfindlichkeit in der Gegend des III. Lendenwirbels und die Pallanästhesie in dem distalwärts von dieser Druckstelle gelegenen Rest der Wirbelsäule. Wollte man diesen Knochensymptomen eine lokalisatorische Bedeutung beimessen, so hätte man natürlich differentialdiagnostisch mit der Möglichkeit eines tiefer sitzenden, etwa die oberen Partien der Cauda equina komprimierenden Prozesses zu rechnen und die lumbosakralen Ausfallserscheinungen nicht als direkte Mark- bzw. Segmentsymptome zu deuten gehabt, sondern als Folge einer Läsion der entsprechenden Wurzelzüge in der Kaudagegend.

Diese Voraussetzung hatte jedoch in unserem Fall vor allem deshalb keine Wahrscheinlichkeit für sich, weil mit den Erscheinungen der Wurzel- und Segmentschädigung im Lumbalgebiete gleichzeitig auch, als Zeichen einer Leitungsunterbrechung im Sakralmark, Spasmen in den Unterschenkeln und Füssen, und Sensibilitätsausfälle im Sinne eines Brown-Séquards parallel gingen, ein Symptomenkomplex, der doch schwerlich mit einer Kaudaaffektion, bzw.

Keuchhusten

verlangt neben einer allgemeinen klimatischen und eventuell Inhalations-Therapie eine medikamentöse Behandlung mit Präparaten, die

1. die Reflexerregbarkeit der Schleimhaut im Respirationstrakt herabsetzen
2. die katarrhalischen Erscheinungen derselben mildern

Beiden Indikationen entspricht vortrefflich „Pyrenol“ (s. umstehend) das heut zweifellos den ersten Platz als Keuchhustenmittel behauptet. Man kommt in der Regel mit ihm allein aus; nur wenn Schlafstörungen in belästigender Weise auftreten, empfiehlt es sich, für die Nacht der am Tage konsequent durchgeführten Pyrenolmedikation am späten Abend eins der

Gelonida somnifera

hinzuzufügen. (Gelonida sind unsere nach patentiertem Verfahren hergestellten äußerst leicht zerfallbaren Tabletten, die sich auch im Kindermagen sehr schnell auflösen und deshalb die Unzuträglichkeiten vieler anderer meist schwer löslicher Tabletten nicht herbeiführen.) Die **Gelonida somnifera** sind nach dem modernen Prinzip kombinierter Wirkungen zusammengestellt. (cr. Veröffentlichung von Dr. Kaiser und Dr. Zahn in der ausführlichen Literatur) und haben sich infolge ihrer Zusammenstellung (Ervas.-Calc. Natr. diaethylbarbit. $\overline{aa}$ 0,25 Cod. phos. 0,01) glänzend als schlafförderndes Mittel bewährt.
Die **Gelonida somnifera** sind, wie die anderen Gelonida, eine äußerst wohlfeile Verordnungsweise, die auch in den Schichten der weniger Bemittelten anstandslos durchführbar ist.

Verordnungsweise: Je nach dem Alter der Kinder wird 1/4-1/2 Gelonid (à 0,5) rechtzeitig vor dem Schlafengehen, ev. aber auch während des Tages gegeben. (Erwachs. erhalten 1-2 Gelonida)

Ordination: *Rp.* 1 Original-Schachtel Gelonida somnifera (12 à 0,5) = 2.— M.

Ausführliche Literatur steht den Herren Ärzten zu Diensten.

Goedecke & Co., Chemische Fabrik, Leipzig und Berlin N4

Rb. 48. 13/14. 100. A B. Nachdruck verboten.

PYRENOL*)

ist ein Medikament, das seinen ungewöhnlichen Erfolg in der Therapie nicht zum wenigsten dem Umstande verdankt, daß es bei gewissen, weiter unten näher angegebenen Krankheitszuständen für Arzt und Patienten sich oft als unersetzlich erweist. In einem Umfange, wie dies sonst bei Medikamenten selten anzutreffen ist, konnte **bei Pyrenol die Beobachtung** gemacht werden, daß bei Affektionen, gegen die eine Anzahl verschiedener Präparate empfohlen und im Gebrauch sind, die Patienten sich gegen alle anderen vorher eingenommene Arzneimittel refraktär verhielten und erst **nach Verordnung von Pyrenol rasche Linderung ihrer Beschwerden** und **Heilung** fanden. Von Erkrankungen, über die Tausende von Beobachtungen dieser Art vorliegen, seien in erster Linie genannt:

Asthma bronchiale, Emphysem und chronische Bronchitis, Pertussis in allen drei Stadien, Pneumonie und Influenza.

Pyrenol hat eine Doppelwirkung:

als **Expektorans** lindert es den **Hustenreiz**, verflüssigt das Sekret und beschränkte die Neubildung von Sekretionsprodukten;

als **Antirheumatikum** und **Antifebrile** wirkt es ähnlich den bekannten Antineuralgicis.

Was Pyrenol aber vor allen hierhergehörigen Präparaten auszeichnet und ihm die besondere Wertschätzung der praktizierenden Ärzte eingetragen und dauernd erhalten hat, ist seine herzstimulierende Eigenschaft, die es ermöglicht, es auch bei gestörter Herztätigkeit in der erforderlichen Dosis ohne Gefahr eines Kollapses zu verabreichen. (Gerade diese Eigenschaft ist es insbesondere, welche die Notwendigkeit erklärt, nur das Original-Pyrenol-Goedecke zu verordnen, um einer eventuellen Schädigung des Patienten durch Dispensation eines Ersatz-Präparates zu begegnen.)

Im Laufe eines mehr als zehnjährigen Bestehens von Pyrenol haben sich folgende Krankheitszustände als besonders geeignet für seine Anwendung erwiesen:

Vor allem das **Asthma bronchiale** und die ihm verwandten Zustände des **Emphysems** und der chronischen **Bronchitis;** hier kann Pyrenol zu ausgezeichneter Einwirkung kommen; es erleichtert die Bronchien von Sekret und wirkt in seiner Eigenschaft als Antineuralgikum **gleichzeitig sedativ auf funktionelle Reizbarkeit** des Respirationstraktus

Dosierung: 4—6 mal 0,5 g, im Asthmaanfall stündlich 1,0 g bis 5,0 g pro Tag.

Die **sedative** und gleichzeitig **expektorierende** Wirkung erhält dem Pyrenol auch ständig seine dominierende Stellung als

Keuchhusten-Mittel

Dosierung: 3--6 mal tägl. 1—4 Teelöffel. (Ordination s. unt.)

Zu voller Entfaltung seiner expektorierenden, antirheumatischen und antifebrilen Wirkung kommt Pyrenol bei der

Pneumonie und Influenza

(5–6 mal täglich 0,5 g) (4 mal täglich 1,0 g)

Hier kann noch hervorgehoben werden, daß das Pyrenol ein **mildes** Antifebrile ist, welches die Temperatur mäßig herabsetzt und keine abundanten Schweiße auslöst; es kann deshalb bei diesen beiden Krankheiten während ihrer ganzen Dauer gegeben werden.

Viel erprobte Anwendungsgebiete deren **Begründung** sich aus dem Vorhergehenden und **aus der chemischen Zusammensetzung** des Präparates von selbst ergibt, sind

Masern Typhus abdom.

(6 mal täglich 0,3 g) (6 mal täglich 0,5 g)

Scarlatina Gelenkrheumatismus

(3 mal täglich 0,4 g) (4 mal täglich 1,0—2,0 g)

chronischer Muskelrheumatismus, Gicht, Neuralgien, die Phthise mit katarrhalischen Zuständen und besonders im febrilen Stadium (2—5 mal täglich 0,5 g).

Die **herztonisierende** Eigenschaft des Pyrenols hat seinem Wirkungsbereich noch eine wichtige Indikation zugeführt: die

Herzneurosen

soweit sie mit schmerzhaften Sensationen verbunden sind.

Weniger allgemein bekannt ist es, daß Pyrenol durch seine Salizylkomponente ein vortreffliches Cholagogum ist und sich deshalb bei **Cholilithiasis** und **Cholicystitis** gut bewährt hat.

Zur gefl. Beachtung! Es gibt bedauerlicherweise zahlreiche Nachahmungen von Pyrenol im Handel, die in der Zusammensetzung vom Original durchaus abweichen und wirkungslos bleiben oder direkt Schaden anstiften können. Um sich vor Dispensation von Nachahmungen zu schützen, wolle man auf dem Rezept stets den Zusatz „Original" vermerken; also z. B.:

1 Originalglas Pyrenol-Tabletten Goedecke (20 à 0,5 1,00 M.)

oder Rp. Pyrenol-Original Goedecke 8,180,0
Sir Rub. Idaei 20,0

Rezeptformeln:

Rp. für Erwachsene: Pyrenol-Original Goedecke 8-10,0
Liq. ammon. anis 5,0 } oder Sir. Rub. Id. 20,0
Succ. Liquir. 10,0 }
Aq dest. ad. 200,0
Vor dem Gebrauch zu schütteln.
S. 2—3 stündlich 1 Eßlöffel.

oder Rp. für Kinder: Pyrenol-Original Goedecke 2-3-4,0
Liq. ammon anis. 3,0 } oder Sir Rub. Id 20,0
Succ. Liquir. 6,0 }
Aq. dest. ad. 100,0
Vor dem Gebrauch zu schütteln.
S. 2 3 stündlich 1/2—1 Kinderlöffel je nach dem Alter.

Dosierung in Pulvern für Erwachsene: 0,5-1,5 pro dosi, 2-3-6 pro die } in kalten Vehikeln.
Dosierung in Pulvern für Kinder: 0,5-1,5 pro dosi, 0,5-1,5-2 pro die }

20 Tabletten à 0,5 g Pyrenol (Originalglas) = 1,00 M. (3—4 mal täglich 1—2 Tabletten).

Ausführliche Literatur über Pyrenol und Proben stehen den Herren Ärzten zu Diensten

Goedecke & Co., Chemische Fabrik, Leipzig und Berlin N4

*) Pyrenol, nach besonderem Fabrikations-(Schmelz-)Verfahren hergestelltes Produkt aus Siambenzoesäure und Thymol (2%) in gleichen Gewichtsteilen Natriumbenzoat und Natriumsalizylat.

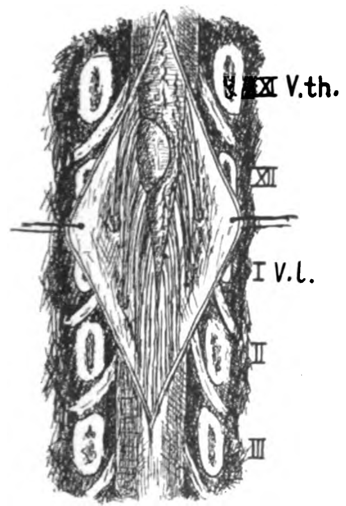
Bitte wenden!

mit der Annahme einer Liquorstauung oberhalb einer solchen, ungezwungen hätte erklärt werden können.

Trotz dieser entschieden für eine Markläsion sprechenden Erwägungen erschien es mir doch nicht angängig, bei der Ventilierung der Operationsfrage — und auf einen chirurgischen Eingriff drängte sowohl die stetige Progredienz der Kompressionserscheinungen, wie auch die enormen, durch eine versuchsweise Extensionsbehandlung noch erheblich gesteigerten Schmerzen — die Wirbelsymptome einfach ganz zu ignorieren.

Ich formulierte daher in meinem Berichte für den Operateur, Herrn Professor Coenen-Breslau, die Diagnose auf „eine Kompression der Medulla spinalis durch einen extramedullären Prozess in der Höhe der Lendenanschwellung, bzw. des XI. und XII. Brust- und I. Lendenwirbels", empfahl aber aus den oben angeführten Gründen vorsichtshalber doch auch mit der Möglichkeit einer tiefer sitzenden Affektion zu rechnen und die Laminektomie danach einzurichten.

Daraufhin nahm dann Prof. Coenen am 7. VI. 12 die Operation vor. Es wurden dabei die Wirbelbögen des XI. und XII. Brust- und I.—III. Lendenwirbels entfernt. Nach Eröffnung der Dura fand sich in der Höhe zwischen XI. und XII. Brustwirbel ein etwa bohnengrosser Tumor (vgl. Abbildung), der das Rückenmark vollständig nach rechts verdrängt und so stark komprimiert hatte, dass es eine tiefe Einschnürung aufwies, in welcher der Rückenmarksdurchmesser bis auf einige wenige Millimeter reduziert war.



Schematisierte Wiedergabe der Lagebeziehung des Tumors zum Rückenmark und zur Wirbelsäule.

Der Tumor war von graurötlicher Farbe, ausserordentlich weicher Konsistenz, wie Granulationsgewebe, schien von der linken Seite der Dura auszugehen und an einer etwa stecknadelkopfgrossen Stelle mit dem hinteren Teil derselben verwachsen zu sein.

Er konnte mit dem Löffel vollständig herausgenommen werden, wobei nur eine Wurzel durchtrennt zu werden brauchte (II. Lumbalis?). Schluss der Dura mit fortlaufender Naht. Muskelnähte etc.

Die histologische Untersuchung (Prof. Geipel und Dr. Hörz) ergab, dass es sich um ein ausserordentlich typisches Psammom handelte; haufenweise aneinander gelagerte, konzentrisch geschichtete Körper mit starker Farbaufnahme für Hämatoxylin, dazwischen locker gefügte Spindelzellen, die aber an Zahl und Ausdehnung weit hinter den Psammomkörnern zurückstehen.

In den ersten Tagen nach der Operation bestand infolge einer ausgedehnten Bronchitis ziemlich hohes Fieber mit vorübergehenden leichten Delirien und Anfällen von Herzschwäche. Dann aber besserte sich das Allgemeinbefinden von Tag zu Tag zusehends.

Die Schmerzen beim Husten waren vollständig verschwunden, nur die Oedeme in den Beinen, die seit der Operation noch stärker geworden waren, machten der Pat. ziemlich zu schaffen.

Die Patellarreflexe fehlten beiderseits, und von den spastischen Erscheinungen in den Unterschenkeln und Füssen war nur noch der Babinski linkerseits in abgeschwächtem Masse nachweisbar. Der Achillessehnenreflex liess sich rechts bloss schwach, links etwas stärker auslösen.

Schon nach 14 Tagen begann sich allmählich die Sensibilität wieder herzustellen und zwar zunächst die Schmerzempfindung, dann nach und nach auch die übrigen Empfindungsqualitäten. Ebenso hatten sich die Blasen- und Mastdarmstörungen bereits innerhalb der ersten beiden Wochen wieder völlig ausgeglichen, während die Oedeme sich nur sehr langsam verteilten.

Zwei Monate nach der Operation kehrten alsdann die Patellarreflexe zurück, nachdem die Achillessehnenphänomene schon mehrere Wochen zuvor beiderseits wieder die normale Stärke erreicht hatten. Ungefähr gleichzeitig damit machten sich die ersten Bewegungen im rechten Beine bemerkbar und zwar zuerst die Plantar- und Dorsalflexion der Zehen und des Fusses, und bald danach auch Beugung und Streckung der Beine im Knie- und Hüftgelenk.

Einige Wochen später folgte auch das linke Bein in derselben Reihenfolge, nur etwas langsamer, und nun machte die Besserung der Bewegungsfähigkeit beider Beine stetige Fortschritte, so dass die Kranke, nachdem kaum ½ Jahr seit der Operation verstrichen war, schon die ersten Gehversuche machen konnte.

Eine mit dem Zurücktreten der Lähmungserscheinungen mehr und mehr zum Durchbruch kommende leichte Bewegungsataxie im linken Beine liess sich durch Uebungsbehandlung so weit bessern, dass der Gang nach Ablauf eines Jahres, von einer leichten Breitspurigkeit und Unsicherheit bei raschen Bewegungen abgesehen, selbst dem geübten Auge kaum mehr etwas Auffälliges bieten dürfte. Und heute kann die Kranke Spaziergänge von einer Stunde und mehr zurücklegen ohne Unterbrechung und ohne zu ermüden oder auch nur eines Stockes als Unterstützung zu bedürfen.

Die Prüfung der groben motorischen Kraft ergibt zurzeit völlig normale Verhältnisse. Auch die übrigen Symptome des früheren Leidens sind dauernd und restlos verschwunden mit Ausnahme des dorsalen Fusssohlen- und Unterschenkelphänomens auf der linken Seite. Ein des öfteren im Bücken auftretendes Spannungsgefühl ist wohl auf Rechnung der Operationsnarbe zu setzen.

Aus der k. k. Kinderklinik in Wien (Vorst.: Prof v. Pirquet).

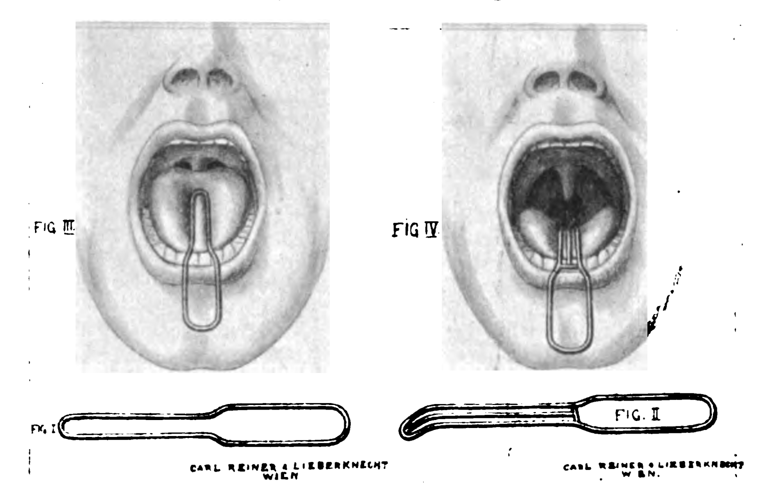
Ein modifizierter Pirquetscher Mundspatel.

Von Dr. A. Levinson aus Chicago.

Der gefensterte Mundspatel aus Nickeldraht (Fig. 1), den v. Pirquet in der M.m.W. 1904 Nr. 38 empfiehlt, besitzt vor den gewöhnlichen Spateln den Vorzug, dass man die Schleimhäute der Mundhöhle für Koplik, Stomatitis etc. besser besichtigen kann.

Bei der Inspektion des Rachens und des Zungengrundes der Säuglinge und wenig älterer Kinder wölbt sich aber häufig die Zunge in das Spatelfenster hinein oder schlüpft mit der Spitze ganz hindurch und verhindert die Untersuchung.

Um dies unmöglich zu machen, habe ich den Spatel modifiziert. Die schmälere Hälfte ist mit einer mittleren Spange versehen, welche ein Vorwölben der Zunge nicht zulässt (Fig. 2).



Ein zweiter Nachteil des alten, ungekrümmten Spatels besteht darin, dass sich bei der Untersuchung sein Druck auf den vorderen Teil der Zunge legt, der leichtere Teil der Zunge sich dadurch kontrahiert und den Pharynx verdeckt (Fig. 3), so dass man häufig einige Minuten dazu braucht, um einen Blick in den Pharynx zu tun. Aus diesem Grunde habe ich eine zweite Aenderung angebracht. Das vordere Spatelende ist in einer Länge von ungefähr 1½ cm leicht abgebogen (Fig. 2). Diese Biegung passt sich der Umbiegungsstelle des Zungengrundes an und gestattet ohne grosse Gewalt und ohne den Spatel mit dem vorderen Ende zu senken, die Zunge nach vorne zu drücken; alsdann kann man mit Leichtigkeit nicht nur Zungengrund und Pharynxwand, sondern auch die Epiglottis überblicken, was z. B. bei Diphtherie und anderen Infektionskrankheiten von grosser Wichtigkeit ist (Fig. IV).

Der modifizierte Spatel (gesetzlich geschützt) ist nur um einige Heller teurer als der alte Pirquetsche und ist erhältlich bei Carl Reiner & Lieberknecht, Wien IX, Mariannengasse 17.

Eine einfache Methode der Doppelektropionierung des Oberlides.

Von Dr. Rud. Rauch in Banja-Luka (Bosnien), ehem. Assistent der Universitäts-Augenklinik in Graz.

Erfordert das einfache Ektropionieren des Oberlides immerhin schon etliche Uebung, so setzt zweifellos die doppelte Lidumdrehung zum Zwecke eines genaueren Absuchens der oberen Uebergangsfalte schon mehr technische Fachkenntnis voraus, abgesehen davon, dass diese vom Patienten um so unangenehmer empfunden wird, als das Auge wegen vorausgegangener Kokainisierung häufig auch nach erfolgloser Fremdkörpersuche, etliche Zeit verbunden bleiben muss.

Andererseits wissen wir, dass einer radikalen Trachombehandlung das Touchieren des einfach umgestülpten Oberlides nicht in allen Fällen entspricht, wo doch nur zu häufig gerade die obere Fornixgegend als Sitz der Granula trachomatosa der Verschorfung ausgesetzt und täglich inspiziert werden soll. Diese Erkenntnis jedoch stellt wieder ihrerseits eine nicht unbedeutende Zeitforderung an den behandelnden Arzt. Man versetze sich nur in eines der grossen Ambulatorien von Alexandrien oder Kairo, wo an einem Vormittage 150—250 Trachomkranke unter polizeilicher Assistenz behandelt werden!

Ich möchte da nicht falsch verstanden werden, in dem Sinne etwa als stelle ich das doppelte Umstülpen des Oberlides bei Trachombehandlung als unbedingtes Postulat hin, wissen wir doch ohne diese Praktik noch bei einfachem Renversement des Oberlides unter diesem zur Uebergangsfalte zu kommen, sind uns doch genügend Fälle aus der Praxis bekannt, wo nach längerer Infektionsdauer und täglicher Behandlung das Oberlid so weich wurde, dass es ohne Schwierigkeiten unserem Fingerdrucke Folge leistet, so dass auch das zweifache Umstülpen ohne viel Mühe zu machen gelingt, ja ich sah selbst Araber, die durch Pressen der Lider, diese, ohne mit der Hand daran zu rühren, umstülpten und sich so vor den Arzt setzten. Zweifellos wird mir aber zugestanden werden, dass jedem Arzte die Möglichkeit, die Fornixgegend des Trachomkranken täglich ohne weiteres genau inspizieren zu können, willkommen sein wird, und so will ich gerne von einem sinnreichen Handgriff Mitteilung machen, den ich anlässlich einer Studienreise von Aegypten heimbrachte.

Man nimmt einen Desmarresschen Lidhalter, legt ihn derart an das Oberlid an, dass der Schaufelrand etwas oberhalb des Lidrandes zu stehen kommt, wobei der Griff des Elevateurs nach unten sieht.

Man lasse den Patienten nach unten sehen, fasse die Zilien (oder bei Madarosis den Lidrand), lüfte das Lid, indem man leicht nach abwärts zieht und schlage dieses auf die Schaufel des Elevateurs. Damit hat man die einfache Umstülpung des Lides bewerkstelligt, so wie viele Aerzte zu diesem Griffe den Daumen der zweiten Hand oder einen Glasstab zur Umdrehung benützen; in unserem Falle war es die Schaufel des Lidhalters, auf welche das Oberlid gestülpt wurde.

Nachdem wir nun dieses einfache Renversement erreicht haben, drehen wir den mit dem aufgelegten Lide nach abwärts sehenden Elevateur langsam nach oben, bis der Stiel des Lidhalters nahezu die Stirne des Patienten berührt. Damit erreichen wir, was wir beabsichtigten, eine Totalektropionierung der Oberlidbindehaut, der Fornix wird nahezu freigelegt und wenn wir diese Praktik mit nötiger Vorsicht durchführen, so werden wir dabei das Kokainisieren vollständig erübrigen können.

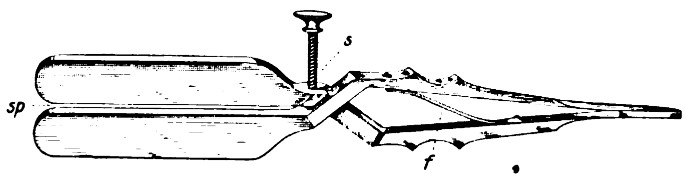
Die Methode fand seinerzeit auf der Grazer Klinik grossen Anklang und ist dort meines Wissens noch heute üblich. Abgesehen davon, dass sie uns heute bei der Behandlung von Trachominfizierten nahezu unentbehrlich wurde, ist sie zur Aufsuchung von Fremdkörpern wie zur Desinfizierung des Bindehautsackes häufig von Vorteil.

Eine praktische Zirkumzisionsklemme.

Von Dr. S. Deutsch in Baden bei Wien.

Nachstehend abgebildetes, von mir zu dieser Form modifiziertes Instrument hat sich mir als praktische Zirkumzisionsklemme bewährt und sei namentlich bei der rituellen Zirkumzision zur allgemeinen Anwendung empfohlen.

Die Firma Odelga in Wien konstruiert die Zirkumzisionsklemmen in dieser Form nach Art der Pinzette. Dieses Instrument hatte den Vorteil, dass dadurch die umständliche und schmerzhafte Zerrung der Präputialhaut und das Hineinzwängen derselben in die sonst üblichen Klemmen vermieden wird. Es bestand aber der Nachteil, dass die Klemmpinzette zu leicht federte und zu wenig festhielt. Deshalb liess ich zwischen den Branchen der Pinzette die Feder f anbringen, wodurch die Klemme einen festen Halt bekommt.



Es ist aber dabei zu bedenken, dass dadurch das Präputium namentlich bei grösserer Dicke der Präputialhaut stärker gequetscht wird, als zum guten Halt der Klemme erforderlich, und dadurch dem Kinde starker Schmerz zugefügt und eine Gewebsläsion gesetzt wird, welche die Heilung des postoperativen Wundrandes nicht günstig beeinflusst. Um dies zu verhüten und es andererseits zu ermöglichen, die Weite der Klemmspalte sp der Dicke der Präputialhaut jeweilig anzupassen, ist die Drehschraube s konstruiert.

Das Instrument ist deshalb bei jeder Zirkumzision leicht und rasch anzulegen, bereitet keinen Schmerz und setzt bei festem Halt keine Quetschungsläsion.

Ueber das Auftreten peptolytischer Fermente im Serum verbrühter Kaninchen.

Bemerkung zur Notiz von Prof. C. Ferrai in Nr. 23 d. W.

Von Professor Dr. Hermann Pfeiffer.

Die dankenswerte Feststellung von C. Ferrai überzeugt ohne weiteres davon, dass er mit Hilfe der Abderhaldenschen Reaktion vor mir mit dem Serum verbrannter Kaninchen einen Abbau von Organeiweiss durch organspezifisch eingestellte Fermente erhalten hat. Inwieweit dabei freilich die hier so wichtige Fehlerquelle der Wärmehämoglobinämie berücksichtigt wurde, die sehr wohl das Auftreten von „Abwehrfermenten" nur vortäuschen konnte, muss gegenwärtig bei dem Mangel entsprechender, gerade hier so wichtiger Angaben des Autors über den Hämoglobingehalt der Seren dahingestellt bleiben. Der Umstand, dass diese seine Arbeit in einer italienischen Fachzeitschrift erschienen ist und ich ihr auch nicht in unseren deutschen Zentralblättern begegnete, entschuldigt wohl die Tatsache, dass seine Mitteilung von mir übersehen wurde und daher auch nicht in der zitierten Arbeit berücksichtigt werden konnte. Das soll selbstverständlich in meiner ausführlichen Mitteilung nachgeholt werden. Die Unabhängigkeit meiner einschlägigen Versuche von den früheren, in ähnlicher Richtung sich bewegenden Untersuchungen von Ferrai geht übrigens ohne weiteres aus der Differenz der beiden von uns geübten Techniken — Nachweis eines Abbaues am koagulierten Organeiweiss dort, quantitative Untersuchungen über das Spaltungsvermögen des Serums gegen ein Dipeptid hier —, aus der von mir angegebenen Basis meiner Versuche (die Studien Mandelbaums) und aus dem Ziel meiner Versuche hervor. Ob es sich übrigens bei dem von ihm festgestellten Abbau von koaguliertem Organeiweiss und dem von mir zuerst beobachteten Auftreten von Dipeptid spaltenden Fermenten und ihrer Ausscheidung durch den Harn tatsächlich um ein und denselben aktiven Körper handelt, ob also tatsächlich meine Beobachtungen nichts anderes sind als eine Bestätigung der Angaben Ferrais, das scheint mir von vornherein keineswegs so festzustehen, wie C. Ferrai meint. Dass bei der ausgebreiteten Zellschädigung, wie es ein Verbrühungsakt darstellt, dazu Gelegenheit gegeben sein muss — ein entsprechend langes Ueberlebn vorausgesetzt! —, dass sich der Organismus zur Bildung von Immunfermenten anschickt, ist ohne weiteres nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse über diese Körper verständlich. Es ist aber nach unserem heutigen Wissen über die Immunvorgänge mehr als unwahrscheinlich, dass schon innerhalb weniger Minuten eine derartige Immunitätsreaktion im Organismus sich abspielt, weshalb ich die Anschauung vertreten habe und noch vertrete, dass es sich bei den von mir beobachteten, innerhalb weniger Minuten nach der Verbrühung schon in die Erscheinung tretenden Blutveränderungen um etwas anderes, um die Ueberschwemmung der Blutbahn mit präformierten Zellfermenten handeln dürfte. In diesem Falle, für den ich eine ganze Reihe von Tatsachen anzuführen in der Lage bin, sind die Prioritätsansprüche von C. Ferrai ungerechtfertigt, immer vorausgesetzt, dass er tatsächlich Abwehrfermente in der Hand hatte. Doch behalte ich mir eine diesbezügliche Erörterung und ein abschliessendes Urteil hierüber für eine ausführliche Besprechung der Frage vor und verweise vorläufig nur auf meine in dieser Wochenschrift veröffentlichten Versuchsprotokolle.

Aus dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses München-Schwabing (Professor Dr. Oberndorfer).

Ueber das Auftreten peptolytischer Fermente im Blute.

Von Dr. M. Mandelbaum.

In Nr. 9 dieser Wochenschrift habe ich darüber berichtet, dass peptolytische Fermente im Blutserum von Lebenden nur in geringer Menge nachweisbar sind. Ich habe gezeigt, dass dieselben bei schweren, konsumptiven Erkrankungen vermehrt sind und habe dazu geschrieben, es ist zweifellos, dass diese Fermente aus Zellen stammen, die infolge der Erkrankung zugrunde gingen und in dem Zustande des Absterbens bzw. bei ihrem Tod, für die in ihnen enthaltenen Fermente permeabel werden. Ich habe weiter geschrieben, jedes Organ und jedes Gewebe bzw. die Zellen derselben, enthalten glyzyltryptophanspaltendes Ferment. Während des Lebens wird dieses Ferment mit äusserster Zähigkeit von den Zellen zurückgehalten, nur bei raschestem Zelltod erscheint das Ferment im Blute. Ich habe ferner gezeigt, dass die fermentative Kraft von Exsudaten, Transsudaten und vom Blutserum nach dem Tode in höchstem Masse gesteigert ist, und habe das darauf zurückgeführt, dass eben durch den eintretenden Zelltod die Fermente frei werden. Ich habe niemals während des Lebens eine solche Höhe der glyzyltryptophanspaltenden Fermente im Blute nachweisen können. Ich habe Seren von Tuberkulösen, von Typhösen, von Nephritikern, Urämikern, von Leuten mit Pneumonie, von Personen, die sich mit Phosphor, Sublimat etc. vergiftet hatten, untersucht, aber niemals eine derartig exzessive Steigerung der peptolytischen Fermente gefunden, wie man sie im Tode antrifft. Ich habe daraus geschlossen, dass während des Lebens die Zellen den sie treffenden Schädlichkeiten einen gewissen Widerstand entgegensetzen und nur langsam absterben und dass nur ein gewisser Prozentsatz von Zellen akut zugrunde geht und dass dabei die in ihnen enthaltenen Fermente in die sie umgebende Flüssigkeit abgegeben werden und dass dadurch eben die geringe Erhöhung des peptolytischen Indexes bedingt wird. Ich habe ausdrücklich geschrieben, dass alle zellschädigenden Substanzen, Zytotoxine im weitesten Sinne des Wortes, die ein rasches Absterben der Zellen bedingen, den Austritt wirksamer Fermente aus den Zellen herbeiführen. Solche Stoffe werden während des Lebens bei schweren Infektionskrankheiten etc. gebildet. Es geht doch aus all dem Gesagten zweifel-

los hervor, dass schon während des Lebens bei akutem Zelltod peptolytische Fermente ins Blut übertreten können.

Umso verwunderlicher muss es erscheinen, wenn Pfeiffer mir unterstellen will, ich hätte behauptet, dass es sich bei der Fermentreaktion um eine agonale Erscheinung handelt. In seiner ersten Publikation hat sich Pfeiffer noch dahin ausgedrückt, dass man nach den Versuchen von Mandelbaum vielleicht annehmen könnte, dass es sich um eine agonale Erscheinung handelt; bei der zweiten Publikation in Nr. 9 dieser Wochenschrift weist er schon mit Entschiedenheit zurück, dass es sich bei der Fermentreaktion um das Auftreten einer agonalen Erscheinung handelt. Ich weise nochmals darauf hin, dass ich ausdrücklich betonte, dass schon während des Lebens eine geringe Steigerung der Fermentreaktion nachzuweisen ist und dass diese durch das Zugrundegehen von Zellen bedingt ist, dass sie aber in ganz exzessiver Weise in Erscheinung nach dem Tode tritt. Ich habe festgestellt, dass das Auftreten der Fermente dadurch bedingt wird, dass die Zellen akut zugrunde gehen. Die Untersuchungen von Pfeiffer haben diese meine Behauptung nur bestätigt. Dass die Fermente bei dem akuten Zelltod auftreten, habe ich nachgewiesen. Dass sie selbstverständlich ebenfalls auftreten, nicht nur wenn die Zellen zugrunde gehen, sondern wenn man sie mit Absicht zugrunde richtet, ist doch selbstverständlich. Man kann dies, wie dies Pfeiffer getan hat, dadurch herbeiführen, dass man die Tiere verbrüht oder belichtet; man kann dieses Ziel auch dadurch erreichen, dass man die Ohren von Kaninchen mit Xylol einreibt und dadurch eine Nekrose herbeiführt, oder aber man kann durch Unterbindung der zuführenden Gefässe irgend ein Organ oder Gewebsstück oder Extremität zum Absterben bringen; kurz, man kann durch irgendwelche chemische oder physikalische Einwirkung, wenn sie nur die Zellen in grosser Anzahl zugrunde richtet, den Austritt der peptolytischen Fermente aus diesen Zellen auslösen. Das Auftreten dieser Fermente beweist eben dann immer nur, dass die Zellen akut zugrunde gingen. Mit den Eiweisszerfallstoxikosen hat das Auftreten dieser Fermente nur insoweit zu tun, als damit nachgewiesen werden kann, dass durch Toxine Zellen akut zugrunde gerichtet wurden.

Dass die Möglichkeit bestünde, wie Pfeiffer annimmt, die Fermente könnten aktiv in den Stoffwechsel der Organismen der verbrühten Tiere eingreifen, oder, mit anderen Worten, die Fermente könnten toxisch wirken, ist unrichtig, denn man kann diese Fermente in höchster Konzentration Tieren intravenös einverleiben, ohne die geringsten Krankheitserscheinungen auszulösen.

Ich betone nochmals, dass ich als Erster nachgewiesen habe, dass das Auftreten der peptolytischen Fermente von dem akuten Zelltod abhängig ist. Diese Feststellung ist von mir, nicht von Pfeiffer. Dass es sich um eine agonale Erscheinung handle, habe ich niemals behauptet, sondern ich habe festgestellt, dass beim Tod, wenn eben sämtliche Zellen zugrunde gehen, folgerichtig die Konzentration der peptolytischen Fermente die grösste sein muss.

Ich möchte ferner bemerken, dass die Methode des quantitativen Nachweises (es handelt sich ja immer nur um einen relativ quantitativen Nachweis) nicht von Pfeiffer stammt, sondern dass zum ersten Male Lenk und Pollack diese Methode angegeben haben. Ich selbst bin dieser Versuchsanordnung der beiden Autoren gefolgt, nur habe ich die fermenthaltige Flüssigkeit auf das Glyzyltryptophan nicht bei einer Temperatur von 37° einwirken lassen, sondern habe den Prozess bei 56° vor sich gehen lassen, weil dadurch die in jedem Serum vorkommenden geringen Mengen von peptolytischen Fermenten ausgeschaltet werden.

Neu von Pfeiffer an der Methodik ist nur, dass er die Chlorkalklösung nicht tropfenweise zusetzt und durchschüttelt, sondern dass er die Flüssigkeit über- bzw. unterschichtet. Der Name „peptolytischer Index" stammt ebenfalls nicht von Pfeiffer, sondern von Lenk und Pollack. Die beiden letztgenannten Autoren gaben in vollkommen verständlicher und einwandfreier Weise an, dass man den Wert des peptolytischen Indexes je nach seiner Verdünnung zum Ausdruck bringen kann. Wenn es also heisst, der peptolytische Index irgend einer Flüssigkeit beträgt z. B. 1:40, so heisst das nichts anderes, als dass die zu untersuchende Flüssigkeit in vierzigfacher Verdünnung noch Glyzyltryptophan zu spalten vermag. Dies ist doch klar und für jeden sofort verständlich.

Eine „Modifikation" dieser einfachen und klaren Ausdrucksweise, so wie sie Pfeiffer einzuführen versucht, ist deshalb durchaus nicht am Platze.

Tuberkelbazillus und Kupfer.

Erwiderung auf die Veröffentlichung von Gräfin v. Linden[1]).

Von Adolf Feldt.

Die Einwirkung des Kupfers als einfaches Kation auf den Tuberkelbazillus kommt rein nur in eiweissfreien Nährmedien zur Geltung. In eiweisshaltigen Nährsubstraten erzeugen einfache Kupfersalze Fällungen unter Bildung von komplexen Kupfer- (resp. Kupfersalz-)eiweissverbindungen. Im Asparaginnährboden jedoch lösen sich Kupferchlorid und -sulfat, ohne sichtbare Veränderungen in demselben zu erzeugen, es finden höchstens Doppelumsetzungen mit den übrigen Salzen statt, wobei das Metallkation als solches erhalten bleibt. In diesem Nährboden hatte ich als Konzentration, die für den Tuberkelbazillus entwicklungshemmend ist, die Zahl 1:5000 angegeben.[2])

Gräfin v. Linden bestreitet dieses Resultat und schliesst aus ihren Versuchen, „dass die entwicklungshemmende Wirkung der Kupfersalze auf den Tuberkelbazillus mindestens ebenso gross ist, wie die des Goldes, die Feldt als zwischen 1:100 000 und 1:2 000 000 schwankend angibt". Weiterhin schliesst Gräfin v. Linden aus ihren Reagenzglasversuchen auf eine spezifische Verwandtschaft des Tuberkelbazillus zum Kupfer, das angeblich in elektiver Weise gespeichert wird. Es folgt weiter die Beobachtung, dass „bei Verdünnungen von 1:100 000 auch auf den Nährboden übertragene grössere Tuberkelbazillenhäufchen abgetötet werden".

Obiges Resultat in Asparaginnährboden wurde durch eine grössere Anzahl von Kontrollversuchen bestätigt und erweitert. Ich habe mich auf die Angabe der Grenzkonzentrationen beschränkt, da sie hinreichend exakt die geringe Giftwirkung des Kupfers auf den Tuberkelbazillus anzeigen. Im gleichen Nährboden wurde die entwicklungshemmende Kraft von komplexen organischen Kupfersalzen, dem Cuprum-Kalium tartaricum und Cuprum-Kalium cyanatum (beide Präparate von E. Merck), geprüft. Das Tartrat hemmt unterhalb 1:10 000, das Kalium-Cuprocyanid unterhalb 1:50 000.

In der Glyzerinbouillon erzeugen die beiden anorganischen Salze Fällungen, die bei tausendfacher Verdünnung wieder in Lösung gehen. Kupferchlorid hemmt darin unterhalb 1:5000. Die beiden Komplexsalze lösen sich in der Bouillon, wie auch in den übrigen eiweisshaltigen Nährböden, ohne Niederschläge zu erzeugen. Das Tartrat hemmt unterhalb 1:5000, das Zyanid unterhalb 1:50 000.

Gräfin v. Linden hat zu ihren Versuchen feste eiweisshaltige Nährböden benützt. „Wenn wir einem für das Tuberkelwachstum (?) gut geeigneten, festen, eiweisshaltigen Nährboden Kupfer .... in kleinsten Mengen zusetzen, so heben sich auf solche Nährböden verimpfte Tuberkelbazillenhäufchen schon nach 1—2 Tagen als .... grünlich bis rötlich gefärbte Punkte ab. Diese sichtbare Anhäufung des .... Metallsalzes vollzieht sich auch noch bei einer Verdünnung der Substanz von 1:1 000 000, in dem die Nährböden dem Auge längst nicht mehr gefärbt erscheinen."[3]) Von solchen festen eiweisshaltigen Nährböden haben wir die als bestgeeignete anerkannten gewählt. Auf Glyzerinagar, erstarrtem Rinderserum und normalem Rinderserum (letztere mit 2,5 Proz. Glyzerin versetzt) tritt die hemmende Wirkung der Kupfersalze in Verdünnungen von 1:5000 bis unterhalb 1:50 000 ein.

Auf allen angegebenen Nährböden bleiben die Tuberkelbazillen bereits bei Verdünnungen von 1:10 000 ungefärbt wie die Kontrollen. Bei stärkerer Konzentration sind sie bräunlich bis schwärzlich gefärbt (niemals grünlich bis rötlich).

Gräfin v. Linden hat eigentümliche Veränderungen an den Tuberkelbazillen durch Kupfereinwirkung gesehen, „es führen die sichtbaren morphologischen Schädigungen des Bakterienleibes von anfänglichen Quellungserscheinungen zum Verlust der säurefesten Hülle, zur Körnelung des Plasmas und schliesslich zur völligen Auflösung in eine schleimige Masse". Unter welchen Versuchsbedingungen, bei welchen Konzentrationen, in wie langer Zeit? Tuberkelbazillen, die 30 Tage lang auf kupferhaltigen Nährmedien (1:2000) verweilt hatten (kommt eine solche Konzentration und Einwirkungsdauer für irgendwelche therapeutische Fragen überhaupt noch in Betracht?), färben sich nach Ziehl-Neelsen in typischer Weise, von einem „Verluste der säurefesten Hülle" kann also keine Rede sein, geschweige denn von einer „völligen Auflösung in eine schleimige Masse".

Das Wort „spezifisch" auf chemische Beziehungen zwischen Bakterien und bakterienfeindlichen Substanzen anzuwenden, gewinnt Sinn und Berechtigung nur bei vergleichenden quantitativen Angaben. Intensiver als durch Kupfer wird der Tuberkelbazillus geschädigt durch arsenige Säure (und Salvarsan), Thymol, Pyrogallol, Platin-, Silber-, Quecksilbersalze und ganz besonders durch das einwertige Goldzyan (in allen seinen Verbindungen).[4])

Für das Tier ist das Kupfer bei intravenöser Einverleibung (und nur dieser Modus kommt bei interner Kupferbehandlung klinisch in Betracht) hochgradig giftig. Nach Kobert beträgt die tödliche Dosis der komplexen Kupfersalze pro Kilogramm Körpergewicht 0,002 Cu intravenös. Die entwicklungshemmende Kraft derselben beträgt durchschnittlich 1:10 000. Das Kupfer ist somit 50mal giftiger für das Tier, als für den Tuberkelbazillus[5]).

---

[1]) Gräfin v. Linden: Versuche zur Feststellung der Affinität und Giftigkeit von Kupfer- und Methylenblausalzen für den Tuberkelbazillus. M.m.W. 1914 Nr. 11.

[2]) Feldt: Zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Gold. D.m.W. 1913 Nr. 12.

[3]) Die ausgelassenen Stellen beziehen sich auf Methylenblau. Der Tuberkelbazillus wächst auf Methylenblauverdünnungen von 1:1000 ungehemmt!

[4]) Vergl. Lumière et Chevrottier: Bull. génér. de Thérap. 1913, 959. Kupferchlorid hemmt nach diesen Autoren bei 5:1000 (also wohl in der Bouillon). Hier finden sich weitere 13 Substanzen angegeben, die die Entwicklung des Tuberkelbazillus intensiver hemmen, als Kupfer.

[5]) Für das einwertige Goldzyan ergeben sich die Zahlen: Entwicklungshemmung für den Tuberkelbazillus bei 1:2 Millionen, tödliche Dosis für Tiere (Mäuse, Kaninchen) intravenös 0,015 pro Kilogramm. Das Goldzyan ist also für den Tuberkelbazillus 30mal giftiger, als für das Tier.

Bestätigen können wir die tonisierende Wirkung des Kupfers auf den tierischen Organismus. Rickmann hat dieselbe sowohl am tuberkulös infizierten Tiere, als auch am gesunden Kaninchen beobachtet. Das Kupfer tritt somit pharmakologisch der roborierenden Arsengruppe nahe, zu der ausserdem das Gold[6]) und Platin (Schmiedeberg) gehören.

Die Tuberkulose ist durch das Zusammentreffen zweier notwendiger Faktoren charakterisiert, der Ansiedelung des virulenten Erregers einerseits, der Reaktion des empfänglichen Organismus andererseits. Letztere findet ihren Ausdruck in der zellulären Reaktion im engeren Sinne (dem leukozytär infiltrierten Granulationsgewebe) und den spezifischen Abwehrkörpern. Ein chemisch wohlcharakterisiertes spezifisches Präparat wird also der doppelten Forderung gerecht werden müssen, sowohl den Erreger zu schädigen, als auch die Abwehrvorgänge des Organismus zu steigern. Hatte sich die Parallele der Gräfin v. Linden zwischen den Reagenzglasversuchen mit Kupfer und Gold nicht als zureichend erwiesen, so zeigt sich auch der Unterschied in der Wirksamkeit der beiden Metalle nach den vorliegenden Veröffentlichungen in den klinischen Resultaten. Nur die Goldpräparate, besonders das Goldkantharidin zeigen, neben der die Resistenz des Organismus erhöhenden Beeinflussung, auch die den Erreger schädigende Wirkung.

Die Annahme R. Koberts, der vor 20 Jahren das Kupfer (Kupferhämol) als Tonikum zur Einführung in die menschliche Therapie empfahl, hat sich also bestätigt. Er schlug aber auch vor, dieses Metall bei Tuberkulose anzuwenden. Aus dieser Arbeit geht weiter hervor, dass das Kupfer für 2 Gruppen von Thallophyten von „spezifischer" Wirksamkeit ist, nämlich für Algen und parasitäre Phykomyzeten. Daher entfaltet es bei Pilzkrankheiten der höheren Pflanzen eine „parasitotrope Wirkung", wobei es gleichzeitig auf die befallenen Phanerogamen nicht nur schädlich wirkt, sondern eine ausgesprochene tonisierende Wirkung zeigt. Auch bei Achorion Schönleinii (Favus des Menschen) sind Kupfersalben mit Erfolg angewandt worden.

Zusammenfassung: Kupfer als einfaches Kation, ebenso wie als komplexes Anion hemmt die Entwicklung des Tuberkelbazillus in Verdünnungen von unterhalb 1:5000 bis unterhalb 1:50 000. Die chemischen Relationen zwischen Tuberkelbazillus und Kupfer als „spezifisch" zu bezeichnen, widerspricht den experimentell gewonnenen Tatsachen.

Aus der medizin. Universitätsklinik in Prag (R. v. Jaksch).

Blutdruckmessung und Venenstauung.

Von Dr. Julius Walter, Assistenten der Klinik.

Zu den Mitteilungen über die Verwendung von Manschetten mit Gebläse zur Venenstauung, sei es zur Blutentziehung bzw. Vornahme von intravenösen Injektionen (E. Schneider: M.m.W. 1914 Nr. 16) oder zur Anämisierung bei operativen Eingriffen (H. Spitzy: M.m.W. 1914 Nr. 19), möchte ich kurz erwähnen, dass ich eine ähnliche Anordnung wie die von E. Schneider auf der v. Jakschschen Klinik schon seit Jahren gebrauche und bestens anempfehlen kann.

Eine gewöhnliche Manschette nach Riva-Rocci oder besser nach Recklinghausen und ein Gummidoppelgebläse münden mit ihren Schlauchenden in ein Zwischenstück mit 4 Ansätzen, von denen der eine einen Hahn trägt; durch Schliessen oder Oeffnen dieses, sowie von 2 an den Schlauchansätzen angebrachten Metallklemmen gestattet der Apparat folgende Verwendungsmöglichkeiten:

1. Bei Kommunikation des Gebläses mit der Manschette Stauung;
2. in Verbindung mit einem Quecksilbermanometer nach Riva-Rocci oder nach Sahli Blutdruckmessung;
3. eine Kombination der beiden vorgenannten.

Es ist oft von Wichtigkeit oder von besonderem Interesse, die blutdruckändernde Wirkung verschiedener, intravenös injizierter Substanzen nicht nur nachweisen, sondern auch in ihrem zeitlichen Ablaufe verfolgen zu können. Während dies nun bei Gebrauch der gewöhnlichen Stauungsbinde eine ziemlich umständliche Manipulation bedingt, gelingt es mit der beschriebenen Anordnung, die Blutdruckmessung vor der Injektion, die intravenöse Injektion selbst, und die Messung nachher in wenigen Sekunden auszuführen.

Die Anordnung der Klemmen und des Hahnes gestattet auch bei etwas länger dauernder Stauung (Venaepunktionen) das Gebläse zu entlasten ohne die Druckverhältnisse in der Manschette zu ändern, was von einiger Wichtigkeit ist, weil sonst die dünnen Wandungen des Ballones bald überdehnt werden. Selbstverständlich liesse sich das Ganze durch Anbringung eines Dreiweghahnes in der Handhabung noch vereinfachen.

Die breite Manschette (nach Recklinghausen) möchte ich auch einer dünnen elastischen Schnur (M. Traugott: M.m.W. 1914 Nr. 20) trotz der praktischen Handhabung letzterer vorziehen.

---

[6]) Spiess und Feldt: Tuberkulose und Goldkantharidin, mit besonderer Berücksichtigung der Kehlkopftuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbk. 30. 1914. S. 354.

Hie Staatswissenschaft, hie Naturwissenschaft.

Von Medizinalrat Dr. Grassl.

Zwischen den Vertretern der Staatswissenschaft und der Naturwissenschaft tobt seit längerem in Deutschland ein heftiger Kampf. Der Kampf dreht sich um die Art und Weise der Erhaltung und Fortentwickelung unserer Einwohnerzahl. Bisher hatten sich um diese Lebensfrage nur die Vertreter der Staatswissenschaft bekümmert. Nun treten aber die Physiologen, die Biologen, die Hygieniker, namentlich in ihrer Abzweigung der Rassenhygiene, in die Arena und verlangen, dass in dieser wichtigsten aller Fragen auch sie gehört werden und dass man der naturwissenschaftlichen Erfahrung in der Fortpflanzung des Menschen Rechnung tragen müsse. — Der Kern der Gründe, die beide Parteien in das Feld ziehen, dürfte folgender sein: Die Staatswissenschaftler: Die Geburtenhäufigkeit in Deutschland ist eine sehr grosse, weit über das absolute Bedürfnis hinausgehend. Der Nutzeffekt der grossen Kinderzahl wird aber erheblich vermindert durch die hohe Sterblichkeit der deutschen Kinder. Diese überragt die Kindersterblichkeit anderer Länder mit gleichen Kulturverhältnissen weit. Die hauptsächlichste Ursache der hohen Kindersterblichkeit in Deutschland beruht darin, dass dem Kinde nicht die nötige Wart und Pflege zugewendet werden kann. Es ist daher dringend notwendig, dass man den Anteil des Einzelnkindes an dem Pflegeaufwand vermehrt. Dieser Pflegeanteil wächst, wenn man die Zahl der Kinder in der Ehe einschränkt und wenn man im Rahmen der jetzigen wirtschaftlichen Verhältnisse durch Belehrung ein grösseres Verständnis der Mutter für die Pflege, einschliesslich der Ernährung, schafft und in Einzelnfällen auf charitativem Wege wirtschaftliche Hilfe gewährt. Nun ist aber die Neigung zur Einschränkung der Kinderzahl bisher in einer so innigen Weise mit der Höhe der Kultur verbunden, dass man die beschränkte Geburtenzahl als einen wesentlichen, integrierenden Teil der Kultur überhaupt betrachtet hat. Darum spitzt sich die Sorge der Vertreter der Staatswissenschaft in der Pflege möglichst hoher Kulturverhältnisse zu.

Dadurch, dass dem Kinde aus kleiner Familie ein grösserer Lebensmittelspielraum gewährt wird, entwickelt sich das jugendliche Individuum kräftiger und es tritt eine Verbesserung der körperlichen und geistigen Verhältnisse der Nation und der Rasse ein. Durch Einschränkung der Kinderzahl wird die Summe der Gefahren der Aufzucht des Nachwuchses für die Mutter verkleinert; der Frau wird dadurch die Möglichkeit gegeben, am Erwerbsleben, an dem durch die erhöhten wirtschaftlichen Verhältnisse verfeinerten Kulturleben Ausgaben für Krankheit und Tod kleiner würden und sich die hohen Spesen, die uns bisher die Kinderaufzucht kostete, indem die Ausgaben für Krankheit und Tod kleiner würden und sich die Arbeitsbeschränkung, die das Mutterwerden der Frau bringt, durch den Wegfall der zu often Geburt verringert.

Mit einem Wort: die Aufzucht des Kindes ist eine Kulturarbeit.

Die Naturwissenschaftler. Die Menschen pflanzen sich nur geschlechtlich fort und zwar gehören sie zu den Säugewesen. Das Säugen ist eine Geschlechtstätigkeit der Frau. Die Erfahrung lehrt, dass man durch möglichste Vermeidung der jedem Lebewesen aus der Umwelt drohenden Gefahr, also durch intensive Brutpflege, das menschliche Junge aufziehen kann und dass eine grosse Anzahl der gegenwärtigen Generation diesem Ausweichen vor den Gefahren ihr Leben verdankt. Auch ist es zweifellos, dass man durch möglichste Angleichung der künstlichen Ernährung an die natürliche, an die Frauenmilch, die Gefahren, die aus der Kunsternährung erwachsen, verkleinern kann. Aber ein derartiges, durch intensivste Vermeidung der drohenden Gefahren aufgezüchtetes Kindindividuum entbehrt die natürliche Widerstandsfähigkeit gegen die Gefahren, die unvermeidlich sind und mit der Verdichtung des Volkes immer mehr wachsen. Das künstlich aufgezogene Individuum bedarf daher während seines ganzen Lebens erhöhter Pflege und Schonung, nimmt dadurch einen weit grösseren Anteil von den Lebensgütern des Volkes in Anspruch, wie ihn ein auf natürlichem Wege aufgewachsenes Kind während seines Durchgehens durch das Dasein braucht. Die Gesamtsumme des persönlichen Bedarfes an dem Lebensmittelspielraum des künstlich aufgezogenen Kindes ist daher trotz Wegfallens der Spesen für Erkrankung und Tod grösser als bei dem Naturkinde. Die Kosten der Sicherung der Existenz eines Volkes wachsen dadurch und hindern den Fortschritt der wahren Kultur. Die Verbesserung der Umwelt, die die Staatswirtschaftslehrer als die Grundlage der modernen Volkserneuerung hinstellen, ist wesentlich eine Folge der Tätigkeit des Mannes. Die Natur hat aber beim Menschen die Aufzucht des Kindes in erster Linie als eine Geschlechtstätigkeit der Frau hingestellt. In Wirklichkeit bedeutet also die moderne Brutpflege eine Beeinträchtigung einer Wesenseigenschaft der Frau und damit eine Depositierung der Frau selbst. Diese Emanzipation der Frau vom Stillgeschäft muss sich nicht bloss am Kinde und damit an der Nation rächen, sondern wirkt auch zerstörend auf die Frau selbst zurück. Die Beschränkung der Kinderzahl auf künstlichem Wege bedeutet für den Mann keinen Ausfall einer zu seinem Wesen gehörigen Funktion. Dagegen ist der Wegfall der Darreichung der Brustdrüse für das Weib gleichzusetzen dem Verluste der Brustdrüse selbst; denn nach allgemeiner naturwissenschaftlicher Erfahrung ist nicht das anatomische Vorhandensein, sondern die physiologische Funktion das Wesen eines Organes.



Die Beschränkung der Funktion der weiblichen Tragapparate ist ebenfalls eine Beschränkung des weiblichen Wesens. Nun lehrt aber die Naturbeobachtung, dass die tierischen Organe sich an veränderte Aussenumstände anpassen und dass die Organe sich auf ein Existenzminimum einrichten. Es ist also zu erwarten, dass eine Einschränkung der Kinderzahl auf eine gewisse Zahl noch nicht sofort mit der Verkümmerung der Gebärorgane beantwortet wird. Die Aufgabe der Biologen wird es nun sein, jene Kinderzahl zu finden, die notwendig ist, um im Weibindividuum die volle Geschlechtsfähigkeit zu erhalten. Nach meinen statistischen Studien ist zur Erhaltung der weiblichen Wesenseigenschaften die volle Geschlechtstätigkeit während des mittleren Drittels der Geschlechtsfähigkeit erforderlich, also die Vollweiblichkeit während dem 25. bis 35. Lebensjahr. — Die Physiologie und Biologie lehrt, dass der Mann von dem ersten Augenblick seiner Existenz bis zum Ende seiner Mannbarkeit und damit auch Männlichkeit unter der Herrschaft seiner männlichen Geschlechtsdrüsen steht. Die Herrschaft der weiblichen Geschlechtsdrüsen über die körperlichen und geistigen Eigenschaften des Weibes wird während der Menstruation durch die Gebärmutter stark beeinträchtigt und während der Gravidität völlig aufgehoben und ebenso während der Volllaktation und zwar so, dass während der Befruchtung die Tragorgane, während des Stillens die Stillorgane die Führung des ganzen inneren Saftstromes der Frau übernehmen. Der Wechsel in der Vorherrschaft über die innere Sekretion und damit über einen grossen Teil der individuellen Entwickelung ist also beim Weibe eine Wesenseigenschaft. Fällt dieser Wechsel weg, so verkümmert das Weib. Um diese Verkümmerung des weiblichen Individuums zu verhüten, setzt die Natur sofort mit dem Aufhören der Laktation mit Ovulation und Menstruation wieder ein und damit mit der Möglichkeit der Befruchtung und mit der Möglichkeit, die Vorherrschaft des Eierstockes an die Gebärmutter abzugeben. Die langsamere und grosse Saftzirkulation mit den drei Direktonsruhepunkten: Eierstock, Gebärmutter, Brustdrüse wird bei Wegfall der Stillung in die kleinere und darum schnellere Zirkulation: Eierstock, Gebärmutter umgewandelt.

Beim Nichtanlegen des Kindes an die Brustdrüse ist also die grössere Kinderzahl ein Heilprozess und nicht eine Aufgabe der Weiblichkeit. Ob das nichtangelegte Kind künftig erhalten wird oder nicht, ist für die biologischen Verhältnisse der Frau völlig gleichgültig. Eine Anpassung der biologischen Anforderungen der Frau an die kulturellen Forderungen der Gegenwart kann und darf nur auf biologischer Basis geschehen, nämlich durch Darreichung der Mutterbrust. Das Gebrauchsminimum der weiblichen Gebärorgane darf also nicht bloss vom Standpunkte der Kultur und nicht bloss von dem Standpunkte des Kindes bemessen werden, sondern auch von dem Standpunkte des Weibes und der Erhaltung der Summe der Geschlechtsfähigkeit des Volkes und damit der Zahl der Nachkommen. Ein Heruntergehen unter das Funktionsminimum ist ein Raubbau der Kultur an der Natur und an der Existenz der Nation, denn wie überall ist auch in den Gebärorganen eine Inaktivitätsatrophie zu befürchten. Die Biologen behaupten nun, dass wir in vielen Gegenden, bei vielen Ständen bereits unter das Reizbedarfminimum heruntergekommen sind; dass wir der Verarmung an Muttereigenschaften entgegengehen. Die Hoffnung der Staatswirtschaftslehrer, dass sie durch die Kultur die Naturwirkung umgehen können, teilt kein Biologe. Es wird nötig sein, dass die Biologie in der Frage des Volksumsatzes mehr als bisher berücksichtigt wird.

Kurpfuscher als ärztliche Sachverständige vor Gericht.

Von Dr. med. Otto Neustätter in Dresden.

(Schluss.)

Wie aber steht es mit der Eignung der Mitglieder zur Sachverständigentätigkeit?

Da genüge folgende Liste der Bestrafungen von Mitgliedern dieses Zentralverbandes, die sowohl auf den Charakter wie die Leistungen einen genügenden Einblick gewähren, besonders dem, der weiss, wie schwer es ist, Kurpfuscherverurteilungen herbeizuführen, und dem, der bedenkt, dass der Verband seine spezielle Aufgabe darin sieht, unlautere Elemente zu unterstützen und den vor Gericht gestellten Heilgewerbetreibenden zur Seite zu stehen durch Rechtsauskünfte, Stellung von Rechtsanwälten, als kurpfuscherfreundlich bekannten Aerzten als Gutachtern usw. Diese Gewandtheit in der Umgehung der Gesetze ist ja die Art von Ausbildung seiner Mitglieder, für die er gründlich sorgt. Eine wissenschaftliche Ausbildung hält er dagegen im Prinzip für verfehlt, denn das Genie wird dadurch nur geschädigt und zum „Tabellenmenschen" wie jeder gewöhnliche Arzt; dass aber die Mitglieder des Zentralverbandes geborene Genies sind, ist offenbar selbstverständlich. In den Statuten findet sich diese Qualität für die Aufnahme daher nicht als Voraussetzung.

I. Bestrafungen von Mitgliedern des Z.-V. f. P. d. H. wegen fahrlässiger Körperverletzung und Tötung (jeweils die Höhe des Strafmasses für den einzelnen Fall) **).

1. Einmalige Bestrafungen:

1. 4 Wochen Gefängnis; 1 Monat Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
2. 5 Monate Gefängnis (fahrlässige Tötung).
3. 4 Monate Gefängnis (fahrlässige Tötung).
4. 150 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
5. 3 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
6. 3 Monate Gefängnis (fahrlässige Tötung).
7. 150 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
8. 500 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
9. 300 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
10. 10 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung.
11. 3 Monate 1 Woche Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
12. 150 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
13. 200 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
14. 100 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
15. 500 M. Geldstrafe (fahrlässige Tötung).
16. 6 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
17. 300 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
18. 150 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
19. 2 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
20. 300 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
21. 2 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
22. 500 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
23. 200 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
24. 300 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
25. 3 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
26. 3 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
27. 100 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
28. 300 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
29. 500 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung, 2 Fälle).
30. 3 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung) .
31. 1 Jahr Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
31. 150 M. Geldstrafe, 2 mal (fahrlässige Körperverletzung).
32. 3 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).

2. Wiederholte Bestrafungen:

1. Fall: 9 Monate Gefängnis (fahrlässige Tötung), 8 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).

2. Fall: 300 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung), 6 Wochen Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).

3. Fall: 1 Monat Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung), 2 Monat Gefängnis (fahrlässige Tötung).

4. Fall: 500 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung), 900 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).

5. Fall: 3 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung), 9 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung mit tödlichem Ausgang).

6. Fall: 5 Monate Gefängnis + 6 Wochen Haft (fahrlässige Körperverletzung), 6 Monate Gefängnis + 6 Wochen Haft (fahrlässige Körperverletzung).

In diesen Fällen liegen die Bestrafungen längere Zeit auseinander.

II. Wegen ehrenrühriger Verbrechen sind bestraft:

1. Fall: Wiederholt wegen einfachen und schweren Diebstahls.
2. Fall: 2½ Jahre Zuchthaus wegen Abtreibung.
3. Fall: 2½ Jahre Zuchthaus und 300 M. Geldstrafe wegen Urkundenfälschung und Betrugs.
4. Fall: 10 Monate Gefängnis wegen Betrugs.
5. Fall: 1000 M. Geldstrafe wegen Betrugs, später 2 Monate Gefängnis wegen Betrugs.
6. Fall: Mit je einem Jahr Gefängnis in 2 getrennten Fällen wegen Betrugs (ausserdem oben schon berücksichtigt wegen fahrlässiger Körperverletzung).
7. Fall: 16 Monate Zuchthaus, 3 Jahre Ehrverlust wegen Notzucht ferner 6 Wochen Gefängnis wegen unbekannten Deliktes.
8. Fall: 100 M. Geldstrafe wegen Betrugs.
9. Fall: 6 Wochen Gefängnis wegen Betrugs.
10. Fall: 5 Wochen Gefängnis wegen Betrugs.

III. Wegen unlauteren Wettbewerbs wurden bestraft:

1. Fall: 500 M. Geldstrafe.
2. Fall: 30 M. Geldstrafe.
3. Fall: 60 M. Geldstrafe.
4. Fall: 100 M. Geldstrafe.
5. Fall: 600 M. Geldstrafe.
6. Fall: 100 M. Geldstrafe.
7. Fall: 200 M. Geldstrafe.
8. Fall: 2 Wochen Gefängnis und derselbe Fall nochmals 2 Monate Gefängnis und 1000 M. Geldstrafe.

Das sind nur die uns mit Angabe der Höhe der Strafe bekannt gewordenen Fälle soweit sie sich haben feststellen lassen. Es sind nicht alle die für die Anhänger, Förderer und Mitglieder des Zentralverbandes aus dem Kreise der Heilgewerbetreibenden in Betracht kommen. Man könnte diesem Verband sogar mit vollem Recht moralisch alle bestraften Elemente aus Kurpfuscherkreisen zurechnen. Denn er bemühte sich geradezu Leute, die bestraft waren oder vor Bestrafung standen, zu Mitgliedern zu gewinnen. Gelang dies

**) Die Angaben sind aus dem Gesundheitslehrer, den Hygien. Volksblättern einerseits, den Informationsblättern und dem Organ des Zentralverbandes kontrolliert mit der Mitgliederliste andererseits zusammengestellt.

nicht, so war man jetzt, seit wir dem Verband auf die Finger sehen, gleich bei der Hand, zu sagen: der Bestrafte ist kein Mitglied. Das Verdienst lag aber dann nicht beim Verband. So wurden bei (oben in der Strafliste nicht angeführten) Leuten, wie z. B. dem hinreichend bekannten Mistelsky u. a. vergebliche Versuche gemacht, so wird auch erst jetzt Fall II, 2 von den Rockschössen abgeschüttelt und dem Verein der Naturheilkundigen angehängt (da dies in dem Prozess Dr. Krueger nicht geschah, so ist der Fall oben mitgeführt, da hierbei doch sicherlich schon etwas sonst geschehen wäre, musste doch Verf. eine Klage durchmachen, weil durch einen Druckfehler ein Hauptmann statt eines Huthmanns als bestraftes Mitglied bezeichnet wurde ***).

Andererseits bezeichnet der Verbandspräsident selbst wiederholt mit Zuchthaus Bestrafte, selbstverständlich auch alle wegen unlauteren Wettbewerbs, falscher Titelführung (oben nicht berücksichtigt), Körperverletzung etc. Bestrafte als Opfer der Justiz.

Schliesslich müssten auch noch die Mitglieder berücksichtigt werden, gegen die ein Verfahren eröffnet wurde, wenn es auch zur Freisprechung kam. Solche Fälle wurden in einem Jahr von der „Rechtsauskunftsstelle" des Verbandes erledigt: **10** wegen fahrlässiger Körperverletzung bzw. Tötung (3 Verurteilungen), 1 wegen Betrug (1 Heilmagnetopath verurteilt). 2 wegen unlauteren Wettbewerbs, 1 Wiederaufnahme wegen fahrlässiger Tötung, 2 Rechtsfragen wegen Haussuchung, 10 Uebertretungen (Titelführungen). In einem anderen (1911) wurden Auskünfte erteilt für 5 Fälle von fahrlässiger Tötung, 4 von fahrlässiger Körperverletzung. Der Bericht 1912 erwähnt 6 fahrlässige Tötung, 4 fahrlässige Körperverletzung, 4 unerlaubte Titelführungen, 3 Unterlassungen der Anmeldung von Infektionskrankheiten. Für den Zweigverein Köln allein (28 Mitglieder) erwähnt ein Bericht für das Vereinsjahr 1912/13: 3 Anklagen (davon 2 Verurteilungen) wegen fahrlässiger Körperverletzung mit, 4 ohne tödlichen Ausgang (2 Verurteilungen), 5 wegen prahlerischer Reklame (3 Bestrafungen). 20 Mitglieder — 72 Proz. — zogen sich Anklagen zu wegen der genannten und anderen Ursachen. In den Berichten heisst es wiederholt, dass dank der Tätigkeit der Auskunftsstelle Zahl und Strenge der Verurteilungen bedeutend zurückgegangen sei; und — ein interessantes Streiflicht — dass die Heilkundigen sich oft erst an den Bund wenden, wenn sie seiner Hilfe bedürfen. Der juristische Freispruch bedeutet in diesen Fällen meist noch lange keinen moralischen von der Leichtfertigkeit, die schon in der Uebernahme der Behandlung ohne Vorbildung genügender Art liegt. Darnach sind obige Zahlen zu beurteilen.

Um nun schliesslich noch jeder Kritik obiger Anschauungen als vielleicht doch von persönlicher Voreingenommenheit beeinflusst die Spitze abzubrechen, sei zum Schluss noch das jetzt rechtskräftig gewordene, Dr. Neustätter freisprechende, Urteil in der Privatklage Dr. Kruegers gegen ihn (cf. M.m.W. 1914, Nr. 4) in seinen wesentlichen Teilen wiedergegeben.

Der Angeklagte schrieb in einem Brief an Prof. Albrecht (von der Zentralstelle für Volkswohlfahrt) als Vorsitzenden des Deutschen volkswirtschaftlichen Verbandes, Vorgesetzten Dr. Kruegers, dass Dr. Krueger für den Zentralverband bzw. für eine Sache Broschüren veranlasst habe, deren Segeln unter falscher Flagge dem Privatkläger nicht unbekannt sein könne. Die agitatorisch guten Ideen des Zentralverbandes rührten offenbar vom Privatkläger her, der jedenfalls auch die Ratschläge ausgearbeitet oder erteilt habe, wie sich die Kurpfuscher durch gewisse Kniffe vor Verfolgungen schützen sollen. Der Privatkläger leiste einem merkwürdigen Treiben Hilfe, er betreibe die Geschäfte einer Vereinigung, die von volkswirtschaftlichem wie auch vom ideellen Gesichtspunkte aus verwerflich erscheine. Der Angeklagte hat den Beweis der Wahrheit seiner Behauptungen zu führen gesucht. Er behauptet nach wie vor, der Zentralverband sei ein verkappter Kurpfuscherschutzverband. Lediglich bezüglich der Stelle im Briefe, die von Ratschlägen an Kurpfuscher, wie man sich durch gewisse Kniffe vor Verfolgungen schütze, handelt, hat der Angeklagte während der Verhandlung erklärt, nach dem Ergebnis der Beweisaufnahme keinen Anhalt mehr zu haben, den Privatkläger nach dieser Richtung hin zu beschuldigen. Abgesehen von der letzterwähnten Beschuldigung hat der Angeklagte nach der Ueberzeugung des Gerichtes den Beweis der Wahrheit geführt, dass es sich bei dem Zentralverband um einen Kurpfuscherschutzverband handelt. Dabei ist das Wort „Kurpfuscher" nicht schlechthin in dem Sinne zu deuten, wie es der Vertreter des Privatklägers beliebt, als handle es sich um Leute, die wider besseres Wissen ihren Mitmenschen helfen zu können vorgeben, in Wirklichkeit aber sie dem Verderben entgegenführen; es ist vielmehr davon auszugehen, dass Heilen nur möglich ist auf Grund genauester Kenntnis des menschlichen Körpers, und dass die Kurpfuscher deshalb schädliche Elemente darstellen, weil ihnen diese Kenntnis abgeht und ihr Vertrauen auf ihre gute Sache in keiner Weise die mangelnden Kenntnisse zu ersetzen vermag.

***) Solche Versehen können stets unterlaufen, da man auf Zeitungsnotizen angewiesen ist und ausserdem oft die Pfuscher Vornamen und selbst Eigennamen wechseln. Erst jetzt ging ein Huderbach als bestraft durch die Presse, der Puderbach heisst, und darnach Mitglied des Verbandes ist.

Der Zweckverband hiess früher „Bund für freie Heilkunst"! und führt erst seit 1912 seinen jetzigen Namen. Nach § 5 der Satzungen bezweckt der Bund:

a) Wahrung der Freiheit der Heilkunde in Wissenschaft und Praxis;

b) Bekämpfung unlauterer Elemente in der Heilkunde. In Wirklichkeit ist aber von „Parität" keine Rede, es handelt sich vielmehr um eine Kampforganisation gegen die Staatsmedizin, das lehrt ein Blick auf den Kopf des Informationsblattes.

Der Privatkläger wurde im Jahre 1909 von dem Vorsitzenden des Zentralverbandes, Gottlieb, engagiert, und zwar zu dem Zwecke, den Gesetzentwurf betr. Beschränkung der Kurierfreiheit zu bekämpfen, vgl. den Stenogr. Bericht vom 27. Januar 1910. Er hat die Agitation eingeleitet, vgl. S. 79 des Stenogr. Berichtes von 1911. Er war die Seele des Verbandes (vgl. Blatt 82) ebenda). Er war zur Auskunfterteilung berufen (vgl. Urkunde I in dem Heft „5 Urkunden"), er bekam meist das Verbandsblatt zur Durchsicht und Korrektur. Schon aus den Annoncen Gottliebs für sein Hautfunktionsöl musste er erfahren, wie er den Zentralverband zu beurteilen hatte. Es ist ganz ausgeschlossen, dass ein so intelligenter Mann wie der Privatkläger, nicht alsbald nach seinem Eintritt gemerkt hat, welche Geschäfte der Verband betreibt. Gottlieb selbst bekundet, dass der Privatkläger alles, was veröffentlicht wird, zur Kenntnis erhält.

Statt sich an diese Satzungen zu halten und unlautere Elemente zu bekämpfen, werden bestrafte Personen aufgenommen. Personen, die im „Gesundheitslehrer", Organ der Gesellschaft des Angeklagten, als **bestraft angeführt** sind, wurden, wenn auch nicht regelmässig, zum **Beitritt aufgefordert** †). Nach Gottlieb handelt es sich bei diesen Personen um Opfer deutscher Gerichte und der missgünstigen gerichtlichen Sachverständigen. **An diejenigen, die dem Zentralverband beitreten wollen, werden Fragebogen versandt,** aus denen die **gerichtlichen Strafen zu ersehen sind. Trotzdem werden die Leute aufgenommen.**

Nach all dem kann das Schöffengericht nur den **Bedenken** des Professor Albrecht zustimmen, „ob nicht die Beziehungen des Privatklägers zu einem Verbande, dessen Vorsitzender eine Persönlichkeit, wie Herr Gottlieb ist, geeignet seien, den Deutschen volkswirtschaftlichen Verband in seinen Beziehungen zur Oeffentlichkeit und namentlich zu den Behörden zu schädigen!" Gegenüber dem erdrückenden Urkundenmaterial kommt der **Eindruck**, welchen die Zeugen Dr. Prange, Dr. Wendlandt, Dr. Kirchner und Dr. Borgius ††) von dem Zentralverband **erhalten haben**, nicht in Betracht. Diese Zeugen haben viel zu **wenig Einblick** in die tatsächlichen Verhältnisse erhalten. So hat z. B. Dr. Kirchner eine Broschüre verfasst, ohne sich vorher über den Zentralverband irgendwie zu orientieren. Hält sonach das Schöffengericht den Wahrheitsbeweis bis auf die Stelle, die von der Erteilung von vor Verfolgung schützenden Vorschlägen handelt, für geführt, so **billigt** es fernerhin dem Angeklagten den Schutz des § 193 des St.G.B. zu. Der Privatkläger meint zwar, es habe andere Wege gegeben, um gegen ihn vorzugehen, der Angeklagte habe diese aber absichtlich ausser acht gelassen und sich nur deshalb an Prof. Albrecht gewandt, um den Kläger aus seiner Stellung bei dem Deutschen volkswirtschaftlichen Verbande herauszutreiben und brotlos zu machen. Demgegenüber ist zu betonen, dass dem Angeklagten vielmehr daran lag, den Privatkläger aus dem Zentralverband für Parität der Heilmethoden zu entfernen, denn gerade sein Geschick hat den Zentralverband zum Blühen gebracht.

Das Angehen des Professor Albrecht, der allein in der Lage war, in der vom Angeklagten gewollten Richtung auf den Kläger einzuwirken, kann deshalb nicht als „unfair" bezeichnet werden. Darin, dass der Kläger seinen damaligen Vorgesetzten von dem überaus einträglichen Nebenamte (6000 M. jährlich) nichts mitgeteilt hat, liegt schon die Besorgnis ausgedrückt, dass seine Doppelstellung nicht als einwandfrei angesehen werden könne.

Aus der Stellung des Angeklagten als Mitglied der Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums folgt ohne Weiteres die Be-

†) Ebenso wandte man sich auch um Unterstützung, Inserate etc. besonders an Firmen, die dort wegen ihres Treibens gegeisselt wurden, z. B. „Dr. Erhardt" (Visnervin) und Biomalzfabrik, mit Erfolg.

††) Es waren dies Mitglieder des Deutschen volkswirtschaftlichen Verbandes, die von Dr. Krueger irgendwie für seine Seite gewonnen waren. Abg. Wendlandt hat einen Vortrag für den Zentralverband in Dresden gehalten, was mit ganz ausserordentlichen Kosten verknüpft war.

Es ist natürlich nicht gesagt, dass diese Herren gegen ihre Ueberzeugung etwas geschrieben oder gesagt hätten. Aber sie haben die Richtung durch Dr. Krueger erhalten. Ein bekannter Justizrat in Mainz wies Aufklärung gar als Nötigung zurück! Die „Autoritäten", die die den Gerichten angebotene Schriftenreihe unter Dr. Kruegers Leitung verfassten, waren so wenig orientiert über die Sache, dass einer fragte: Kurierfreiheit — handelt es sich da um Postkuriere?

fugnis zum Vorgehen gegen den Kläger. Wenn der Angeklagte, gestützt auf das ihm zustehende ungeheure Material in dem Briefe den Verdacht ausspricht, der Kläger habe jedenfalls auch Ratschläge ausgearbeitet oder erteilt, wie Kurpfuscher sich durch gewisse Kniffe vor Verfolgung schützen sollen, so kann ihm dies nicht als strafbar angerechnet werden. Es handelt sich lediglich um das Aussprechen eines Verdachtes, wozu der Angeklagte nach der ganzen Sachlage durchaus berechtigt war. Insoweit ist dem Angeklagten der Schutz des § 193 R.St.G.B. zugebilligt worden. Das Vorhandensein einer Beleidigung ergibt sich weder aus der Form noch aus den Umständen, deshalb musste aus tatsächlichen und rechtlichen Gesichtspunkten Freisprechung erfolgen.

Wenn man die ganze Aktion ins Auge fasst, diesen nicht ganz ergebnislosen Versuch der Kurpfuscher auf dem Gebiete der höchste Voraussetzungen stellenden wissenschaftlichen Sachverständigentätigkeit eine Gleichstellung mit dem Arzte sich zu verschaffen, so kann man nur dem Schlusssatz der treffenden Antwort beipflichten, die Landgerichtsrat v. Wider von Ravensburg dem Verband auf obige Aktion erteilt hat, womit er natürlich Gift und Galle speienden Widerhall erweckt hat:

„Der Vorstand des hiesigen Gerichtes wird, so wenig er in Angelegenheiten der Schneiderbranche einen Schuhmacher als Sachverständigen bestellen wird, für das Heilgewerbe einen Naturheilkundigen als Sachverständigen aufstellen, und erlaubt sich bei diesem Anlasse sein Bedauern darüber auszusprechen, dass das vom Bundesrate eingebrachte Reichsgesetz gegen das gemeingefährliche Kurpfuschertum noch nicht zur Verabschiedung gelangt ist. Hoffentlich trägt Ihre Eingabe dazu bei, dass dies in möglichster Bälde geschieht!"

Bis das geschieht, hat es freilich noch gute Wege. Haben damals schon die Reden im Reichstag einen Mangel an Verständnis bedenklicher Art erwiesen, so ist es seitdem nicht besser, eher schlimmer geworden. Das zeigt die Impfdebatte und die folgende Abstimmung im Reichstage, das die Besprechung und Befürwortung der Petitionen der Vereine für naturgemässe Heil- und Lebensweise und derer für Homöopathie wegen eines Lehrstuhles für Naturheilmethode und für Homöopathie für die Universität Leipzig im sächsischen Landtag. Gegen 16 Stimmen nur wurde trotz der Gründe des Kultusministers Beck und trotzdem die Kommission sich dagegen ausgesprochen, die Petition der Naturheilvereine — und des Gärtnerbundes um einen Lehrstuhl zur Kenntnisnahme überwiesen.

Hier überall steckt die Agitation der Kurpfuscher dahinter, deren Schlagworten gläubige Anhänger ebenso folgen wie den Lockungen der Christian Science oder ähnlicher mystischer oder Reklamelockungen. Dass aber sogar **59 Abgeordnete** von denen, die in den jetzigen Reichstag gewählt wurden, sich dem Zentralverband für Parität der Heilmethoden durch Unterschrift gegen jedes Gesetz verpflichtet haben, das direkt oder indirekt die jetzt bestehende Kurpfuschereifreiheit nicht nur aufheben, sondern auch nur einschränken würde*) — das ist wohl bisher noch nicht dagewesen in den Annalen einer parlamentarischen Körperschaft! Natürlich brüstet sich der Zentralverband mit diesem Erfolg, für den die „Autodidakten" einen Tabellenmenschen heranzuholen nicht verschmähten; es ist tatsächlich eine erkleckliche Zahl, „wenn man bedenkt, dass der Bund der Landwirte nur 35 Kandidaten als Vertreter seiner Interessen in den Reichstag entsandte und selbst der Hansabund nur 31 mehr als der Zentralverband. Es seien noch mehr die mit ihm sympathisierten, nur seien diese durch Parteibeschlüsse daran gehindert worden, sich zu binden. Bei dieser Gewinnung hat der Bluff mitgewirkt von den 3 Millionen Anhängern, denen man je nach der Antwort Weisungen zugehen lassen würde!

Vielleicht tragen obige Aufklärungen über die tatsächlichen Verhältnisse des Zentralverbandes ausser zur Aufklärung der Gerichte auch weiter zu der unserer Reichsboten, der Presse und der Oeffentlichkeit bei. Und auch der Aerzte, Medizinalbehörden und besonders unserer wissenschaftlichen Führer an den Universitäten, die noch vielfach uninteressiert zur Seite stehen. Denn hier liegt auch noch der erste Versuch vor, der medizinischen Wissenschaft in einer scheinbar unanfechtbaren Position ein Bein zu stellen! Und steter Tropfen höhlt den Stein, wie aus der Verminderung der Wertschätzung der grössten prophylaktischen Errungenschaft, der Impfung, und den zahlreichen anderen „Erfolgen" der Verächter medizinischer Wissenschaft zu erkennen ist.

---

*) Der betr. Revers (an den Z.-V. f. P. d. H. zu senden) lautete: Würden Sie einem Gesetz, das die Kurierfreiheit entweder vollständig oder — wie der vom Reichstag begrabene (!) Entwurf — versteckt (!) auf Umwegen oder teilweise aufhebt, Ihre Stimme versagen? (Ja? oder nein?)

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Zur Frage der Epitelisierung granulierender Hautdefekte.

Von Prof Dr. K. Vogel in Dortmund.

Man sollte annehmen, dass es eine solche Frage kaum noch gäbe, hat doch nicht nur jeder Chirurg, sondern jeder Arzt hundertfach Gelegenheit, auf diesem Gebiete Erfahrungen zu sammeln und auf Grund vielfacher Prüfung sich vom Gebotenen das beste auszusuchen.

Nichtsdestoweniger sind nicht nur im Laufe des letzten Jahrzehnts zu wiederholten Malen grundlegend neue Vorschläge zu diesem Thema gemacht worden, sondern gerade in den letzten Monaten in dieser Wochenschrift mehrere Arbeiten darüber erschienen.

Die immer wieder auftauchenden neuen Vorschläge beweisen hier wie auf anderen Gebieten, dass die bis daherigen Methoden noch nicht allseitig befriedigt haben; ich halte mich daher für berechtigt, einen Beitrag zu liefern zu einer Frage, mit der ich mich sowohl als Assistent als besonders in selbständiger chirurgischer Tätigkeit stets eingehend beschäftigt habe. Ich habe eine ganze Reihe von vorgeschlagenen Methoden an grossem Krankenmaterial durchprobiert und, wenn auch nicht über jeden einzelnen Fall, so doch über die Erfolge der einzelnen Verfahren genau Buch geführt.

Einzelne Fälle zu vergleichen, ist überhaupt misslich, da individuelle Verschiedenheiten eine allzugrosse Rolle spielen. Es muss mehr der Totaleindruck des Beobachters entscheiden, der an möglichst grossem Material gewonnen wird. Meine Erfahrungen datieren aus meiner langen Bonner Assistentenzeit unter den Herren Schede und Bier und aus achtjähriger selbständiger Tätigkeit an grossen Krankenhäusern des Industriereviers, wo ausgedehnte Hautdefekte sowohl nach Verbrennungen als sonstigen Verletzungen, aber auch in erheblichem Umfange in Form von Ulcera cruris, zur Verfügung stehen.

Die Neigung, sich einen Hautdefekt operativ beseitigen zu lassen, ist vielfach bei unserer Kassenbevölkerung gar nicht so sehr gross, vielleicht deshalb, weil sie eine Verlängerung ihres Krankenhausaufenthaltes oder spätere Rezidive im Zeitalter der weitgehenden Krankenversicherung gar nicht mehr so sehr zu fürchten brauchen.

Das souveräne Mittel zur Förderung der Ueberhäutung von Epitheldefekten war früher wohl allgemein die Höllensteinsalbe. Wir haben sie jahrelang in ausgedehnter Weise verwandt; ich habe stets den Eindruck gehabt, dass sie mehr zur Reinhaltung der Granulationen von Belägen beiträgt, als wirklich die Epithelisierung fördert. Dasselbe gilt nach meinen Erfahrungen für die Basilikumsalbe, die wir ebenfalls vielfach verwendet haben. Bei den mehr indifferenten Salben, vor allem der Borsalbe, habe ich oft leichte Verätzungen der Haut der Nachbarschaft des Defektes gesehen; ich schreibe sie auf Zersetzungen des Fettes mit dem Schweiss der Haut, wodurch ätzende Säuren gebildet werden.

Die Zinksalbe, besonders die dickere Paste, bewerte ich wesentlich höher, ein Spezifikum zur Epithelisierung ist sie jedoch nicht.

Neue Gesichtspunkte eröffnete die Veröffentlichung von Bernhard[1]), der die offene Wundbehandlung von Epitheldefekten empfahl und vor allem die enorme Wirksamkeit der direkten Insolation im Hochgebirge hervorhob. Bernhard hat damals übrigens auch schon ganz im allgemeinen den enormen Heilwert der Höhensonne erkannt und im besonderen auf seinen therapeutischen Wert für die chirurgische Tuberkulose hingewiesen, was gerade heute wohl erwähnt zu werden verdient. Bernhards Erfahrungen bezüglich der Heilung von Epitheldefekten sind von anderen bestätigt worden, am eindringlichsten wohl von Widmer[2]), der geradezu ans Wunderbare grenzende Leistungen der Höhensonne bei Epitheldefekten schildert. Er sieht schon nach wenigen Stunden auf den grössten Wundflächen ein feines Häutchen sich bilden, welches er „als autochthones Keimgewebe" für die Epithelisierung anspricht! Er sagt dann: „Und hier ist nun das Novum, von dem man sich ungläubig stets wieder abkehrt: von dieser Keimschicht aus, nicht vom Rande und schubweise, sondern auf einer grösseren, ja auf der ganzen Fläche zu gleicher Zeit, geschieht die Regeneration des neuen Epithels." Wenn das Epithel wirklich vorher ganz zugrunde gegangen ist, so dürften diese Ausführungen kaum anders verstanden werden können als im Sinne einer Entstehung neuen Epithels aus den Granulationen, also aus Bindegewebe, was den Anschauungen der pathologischen Anatomen jedenfalls nicht entspricht.

Dies nebenbei; ich persönlich habe über die epithelisierende Wirkung der Höhensonne keine Erfahrung.

Ungefähr um dieselbe Zeit wie die Bernhardsche Veröffentlichung resp. in den nächsten Jahren erschienen solche von Wagner[3]), Brüning[4]) und Goldmann[5]), die die offene Wund-

---

[1]) M.m.W. 1904 Nr. 1.
[2]) M.m.W. 1911 Nr. 4.
[3]) Zbl. f. Chir. 1903 Nr. 50.
[4]) Zbl. f. Chir. 1904 Nr. 30.
[5]) Zbl. f. Chir. 1906 Nr. 29.

behandlung sowohl nach Transplantationen, als auch bei granulierenden Defekten zum Zwecke schneller Epithelisierung empfahlen.

Wir haben das Verfahren längere Zeit nachgeprüft, indem wir sowohl Thiersch sche Transplantationen als auch offene Hautwunden tagsüber offen liegen liessen, nachts mit Puder oder einfach aseptisch verbanden. Wir fanden jedoch Nachteile des Verfahrens: die Wunden sind nicht ganz leicht vor Insulten zu schützen; solche können bei Transplantationen diese direkt gefährden, bei offenen Granulationen Blutungen, vielleicht auch einmal eine Infektion hervorrufen, wenn auch letztere Gefahr wohl nicht so sehr erheblich ist. Nicht wenige unserer Patienten waren auch selbst mit dem Verfahren nicht zufrieden, sei es, dass das stete Achten auf die Wunde und Sich-inachtnehmen-müssen bei jeder Bewegung ihnen nicht passte — meist sind es doch nur Leichtkranke, die auch als solche behandelt werden wollen —, sei es auch, dass die offen getragene Wundfläche ihr ästhetisches Gefühl beleidigte oder sie sich vor anderen, die jene sahen, genierten: sie hatten viel lieber eine sauber verbundene Wunde, mit der sie sich nicht vor jeder Berührung in acht zu nehmen brauchten und vielleicht herumgehen konnten, als die offene Behandlung. Bei Kindern wächst natürlich die Schwierigkeit, die offene Wunde zu schützen. Es ist wirklich ziemlich viel verlangt von einem Kinde, welches etwa einen handtellergrossen Branddefekt hat, dass es aufs Spiel mit anderen Kindern verzichten und statt dessen stillhalten und bei jeder Bewegung auf seine Wunde Rücksicht nehmen soll. Bei kleinen Kindern ist das gar nicht durchzuführen.

Bei Transplantationen kommt die grosse Umständlichkeit hinzu, die die Behandlung des Sekrets mit sich bringt, das sich unter den implantierten Hautstückchen ansammelt; es muss öfter herausgedrückt oder durch eine feine Inzision entleert werden, was jedenfalls für Arzt und Patienten eine Komplikation bedeutet.

Andererseits konnten wir nicht konstatieren, dass diesen Nachteilen des Verfahrens erhebliche Vorteile die Wage hielten: entweder die Ueberhäutung war überhaupt nicht schneller als mit den anderen Verfahren, oder, wenn sich ein Häutchen gebildet hatte, fiel dasselbe mit dem Schorf wieder ab; kurz, die Vorteile des Verfahrens schienen uns nicht im Verhältnis zu seinen Nachteilen zu stehen, daher haben wir dasselbe verlassen.

Eine in etwa ähnliche Methode ist neuerdings wieder mehrfach empfohlen worden, nämlich die Anwendung der strömenden Luft. Dieselbe ist früher schon von Kutner[6]) angewandt und befürwortet worden. Er legt besonderen Wert auf die Trockenheit der Luft — deren Wichtigkeit übrigens auch schon Wagner betonte —, ausgehend von der Beobachtung, dass in den Tropen bessere Wundheilung beobachtet werde als bei uns. K. hat einen eigenen Apparat konstruiert, der eine möglichst trockene Luft produzieren soll.

Bergeat[7]), Wittek[8]) und Frankhausen[9]) haben sich neuerdings ebenfalls günstig über die Wirkung des trockenen Luftstromes, den sie mit dem bekannten Fönapparat erzeugen, ausgesprochen. Wittek schreibt auch der massierenden Wirkung des Luftstromes eine Bedeutung zu.

Mertens[10]) berichtete vor kurzem über verschiedene Nachteile des Verfahrens; er hat dasselbe nach sorgfältiger Prüfung wieder verlassen.

Ich habe über die Methode nicht allzuviel Erfahrung; ich habe sie an ca. 20 Fällen angewandt, aber wieder verlassen, weil sie mir immerhin ziemlich umständlich vorkam, einzelne Nachteile der offenen Behandlung — s. o. — hatte und wenigstens keine besseren, meinem persönlichen Eindruck nach schlechtere Resultate gab als mein unten zu schilderndes Vorgehen.

Bevor ich hierzu übergehe, noch einige Worte über das Scharlachrot und seine Substituentien. Schmieden[11]) hat bekanntlich die 8 proz. Scharlachrotsalbe in die Therapie der Epitheldefekte eingeführt, fussend auf der bekannten Beobachtung B. Fischers[12]), dass jener Farbstoff eine atypische Epithelwucherung im Gewebe hervorruft. Pellidol und Azodolen sind Ersatzpräparate des Scharlachrots.

Das Verfahren ist vielfach nachgeprüft, meist gelobt, aber auch von einzelnen als wirkungslos erklärt worden, letzteres z. B. jüngst von Dobrowolskaja[13]), der Parallelversuche bei demselben Patienten mit Scharlachrot einerseits und den indifferenten bisherigen Mitteln andererseits anstellte, ohne einen Vorzug des ersteren zu sehen. Polland[14]) sah keine Vorteile von Scharlachrot, wohl aber solche erheblicher Art beim Pellidol. Er lobt auch die Schönheit der durch Pellidol erzeugten Epithelnarbe, die von anderen Autoren, z. B. Widmer, als weniger ideal, mehr unregelmässig, weil atypisch, hingestellt wird.

Ich habe die verschiedenen Scharlachrotpräparate ausgiebig benutzt; dass besonders das Pellidol die Epithelisierung fördert, ist wohl zweifellos, ganz besondere Vorzüge jedoch gegenüber anderen Verfahren habe ich nicht finden können.

Wie aus diesen Ausführungen wohl hervorgeht, habe ich so ziemlich alle empfohlenen Verfahren zur Ueberhäutung granulierender Epitheldefekte vorurteilslos geprüft, aber, und das ist das Resümee meiner Darlegungen, ich bin immer wieder zu einem alten Verfahren zurückgekommen, welches ich als junger Assistent bei Schede gelernt habe, der einfachen Pflasteranwendung.

Kürzlich veröffentlichte Mertens[15]) eine Methode, die darin besteht, dass man ein Stück Helfoplast „so auf die Wunde klebt, dass sie luftdicht abgeschlossen ist." Mertens gibt einige nähere Erläuterungen, doch erschöpft er meines Erachtens nicht alles, worauf es ankommt. Mein Verfahren, welches mit wenig Abänderungen das von Schede gelernte ist, ist folgendes: Nehmen wir einen mit sog. guten, d. h. frisch roten, möglichst trockenen Granulationen bedeckten Hautdefekt, etwa des Unterschenkels nach Ulcus cruris, an, so wird die umgebende Haut rasiert und gründlich mit Aether gereinigt. Dann überklebe ich die Wunde mit etwa 2 cm breiten und ca. 25 cm langen Pflasterstreifen. Dieselben werden unter ziemlich kräftigem Zug spiralig den Unterschenkel umkreisend so angelegt, dass jeder Streifen an der Wade beginnt, vorn über das — dort gedachte — Ulcus geht und an der Wade endigt, etwa handbreit über seinem Anfang. Der unterste, zuerst anzulegende Streifen liegt etwas unterhalb des unteren Wundrandes, ohne ihn zu berühren, jeder weitere Streifen deckt den nächst unteren um etwa ein Drittel seiner Breite, der oberste reicht bis mehrere Zentimeter oberhalb des oberen Wundrandes. Ueber diesen Pflasterverband lege ich eine aus mehreren Lagen bestehende Gazeplatte, wickle dann den Unterschenkel von den Zehen bis zum Knie mit nicht zu breiter Flanellbinde — unter leichtem Zug — ein und lege darüber eine Kleisterbinde. Mit diesem Verbande, der bis zu 8 Tagen liegen bleibt, können die Patienten herumgehen.

Wichtig ist, abgesehen von der Sauberkeit des Ulcus und seiner Umgebung, dass die Pflasterstreifen lang genug sind, um so unter Zug angelegt werden zu können, dass sie einen Druck auf das Ulcus ausüben (s. unten); die spiralige Anordnung verhindert eine Einschnürung; einer Stauung im peripheren Gliedabschnitt wirkt auch der Wickelverband entgegen.

Bei Abnahme dieses Verbandes zeigt sich natürlich unter dem Pflaster eine mehr oder weniger erhebliche Sekretanhäufung, stellenweise ist dasselbe auch wohl unter dem Pflaster hervorgetreten, unter demselben aber ist der Epithelsaum vom Rande her mehrere Zentimeter weit konzentrisch nach der Mitte hin gewuchert in Form eines weissen Häutchens. Ich habe jüngst z. B. einen handtellergrossen Defekt in 3 Wochen zur Ueberhäutung gebracht. Dass die so gebildete Epitheldecke sich blasig abhebt oder „reisst", wie Mertens angibt, habe ich nicht beobachtet, aber ich lege auch erheblichen Wert darauf, dass noch ca. 2 Wochen nach der Heilung ein Druckverband — Flanell- und Kleisterbinde s. o. — getragen wird; der Druck wird erst aufgehoben, wenn das Epithel eine gewisse Festigkeit erlangt hat.

Wie ich noch ausführen werde, lege ich den grössten Wert auf den gleichmässigen Druck des Pflasters auf Ulcus und Umgebung; dadurch sind der Anwendung des Verfahrens gewisse Grenzen gezogen: er passt am besten für die Extremitäten und den Thorax, im Bereich von Kopf und Hals wird er kaum, am Bauch wenigstens nicht ganz mit demselben Erfolg in Anwendung kommen können.

Noch einige Worte darüber, wie ich mir die Wirkung des Verfahrens denke: Auf die Art des Pflasters, seine chemische Beschaffenheit kommt es meines Erachtens nicht an: Wir haben früher unter Schede das damals meist gebräuchliche sogen. Unnasche Zinkpflaster gebraucht; später habe ich dann sowohl die verschiedenen Helfenberger und Beiersdorfer Pflaster als die der Bonner Vulnoplastgesellschaft (Bonnaplast u. a.) angewandt, und noch verschiedene andere, wie sie im Lauf der letzten 15 Jahre auf den Markt kamen: Alle mit dem gleichen oder doch mit nicht merkbar unterschiedlichem Erfolg. Dass das Pflaster möglichst milde, reizlos für die Haut sein muss, ist selbstredend.

Es lag nahe der Gedanke, dass vielleicht die vielgeschmähte feuchte Kammer, die natürlich durch die gewaltsame Retention des Sekrets entsteht, ihren üblen Ruf nicht verdiene und die Zurückhaltung des von der Natur gelieferten Wundproduktes die Heilung fördere. Dabei ist Voraussetzung, dass wir mit unseren Massnahmen zur Förderung der Epithelisierung nicht zu früh beginnen. Warten wir ab, bis nur noch diejenige Sekretion erfolgt, die mit jeder sekundären Wundheilung naturnotwendig verbunden ist, so haben wir es mit pus bonum et laudabile zu tun. Wir können fragen: Warum soll die sonst so vollkommene Natur denn gerade hier etwas Unzweckmässiges leisten? Weshalb sollen wir das Produkt, das jene als notwendigen Faktor der Wundheilung hervorbringt, wegschaffen? Von diesem Gedanken an die Zweckmässigkeit der Sekretstagnation auf der Wunde ausgehend habe ich eine Reihe von Versuchen gemacht in folgender Art: Ich schnitt aus Guttaperchapapier ein Stück zurecht entsprechend den Konturen der Wunde, letztere aber allseitig um 1 cm überragend und klebte dasselbe auf den Defekt, denselben allseitig deckend, mit breiten Pflasterstreifen fest. Letztere fassten nur die Ränder des Papiers, seine Mitte blieb frei und wurde

[6]) Zschr. f. ärztl. Fortbild 1911 Nr. 23.
[7]) M.m.W. 1913 Nr. 25.
[8]) M.m.W. 1913 Nr. 30.
[9]) M.m.W. 1913 Nr. 47.
[10]) M.m.W. 1913 Nr. 50.
[11]) Zbl. f. Chir. 1908 Nr. 6
[12]) M.m.W. 1906 Nr. 42.
[13]) Bruns Beitr. 83. H. 1.
[14]) W.m.W. 1913 Nr. 38.

[15]) l. c.



nur mit losem Gazeverband bedeckt. Nach einigen Tagen zeigte sich in der Tat auch hier eine gute Epithelneubildung, im übrigen aber eine so üppige Granulationswucherung, dass die weitere Epithelisierung dadurch geradezu gehindert wurde.

Es muss also zu der die Bildung neuen Gewebes zweifellos fördernden Wirkung der Sekretretention noch ein weiterer Faktor kommen, um eine möglichst schnelle Epithelisierung zu erzielen. Die feuchte Kammer bedingt zwar Epithelneubildung, aber noch stärkere Bindegewebsneubildung.

Aus dieser Erfahrung habe ich, um das nebenbei zu bemerken, meines Erachtens mit Erfolg den Schluss gezogen, Bindegewebsdefekte, vor allem Knochenhöhlen, mit Guttapercha luftdicht abzuschliessen, um unter dem Einfluss des stagnierenden Sekrets die Defektdeckung, d. h. die Granulationsbildung, zu fördern. Meines Erachtens sollen wir nur da tamponieren — abgesehen von der Blutstillung — wo wir die Abstossung von Gewebe fördern wollen, zur Gewebsneubildung aber ist das Wundsekret nötig und seine Absaugung unzweckmässig. Das nebenbei.

Um endlich noch festzustellen, ob die Feuchtigkeit der Kammer eine wesentliche Rolle spiele, habe ich vor längerer Zeit schon eine Anzahl Hautdefekte unter steter Berieselung mit schwacher antiseptischer Lösung (Acid. salicyl. 1:600) gehalten; der Erfolg war in bezug auf Epithelisierung negativ, die Granulationen waren üppig und frisch.

Ich sehe den zweiten Faktor, der zu der meiner Ueberzeugung nach zweifellos günstigen Wirkung der Sekretstagnation hinzutreten muss, um jene schnelle Epithelisierung eines Defektes durch den oben beschriebenen Pflasterverband hervorzubringen, in dem gleichmässigen Druck, den dieser Verband auf den Defekt und seine direkte Umgebung ausübt. Marchand sagt in seinem grossen Werke „Der Prozess der Wundheilung" (Deutsche Chirurgie Bd. 16) im Kapitel über die Epithelneubildung (Cap. XII), nachdem er zuerst die grosse Vermehrungsfähigkeit der Epithelzellen hervorgehoben: „Eine zweite wichtige Eigenschaft der Epithelzellen ist ihre Neigung, sich an freien Oberflächen auszubreiten; aus der Zylinderzelle, welche an einen Defekt grenzt, wird alsbald eine platte Zelle, welche mit breiter Basis der Unterlage anhaftet." Die Epithelzellen haben eine gewisse Lokomotionsfähigkeit, „es handelt sich in der Regel um ein langsames Vorschieben der Zellen über die freie Oberfläche, also eher um ein Hinüberwachsen als ein Wandern".

Dieses Hinüberwachsen wird den neugebildeten Epithelzellen des Defektrandes sicher erleichtert, wenn ein gleichmässiger Druck die Granulationen, über die jene sich ausbreiten sollen, niederhält und ihrer Oberfläche die Form einer flachen, leicht zu überwachsenden Ebene gibt. Die dünne Sekretschicht, die sich unter der Pflasterdecke ansammelt, weist dem Epithel geradezu den Weg, der Druck zwingt endlich gewissermassen die einzelne Zelle, sich möglichst in die Fläche, weniger in der Höhe auszudehnen.

Bücheranzeigen und Referate.

Wagner v. Jauregg und **Bayer**: **Lehrbuch der Organotherapie.** Leipzig 1914 bei Thieme. 516 Seiten Grossoktav mit 82 Abbildungen. Preis 13 M.

Das sehr gediegene Buch bringt eine Fülle von Belehrung und Anregung. Es ist vor allem für den Praktiker höchst wertvoll. Neben Biedls klassischem Werk über die innere Sekretion wird es seinen Platz behaupten, denn es berücksichtigt mehr die Bedürfnisse des Arztes, ist knapper und bringt doch von der Theorie genug, um in das Verständnis der schwierigen Probleme einzuführen. Neun der besten Kenner ihres Themas haben zusammengearbeitet. Als Einleitung bringt Höfler eine historische Darstellung der Organotherapie von staunenswerter Gelehrsamkeit. Diese Darstellung reicht nur bis zur neueren Zeit, die späteren organotherapeutischen Versuche werden dann von den Autoren der späteren einzelnen Abhandlungen erwähnt, aber nicht im Zusammenhang und nicht erschöpfend. Hier wäre eine Lücke auszufüllen, die freilich für den Praktiker ohne jeden Belang ist. Kohn stellt die morphologischen Grundlagen der Organotherapie ziemlich ausführlich und sehr übersichtlich dar. Das Kapitel Schilddrüse ist von Wagner v. Jauregg, einem der Führer zu den neuen Erkenntnissen, selbst bearbeitet, das Kapitel Epithelkörperchen von Pineles, Thymus von Basch, Hypophyse von Borchardt, Pankreas von Ehrmann, Nebenniere von Bayer. Die sehr eingehende Darstellung der Pharmakologie und Anwendung des Adrenalins, dieses für jeden Arzt so ganz unentbehrlichen und noch lange nicht genügend geschätzten Arzneikörpers, verdient besonderen Dank. Dann folgen die Kapitel Keimdrüsen von Foges und „Organotherapeutische Versuche mit nicht innersekretorischen Organen" von Bayer. Lob verdient auch die wohltuend praktische Anordnung der Literaturnachweise.

Kerschensteiner.

Dr. **Arthur Leclercq,** auteur des „Maladies de la Cinquantaine", Lauréat de l'Académie de Médecine: **Les Maladies du Coeur et de l'Aorte et leur traitement.** Paris. Octave Doin et fils, Editeurs. 1914. 551 Seiten. Preis 7 Fr.

Die sehr ausführlich angelegten 3 Teile des Werkes bringen das ganze, von Jahr zu Jahr mehr anschwellende Gebiet zur eingehenden Darstellung. Der Autor stützt sich naturgemäss fast überall auf die Arbeiten der französischen Schule, so dass der Leser über diese, soweit sie dieses klinische Kapitel betreffen, sicher einen guten Ueberblick gewinnen kann. Von uns aus gesehen scheinen mir aber die deutschen Forscher mit ihren Arbeiten an vielen Punkten eine stärkere Betonung beanspruchen zu dürfen. (Z. B. hat Kocher bei Besprechung der Chirurgie des m. Basedow mit keinem Wort Erwähnung gefunden.) Die Darstellung der Orthodiagraphie stützt sich besonders auf das kürzlich hier besprochene Werk von Vaquez und Bordet.

Für den deutschen Leser dürfte weitaus das grösste Interesse der grosse Teil des Werkes auf sich ziehen, welcher sich mit der Therapie der Herz- und Aortaerkrankungen befasst. Die hygienische und diätetische Behandlung dieser Affektionen, welche in manchen deutschen Lehrbüchern ziemlich kurz abgemacht wird, wird sehr eingehend behandelt, namentlich letztere. Bekanntlich ist ja Huchard in dieser Richtung bahnbrechend vorangegangen und auch dieses Werk zeigt die französische Klinik in seinen Fussspuren. Die medikamentöse Therapie bringt vielfach andere Kombinationen, als bei uns Brauch, doch kaum etwas grundsätzlich anderes. Betr. des Morphiumgebrauches bei Herzkranken wird — wie dem Ref. scheint, mit Unrecht — die allergrösste Reserve anempfohlen. Wir halten es, bei vernünftiger Dosierung, für ein höchst schätzbares Herzschonmittel. Die Arsenbehandlung der spezifischen Herzaffektionen findet an L. einen überzeugten Fürsprecher. Eingehende Vorschriften über die Anwendung der Digitalis, wie sie Verf. bringt, werden jedem Praktiker willkommen sein. (Nebenbei: die Einführung der Droge erfolgte durch Withering, nicht Winthering, jene der Elektrokardiographie durch Einthoven, nicht Eithover, wie ein wiederholter Druckfehler des Werkes glauben machen möchte.) Das L.sche Buch gibt jedenfalls einen vortrefflichen Ueberblick über den Stand der Kreislauflehre und -therapie in Frankreich.

Dr. Grassmann-München.

Strauss-Berlin: **Praktische Winke für die chlorarme Ernährung.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin 1914. Verlag von S. Karger. Preis 1.50 M.

Die chlorarme Ernährung hat vor allem für die Behandlung gewisser Nieren- und Herzkrankheiten eine grosse Bedeutung erlangt, ausserdem ist sie aber auch bei Diabetes insipidus, bei Magenkrankheiten mit gesteigerter Sekretion, bei Ergüssen in seröse Höhlen auf Grund lokaler Erkrankungen und bei Bromkuren verschiedentlich erfolgreich angewendet worden. Strauss unterscheidet nun drei Intensitätsgrade der chlorarmen Ernährung, eine strenge Form mit einem Kochsalzgehalt unter 2,5 g, eine mittelstrenge mit 2,5—5 g und eine milde mit über 5 g Kochsalz Tagesmenge. Nachdem es aber nicht genügt dem Patienten einfach zu sagen, das Kochsalz in der Nahrung einzuschränken bzw. fortzulassen, gibt Verfasser nicht nur eine zusammenfassende Uebersicht über den Kochsalzgehalt der wichtigeren Nahrungs- und Genussmittel, sondern in einem weiteren Abschnitt folgen auch Vorschriften über die geeignetste Darreichungsform der einzelnen Speisen, die hinsichtlich Zahl und Vielseitigkeit des Gebotenen wohl jede Geschmackrichtung befriedigen dürften.

A. Jordan-München.

Hermann Gocht-Halle: **Handbuch der Röntgenlehre zum Gebrauch für Mediziner.** Vierte umgearbeitete und vermehrte Auflage. 494 Seiten, 249 Abbildungen im Text. Verlag von F. Enke in Stuttgart. Preis geb. 15 Mark.

Gochts Lehrbuch bedarf keiner Empfehlung mehr. Die rasche Folge der Auflagen beweist, dass es in die Hände derer gelangt, für die es bestimmt ist. Wer sich mit der Materie praktisch befassen will, erhält in diesem leichtfasslich geschriebenen Werk eine gute Grundlage und ist über die modernen Instrumente, ihre technische Anwendung, ihre Leistung für Diagnostik und Therapie soweit unterrichtet, dass er sich leicht zurecht finden kann. Dem Anfänger kann man nichts Besseres raten, als in diesem Buch die nötigen Vorstellungsbilder zu entwickeln und dann in einem guten Röntgenkurs zu fixieren. Die sehr instruktiven Abbildungen betreffen nicht nur die Apparate, Röhren etc., sondern auch typische Röntgenbefunde aus der Pathologie der Knochen, Gelenke, Weichteile, Hohlorgane.

R. Grashey-München.

Stransky: Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Psychiatrie zur Einführung für Studierende und als Merkbuch für in der allgemeinen Praxis stehende Aerzte. 1. allgemeiner Teil. Mit 11 Abbildungen, einer farbigen Tafel und einem pharmakologischen Anhang, bearbeitet von Dr. K. Feri in Wien. 257 Seiten. Leipzig 1914. Vogel.

Verf. gibt zunächst eine kurze, aber alles notwendige enthaltende Psychopathologie mit hübscher individueller Note, darauf die üblichen Kapitel über Verlauf, Aetiologie, Prognostik etc. Mit besonderer Liebe ist die Therapie behandelt; sie nimmt 33 Seiten ein. Es lässt sich zwar fragen, für wen sie geschrieben ist; die Anstaltsärzte „sollten" ja alles das wissen oder in der Praxis lernen; die anderen werden wenig Gelegenheit haben, es anzuwenden. Und doch liest man das Kapitel gerne und möchte man es auch anderen zum Lesen empfehlen, denn es enthält manche weiteren Gesichtspunkte, die man sonst an solcher Stelle nicht zu finden gewohnt ist, die aber für den Arzt und sein Verhältnis zu seinen Patienten von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind. Auch die forensische Psychiatrie,



die zugleich die für den Psychiater wichtigsten deutschen und österreichischen Gesetzesbestimmungen enthält, bringt manche gute Bemerkung allgemeinen Inhaltes, während sie (mit Recht) das Sichabfinden mit den einzelnen Umständen dem Lehrbuch der gerichtlichen Psychiatrie überlässt.

Die von Karl Feri geschriebene „Wirkungsweise und Anwendung der für den praktischen Psychiater wichtigen Arzneimittel", die 58 Seiten umfasst, gehört eigentlich in eine Pharmakologie, kann aber nicht nur dem Psychiater, sondern auch dem Nervenarzte recht nützlich sein.

Die Darstellungsweise ist lebhaft und zugleich persönlich gefärbt. Man merkt, dass der Autor Vergnügen hatte, zu schreiben, und deshalb hat man Vergnügen, das auch sonst recht gute Buch zu lesen

Bleuler-Burghölzli.

v. Schrenck-Notzing: Der Kampf um die Materialisationsphänomene. Eine Verteidigungsschrift. München 1914. Reinhardt. 160 Seiten. Preis M. 1.60.

Verf. beweist, dass auch seine Kritiker, unter denen er sich vor allem gegen Frau Dr. v. Kemnitz und Dr. v. Gulat-Wellenburg wendet, nicht kritisch genug zu Werke gegangen sind, und ihnen Unrichtigkeiten unterliefen. Es ist auch, trotz der Behauptung der Gegner, gewiss nicht wahr, dass schon alles, was als Materialisation angeführt wird, durch Kunststücke wie die Rumination erklärt sei. Die Kritiker sollen es nachmachen. Andererseits kann auch die Verteidigung von der Hauptsache nicht überzeugen. Des Verfassers „Materialisationen" sehen eben verflixt irdisch aus und haben die gleichen Gesetze der Schwere wie gewöhnliche Gegenstände, was ein bischen im Widerspruch ist mit den Berichten anderer über solche Erscheinungen. Oder, wenn Verf. (S. 127) darauf Gewicht legt, dass bei einer Erscheinung der Schnurrbart und das Kinn sich innert fünf Minuten „verändert" haben, so ergibt sich aus den betreffenden Photographien ohne weiteres, dass das keine Veränderung der Zeichnung war, wie er annimmt, sondern einfach eine Ausgleichung einer Falte. Das Fazit ist also immer noch wie bei der ersten Publikation: man sollte weiter untersuchen; jedenfalls ist das interessant, was einmal herauskommt. Nicht nötig, sondern schädlich ist es indessen, wenn man bei wissenschaftlichen Untersuchungen so viel Affekt mitsprechen lässt, wie hier von beiden Seiten geschieht.

Bleuler-Burghölzli.

Wilhelm Hasslauer: Das Gehörorgan und die oberen Luftwege bei der Beurteilung der Militärdienstfähigkeit mit Berücksichtigung der Staaten mit stehendem Heere. Berlin, Oscar Coblentz, 1913. Preis 6.50 M.

Während Dölger in seinem bekannten Buche nur die ohrenärztliche Tätigkeit des Sanitätsoffiziers besprochen hat, berücksichtigt Hasslauer auch die Erkrankungen der oberen Luftwege. Das Buch soll hauptsächlich den Militärärzten ein Ratgeber bei der Musterung, bei der Einstellung und während der Dienstzeit sein. Die Dienstunbrauchbarkeit und der Versorgungsanspruch werden besonders eingehend erörtert. Bei dem Spielraum, welchen die allgemeinen Bestimmungen lassen, ist dem Verf. vielfach Gelegenheit gegeben, seine eigene Anschauung zu betonen und auch Vorschläge zur Abänderung der bestehenden Dienstvorschriften zu machen.

Zum Schluss werden die Bestimmungen mitgeteilt, welche für die einzelnen Staaten mit stehendem Heere bei der Beurteilung der Erkrankungen des Ohres und der oberen Luftwege massgebend sind.

Das flott geschriebene Buch wird den Sanitätsoffizieren sicher willkommen sein und ist auch den Spezialärzten als Ratgeber zu empfehlen. Scheibe-Erlangen.

Strafrecht und Auslese. Eine Anwendung des Kausalgesetzes auf den rechtbrechenden Menschen. Von Dr. **Hans v. Hentig.** Berlin 1914. Verlag von Julius Springer. 236 Seiten. Preis broschiert 6 M.

Verf. erörtert zunächst Wesen und Wirkung selektiver Prozesse und behandelt dann in kritischer Weise Mittel und Formen strafrechtlicher Auslese, darin alle Funktionen des Strafrechts — wie Elimination (Individualelimination und Keimelimination) und Besserung (Besserung durch Strafempfindungen, Strafvorstellungen, durch Erziehungsmittel, verändertes Milieu, Heilmethoden) als selektive Prozesse darstellend. In weiteren Abschnitten werden die lebenden Objekte der Auslese näher betrachtet — eine Skala der auszulesenden Menschen, die nicht nur der Natur ihrer Handlungen, sondern der Art ihrer Beteiligung, ihrer innerlichen Stellungnahme zu einer rechtswidrigen Handlung oder einer Handlung erst entnommen werden —, dann biozíale Auslese, endlich die Störungen des strafrechtlichen Selektionsprozesses.

Den Ausleseprozess, den die strafgerichtliche Tätigkeit des Staates durchzuführen hat, bezeichnet Verfasser dahin, dass das Strafrecht die Aufgabe hat, den gemeinschaftsfähigen Typus zu erhalten und festzulegen, bisher sei dies dem Strafrechte nicht gelungen, und es werde die Zeit kommen, in der man sich wundere, wie es möglich war, die Sterbeziffer an den verschiedensten Krankheiten so tief herabzudrücken, der Kriminalität, einem viel fassbareren Phänomen, aber so hilflos und verwirrt gegenüber zu stehen. — Wenn die Ausführungen des Verfs. auch von manchen Seiten Widerspruch erfahren werden, so wird doch zugestanden werden müssen, dass das Buch recht beachtenswerte Anregungen enthält. S.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für klinische Medizin. 80. Band, 1. u. 2. Heft.

L. S. Fridericia-Kopenhagen: **Ueber die Bestimmung der diabetischen Azidosis durch Untersuchung der Kohlensäurespannung in der Lungenluft.**

Die Kohlensäurespannung der Lungenluft wurde mit der Haldaneschen Methode, die Ammoniakausscheidung im Harn nach der von Björn-Andersen und M. Lauritzen angegebenen Methode bestimmt. Die Untersuchungen an 8 Diabetikern ergaben ein Sinken der Kohlensäurespannung, wenn NH_3 im Harn zunimmt, entsprechend dem Grad der Azidosis, da bei zunehmendem Säuregehalt stärkere Ventilation der Lungen eintritt. Es kann daher die Bestimmung der Kohlensäurespannung in der Atemluft zur Bestimmung der diabetischen Azidosis und ihrer Schwankungen verwendet werden.

M. Lauritzen-Kopenhagen: **Ueber Azidosebestimmungen und ihre klinische Anwendbarkeit bei Diabetes mellitus.**

Die Untersuchungen des Verfassers, bei welchen die Azidose durch Bestimmung der Kohlensäurespannung der Lungenluft und der Ammoniakausscheidung im Harn festgestellt wurde, ergaben, dass mittelstarke Azidosis mit 2—3 g NH_3 allein mit dätetischer Behandlung gut niedergehalten werden kann. (Als Gemüseeiweissfettdiät empfiehlt sich 800 g Gemüse, 100 g Butter, 2 Eier zu geben.) Nur in vorgeschritteneren Fällen ist gleichzeitig Alkalitherapie in allmählich steigender Dosis nötig. Die mit Gemüsetagen gut vorbereiteten Hafertage rufen immer einer erhöhte Kohlensäurespannung, wenn nicht am ersten Tag, so am zweiten hervor, gleichzeitig findet sich verminderte NH_3-Ausscheidung.

G. Jörgensen: **Eine Modifikation der Hayemschen Lösung.** (Aus dem Institut für gerichtliche Medizin in Kopenhagen.)

Die vom Verf. modifizierte Hayemsche Lösung enthält nur 0,5 Prom. Sublimat statt 2,5; in ihr senken sich die roten Blutkörperchen weit weniger rasch als in der ursprünglichen; die Fehlergrenze wird dadurch auf die Hälfte der ursprünglichen herabgedrückt.

W. Libensky: **Die Orthodiagraphie als Kontrolle der Wirkung der Digitalistherapie.** (Aus dem poliklinischen Institut der böhmischen Universität in Prag.)

Die Wirkung der Digitalis zeigt sich im Orthodiagramm in einer Verkleinerung; am stärksten ist diese bei reinen und bei kombinierten Mitralfehlern. Die Verkleinerung betrifft hauptsächlich den Querdurchmesser des rechten Herzens. Bei erstmaliger Darreichung der Digitalis ist die Wirkung am grössten; bei späteren Attacken wird die Verkleinerung der Durchmesser durch Digitalis immer geringer. Bei Aortenfehlern werden nur am linken Herzen Veränderungen konstatiert; die Digitaliswirkung war objektiv minimal und fehlte manchmal vollständig. Die in den Orthodiagrammen sichtbare Wirkung der Digitalistherapie steht im Einklang mit den sonstigen klinischen Erfahrungen. In den Fällen, in denen klinisch Digitalis indiziert war, waren auch die Veränderungen im Orthodiagramm ausgesprochener als in Fällen, in welchen die Digitalistherapie nicht streng indiziert war. Die Orthodiagraphie ist demnach von Wert sowohl für die Prognose als auch für die Behandlung der Klappenfehler.

M. Chanutina: **Ein Fall von Paralysis Landry.** (Aus dem Obuchow Hospital in Petersburg.)

Die Verfasserin beschreibt einen Fall von Landryscher Paralyse bei einer 23 jährigen Bäuerin, bei welchem die anatomische Untersuchung eine Neuritis und eine degenerative Myelitis ergab: dabei waren am auffallendsten die starken Blutergüsse im Fettgewebe und derben Bindegewebe in den Spinalwurzeln und um die Nerven und Spinalganglien; dagegen, dass diese Blutergüsse nur Folgezustände der Stauung infolge der Asphyxie seien, spricht, dass sie bisher nicht beschrieben wurden, obwohl die meisten Fälle unter den Erscheinungen schwerer Asphyxie zugrunde gehen. Die Vermehrung der Pi-Granula ist wahrscheinlich als das Resultat des akuten Prozesses zu betrachten, wenn sie nicht als Abbauprodukte des ehemaligen chronischen Prozesses anzusprechen sind (Verdickung der Meningen des Rückenmarks, die nebenbei gefunden wurden, aber wahrscheinlich in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Landryschen Paralyse standen).

J. M. Wolpe-Smolensk: **Ueber den Einfluss des Pflanzenphosphors auf den Blutbestand.**

Die Zahl der Formelemente des Blutes, besonders der Leukozyten, und auch die Prozentmenge des Hämoglobins nahm zu unter dem Einfluss des Pflanzenphosphors (Phytin). Die Erythrozytenzahl stieg um 5,7 Proz., die der Leukozyten um 10,6 Proz. Die Verteilung der Leukozyten veränderte sich derart, dass die Zahl der Polynukleären sich um 3,7 Proz., die der Uebergangsformen um 0,6 bis 0,7 Proz. erhöhte, die eosinophilen vermindert wurden, während die Verhältniszahlen der Mononukleären, Lymphozyten und Mastzellen unverändert blieben. Die Hämoglobinmenge nahm um 7 Proz. zu.

St. Saski: **Ergebnisse der bakteriologischen Blutuntersuchung in 50 Fällen von Abdominaltyphus.** (Aus der III B-Abteilung des Kindlein-Jesu-Krankenhauses zu Warschau.)

Die Untersuchungen ergaben sehr häufiges Vorkommen von Typhusbazillen im kreisenden Blut; diese Bakteriämie stellte ein fast konstantes Vorkommnis in der ersten Krankheitswoche dar und erlosch im Lauf der nächsten Wochen; in manchen, selbst leichten Fällen konnten Typhusbazillen während der ganzen Fieberperiode im Blut nachgewiesen werden. Im allgemeinen bestand jedoch ein Zusammenhang zwischen der Schwere der Infektion und der Dauer der



Bakteriämie. bei leichtem Verlauf waren in der Mehrzahl in der 2. Woche keine Bakterien mehr im Blut nachweisbar, während sie bei mittelschweren und schweren Fällen in der 2. resp. 3. Woche noch oft im Blute zu finden waren. Noch in der 2. Woche wies die Blutaussaat einen höheren Prozentsatz positiver Befunde auf als die Agglutination. Von der 2. Woche an kehrte sich dieses Verhältnis um. In den frühen Stadien des Typhus ist demnach der diagnostische Wert der bakteriologischen Blutuntersuchung grösser als der der Agglutination.

F. Klemperer: **Ueber Tuberkelbazillen im strömenden Blut und die Bedeutung des Tierversuchs für ihren Nachweis.** (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Reinickendorf-Berlin.)

Bei einem sehr grossen Teil der Tuberkulösen findet man mikroskopisch, meist in sehr spärlicher Zahl, säurefeste Stäbchen im Blut; das Blut Gesunder und nicht tuberkulös Kranker enthält sie nicht. Der Tierversuch weist nur bei einem kleinen Teil der Tuberkulösen Tuberkelbazillen im Blut nach. Zur Infektion eines Meerschweinchens sind meist eine gewisse Anzahl von Tuberkelbazillen von einer grösseren Virulenz, mehr und vielleicht auch virulentere nötig, als sie das Blut der Tuberkulösen in den zur Tierimpfung verwendeten Mengen gewöhnlich enthält. Der negative Ausfall des Tierversuchs beweist daher nicht das Fehlen von Tuberkelbazillen im Blut. Da die im Blut mikroskopisch gefundenen säurefesten Stäbchen nur bei Tuberkulösen, nicht bei Gesunden sich finden, da der negative Tierversuch nichts gegen ihren Charakter als Tuberkelbazillen sagt, da endlich die Häufigkeit des Vorkommens von Tuberkelbazillen im Blut durch klinische und anatomische Tatsachen gestützt wird, ist man berechtigt, die im Blut gefundenen säurefesten Stäbchen für Tuberkelbazillen zu halten. Der Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut ist für praktische (diagnostische und prognostische) Zwecke bedeutungslos. Ueber die fraglos vorhandene pathologische Bedeutung des Kreisens von Tuberkelbazillen im Blut in immunisatorischer oder sonstiger Beziehung lässt sich zurzeit noch nichts sagen.

E. Reiss-Frankfurt a. M.: **Zur Klinik und Einteilung der Urämie. I. Teil. Die asthenische und die epileptiforme Urämie.**

Von den klinischen Formen der Urämie beschreibt der Verfasser 6 Fälle von der von ihm als asthenische Form bezeichneten Gruppe, deren regelmässige Symptome Schlafsucht, geistige Indifferenz, zunehmende körperliche Hinfälligkeit, event. plötzlicher Herztod sind, während die Stoffwechseluntersuchungen absolute Verminderung der durch den Urin ausgeschiedenen Substanzen und Versagen der Konzentrationsfähigkeit der Nieren, Hemmung der Verdünnungsfähigkeit des Blutserums, Vermehrung des Reststickstoffs und Erhöhung des osmotischen Druckes im Blut ergaben. Häufig sind dabei Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen und Hautjucken. Ferner werden 2 Fälle der als Krampfurämie oder epileptiforme Urämie bezeichneten Form beschrieben; ihr wesentlichstes Merkmal sind epileptiforme Krämpfe, die periodisch mit Verschlimmerungen der Nephritis wiederkehren und nach Bromkalidarreichung sowie bei Besserung der Nephritis verschwinden. Als negative Symptome sind zu nennen: Psychische Intaktheit in den anfallsfreien Perioden, Fehlen von erkennbaren Veränderungen der äusseren Nierensekretion und der Blutzusammensetzung, Einflusslosigkeit der Diätform.

M. Levy: **Ueber Transfusionen am Menschen mit serumhaltigem und serumfreiem Blut.** (Aus der II. inneren Abteilung des städt. Krankenhauses in Charlottenburg.)

Die Untersuchungen ergaben, dass die Transfusion gefahrlos ist. Das hervorstechendste Symptom nach derselben war rasch vorübergehende Temperatursteigerung ohne Zeichen von Blutzerfall, die auch eintrat, wenn gewaschenes Blut verwendet wurde. Kollapszustände waren nicht zu verzeichnen. Bezüglich der Wirksamkeit ist kein prinzipieller Unterschied zwischen der Transfusion mit serumhaltigem und serumfreiem Blut. Die Anwendung des letzteren ist dann indiziert, wenn das Serum des Spenders hämolytische Eigenschaften aufweist und anderes Blut nicht zur Verfügung steht. Die grösste Wirksamkeit entfaltet die Transfusion bei den perniziösen Anämien dadurch, dass sie eine langsame Besserung des Blutbefundes zur Folge hatte. In einem Falle wirkte sie lebensrettend. Weniger gut waren die Erfolge bei Karzinomanämie, es ist jedoch auch hierbei eine Transfusion indiziert, wenn bei kleinem Tumor bereits die Anämie im Vordergrund des Krankheitsbildes steht.

H. Hirschfeld: **Die generalisierte aleukämische Myelose und ihre Stellung im System der leukämischen Erkrankungen.** (Aus dem städt. Krankenhaus Moabit in Berlin.)

Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

F. Wagner: **Klinische Untersuchungen über die Bedeutung der verschiedenen Zuckerproben für die Beurteilung der Leberfunktion.** (Aus der II. med. Klinik in Wien.)

Zur Prüfung der Leberfunktion wurde den Versuchspersonen 40 g Galaktose verabreicht und die Ausscheidung derselben im Harn stündlich untersucht. Die Galaktose wurde durch Ueberführung in Schleimsäure und deren Schmelzpunktbestimmung identifiziert. In den meisten Fällen wurde auch ein Versuch mit 100 g Lävulose, in manchen Fällen auch mit Dextrose angestellt. Die Untersuchungen an Gesunden ergaben als obere Grenze der Ausscheidung in den meisten Fällen 1 g Galaktose; Werte, die 1 g beträchtlich überschreiten, und bei wiederholter Prüfung konstant bleiben, sprechen schon für eine Leberschädigung. Bei Icterus catarrhalis ergaben die Versuche konstant eine beträchtliche Galaktosurie, die länger anhielt als die übrigen subjektiven und objektiven Symptome. Der Lävuloseversuch fiel nicht eindeutig aus. Bei Stauungsikterus dagegen fand sich in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle normale Galaktosetoleranz. Gallenstauung als solche ruft demnach keine Verminderung der Galaktosetoleranz hervor. Tumoren und Metastasen bewirkten eine vermehrte Galaktosurie nur, wenn der Prozess sehr ausgebreitet war. Bei 2 Fällen von Bleivergiftung fiel der Galatoseversuch positiv aus. Bei Zirrhose fiel der Galaktoseversuch nicht immer positiv aus; ein positiver Ausfall der Probe fällt bei einem der Zirrhose verdächtigen Individuum nicht für die Diagnose ins Gewicht, ein negativer spricht nicht dagegen. Bei Stauungsleber war der Galaktoseversuch stets negativ. Bei Leberlues war der Ausfall der Probe wechselnd. Bei Cholelithiasis, Perihepatitis und einfacher Fettleber war niemals verminderte Galaktosetoleranz zu finden. Der positive Ausfall in diagnostisch nicht geklärten Fällen ist immer suspekt auf eine diffuse Hepatitis. Bei Basedow fand sich meist positiver Ausfall des Galaktoseversuches. Bei fiebernden Kranken ohne Leberaffektion fand sich stets normale Galaktosetoleranz. Der positive Ausfall des Galaktoseversuches weist demnach auf eine Funktionsstörung des Leberparenchyms hin und ist namentlich für die Differentialdiagnose zwischen Icterus catarrhalis und anderen Formen des Ikterus wertvoll. Der Lävuloseversuch ist lange nicht so zuverlässig wie der Galaktoseversuch. Zwischen alimentärer Dextrosurie und Leberläsion konnten absolut keine Beziehungen gefunden werden.

O. Schellong: **Zur Bewertung der Neurastheniediagnose nach objektiven Merkmalen (des gesteigerten Kniereflexes, des vasomotorischen Nachrötens, des Augenlidzitterns, Zungenzitterns, Fingerzitterns, der erhöhten Pulsfrequenz.**

Die in der Ueberschrift genannten Symptome sind für die objektive Diagnose der Neurasthenie einzeln wertlos, da sie sich bei einem erheblichen Prozentsatz aller Gesunden finden. Wo sich jedoch mehrere derselben, etwa 4, vereinigt finden, lässt sich mit Wahrscheinlichkeit auf eine erhöhte Nervenerregbarkeit schliessen; einen strikten Beweis liefern sie auch dann noch nicht. Lebhaftes Zungenzittern rechtfertigt die Annahme erhöhter Nervenerregbarkeit etwa bei 50 Proz. der Untersuchungspersonen, lebhaftes Fingerzittern ebenfalls bei 50 Proz., sehr schnelles vasomotorisches Nachröten nur bei 29 Proz., hohe Pulsfrequenzen von 100 und mehr nur bei 24 Proz. Dem Augenlidzittern und dem lebhaften Kniereflexe kommt für die Diagnose der Nervenerregbarkeit die allergeringste Bedeutung zu.

Lindemann-München.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, herausgegeben von L. Brauer-Eppendorf. Bd. XXVIII, Heft 2, 1914.

Zink-Davos: **110 Fälle von künstlichem Pneumothorax und die daran gemachten Beobachtungen.**

Mitteilung der Erfahrungen an 110 Fällen, 109 Tuberkulosen, 1 Bronchiektasie. In 81 Fällen konnte ein wirksamer Pneumothorax angelegt werden. Darunter waren sehr schwere Fälle mit selbst ausgedehnten beiderseitigen Prozessen, Fieber, Enteritis tuberculosa, Haemoptysen, Pleuraexsudat. 35 mal wurde vollkommener Lungenkollaps erzielt, 46 mal bestanden Adhäsionen, die jedoch den Kollaps der Lunge kaum zu beeinträchtigen vermochten. Von 67 Patienten wurden 25 sputumfrei, 29 bazillenfrei. Voll erwerbsfähig sind 31 Operierte nach 6 bis 25 monatlichem Bestehen des Pneumothorax. Die Erkrankung verschlimmerte sich in 16 Fällen (darunter 5 mal vorzeitige Unterbrechung der Kur). Alle übrigen Fälle lassen einen Erfolg erhoffen. Zick konnte sich an seinen Fällen nicht davon überzeugen, dass gesunde Lungen selbst durch langen Kollaps geschädigt würden. Indiziert ist der Eingriff bei chronisch-destruktiven und fibrokavernösen Prozessen und bei unaufhaltsam progressiven infiltrativen Erkrankungen, ferner bei schweren akuten infiltrativen oder käsig-pneumonischen Formen. Bei isolierten Unterlappentuberkulosen ist die Indikation wegen des zweifelhaften Erfolges sehr vorsichtig zu stellen. Kontraindiziert ist der Eingriff bei aktiver Tuberkulose der anderen Seite, bei Emphysem, Asthma, organe Herz- oder Nierenkrankheiten. Bei Enteritis tuberculosa wird besser nicht operiert, Larynxtuberkulose bildet keine strikte Kontraindikation.

H. Kögel-Lippspringe: **Die prognostische abgestufte Kutanreaktion mit Tuberkulin als Hilfsmittel zur Auswahl für die Heilstättenkur.**

Im allgemeinen zeigen leichte und unkomplizierte Fälle von Lungentuberkulose eine früh einsetzende kräftige, hingegen schwere destruktive Fälle mit schlechtem Allgemeinbefinden eine schwache oder fehlende Reaktion nach Pirquet. Jedoch gibt es auch — prognostisch ungünstigere — Fälle des I. Stadiums, die anergisch sind, und ausgesprochen allergische Fälle des III. Stadiums. Bei (unter bestimmten Kautelen angestellten) wiederholten Pirquetisierungen tritt bei Besserung ein Stärkerwerden der Reaktion ein und die Anergie wird häufig zur Allergie; das umgekehrte Verhalten zeigen prognostisch ungünstige Fälle. Manchmal sind trotz Besserung anergische Perioden nicht zu beseitigen Allergische sollen also Kuren machen, während Anergie bei bestehender aktiver Erkrankung entweder eine Kontraindikation für eine Heilstättenkur ist, oder eine solche nur unter besonders günstigen Bedingungen, event. in einem Krankenhaus, für angezeigt erscheinen lässt. Die wiederholte Impfung gibt Richtlinien für Dauer und Art der Therapie.

Engelbert Sons-Düren: **Ueber „Organreaktionen" mit Koch-schem Alttuberkulin bei klinisch Nichttuberkulösen, mit besonderer**



Berücksichtigung der „asthenischen" und „rheumatischen" Erkrankungen.

Eine positive Allgemein- und Fieberreaktion ist ein Beweis dafür, dass in dem betr. Organismus irgendwo eine aktiv manifeste oder aktiv latente Tuberkulose vorhanden ist; die positive Organreaktion ist der Beweis für die Lokalisation in dem betreffenden Organ. Unter 17 Fällen von „asthenischem Symptomenkomplex" zeigten 12 starke Allgemeinreaktion, was den Zusammenhang mit Tuberkulose sehr wahrscheinlich macht; 13 Fälle von „rheumatischen Erkrankungen" zeigten alle mehr oder weniger starke Organreaktion in den befallenen Gelenken. Es handelte sich allerdings mehr um subjektive gesteigerte Beschwerden, als um objektiv feststellbare Veränderungen. Von 6 Fällen mit „Neuralgien und Nervenleiden" hatte einer eine nichts beweisende schwache, ein Fall von spastischer Spinalparalyse und Saturnismus eine sehr starke Organreaktion. Bei sicher Tuberkulösen zeigen auch klinisch leichte und in Heilung begriffene Fälle keine resp. nur schwache Reaktion. Andere Krankheiten mit klarer Aetiologie geben keine Tuberkulinreaktion. Auf eine starke Tuberkulinreaktion folgt oft eine überraschende Besserung des Allgemein- und Organzustandes.

Kachel-Tübingen: **Ueber Tuberkelbazillen im strömenden Blut.**

Kachel hat die mikroskopischen Befunde durch den Tierversuch nach der Methode von Rumpf unter Anwendung der Zeissl erschen Zentrifugenflasche kontrolliert. Während bei 5 schwer Lungentuberkulösen 4 mal, bei 21 Skrofulösen 5 mal, bei 6 anderen Kranken und 5 Gesunden keinmal säurefeste Stäbchen gefunden wurden, war in 45 Tierversuchen das Resultat nur 6—8 mal positiv; nämlich 3 oder 4 mal bei schwerer Lungentuberkulose, 3 mal bei Skrofulose und vielleicht einmal bei alter Affectio apicis.

Eduard Kahn-Nürnberg: **Zur sekundären Tuberkulose.**

Zwischen der in der Jugend erfolgenden Infektion mit Tuberkelbazillen und der im späteren Alter auftretenden „tertiären" Lungentuberkulose liegen die „sekundären" Erkrankungsformen, die dann auftreten, wenn das Virus sich im ganzen Körper verbreitet, also wenn Tuberkelbazillen im Blut kreisen. Die Angaben über das Vorkommen dieses Befundes sind sehr widerspruchsvoll, weshalb Kahn klinische und experimentelle Nachprüfungen unternommen hat. Die mikroskopische Methode ist nicht einwandfrei, indem nicht jeder säurefeste Bazillus ein Tuberkelbazillus ist und deshalb nicht, weil die verschiedenen Autoren offenbar Verschiedenes für Tuberkelbazillen ansprachen. Auch die Säurefestigkeit ist nicht beweisend, insbesondere besteht in den Präparaten immer die Möglichkeit der Verwechslung von ebenfalls säurefesten Resten von Erythrozyten, event. auch von Fibrin mit Tuberkelbazillen. Selbst der Tierversuch kann Fehlerquellen in sich schliessen, wenn er auch die sichersten Resultae gibt. Kahn konnte unter 29 Fällen nur 1 mal virulente Tuberkelbazillen im Tierversuch nachweisen. Aehnlich (5,5 Proz.) lauten die Resultate anderer Autoren, wenn man die zu beanstandenden Versuche unberücksichtigt lässt. Dass man die Bazillen nicht öfters findet, hängt wohl damit zusammen, dass die Bazillämie immer nur sehr vorübergehend besteht. Schlippe-Darmstadt.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1914. 6. Heft.

H. Strauss-Berlin: **Zur Frage der Diätreform in den Krankenhäusern.**

Verf. beschreibt ausführlich ein System, das sich ihm seit 3 Jahren bewährt hat und das keine besondere Diätküche fordert. Es gibt nur 2 feste Diätformen, daneben besondere Tagesgerichte und schliesslich eine 3. Form, die nur aus Zulagen besteht, aus denen eine entsprechende Diät für Magenkranke, Fiebernde, Stoffwechselkranke zusammengestellt werden kann. Der Assistent arbeitet den Tagesplan für die Abteilung aus auf Grund eines Wochenzettels, der die 2 Formen und die Tagesgerichte enthält. Beispiele eines Wochenspeisezettels und Tagesdiätzettels sind angeführt.

H. Determann: **Ueber das Wüstenklima.** (Fortsetzung folgt.)

A. Kakowski-Kiew: **Die Kürbisbehandlung der Oedeme.** (Fortsetzung folgt.) L. Jacob-Würzburg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band 27, Heft 5. Jena 1914, Gustav Fischer.

Sante Solieri-Forli: **Die gesteigerte Widerstandsfähigkeit des Peritoneums gegen Infektion bei der Behandlung der akuten Appendizitis.**

Im Experiment (Kaninchen) zeigte sich das Toxin des Bact. coli nach intraperitonealer Injektion von stärkerer immunisierender Wirkung als Nukleinsäure, die Hyperleukozytose war gleich stark. Die Menge der erzeugten trübserösen Flüssigkeit als Ausdruck positiver Chemotaxis und die Phagozytose war bei Kolitoxin grösser als bei Nukleinsäure, ebenso die wachstumhemmende Wirkung des Blutes der intraperitoneal eingespritzten Tiere auf Kolikulturen und das Agglutinationsvermögen des Blutes. Findet man bei Appendizitisfrühoperation eine starke Reaktion des Peritoneums, so gibt diese als Ausdruck gesteigerter Widerstandskraft gegen die Infektion günstige Prognose und man kann den Bauch ohne Drain schliessen, wenn nicht besondere Gründe dagegen sprechen. In gleichem Sinne ist auch ausgeprägte Hyperleukozytose, hohe Serum-Blutreaktion nach Rivalta, bedeutende Fieberreaktion, als günstiges Zeichen anzusehen; jugendliches Alter, früher überstandene Anfälle, guter Puls und Allgemeinzustand, intakte Nieren- und Leberfunktion eröffnen gleichfalls gute Aussichten.

Wolfg. Denk (I. Chir. Klinik Wien): **Ueber die Beziehungen von organischen Veränderungen der Hirnrinde zur symptomatischen Epilepsie. Zugleich ein Beitrag zur Duraplastik.**

Verf. trepanierte Hunde, setzte verschieden schwere Läsionen der weichen Hirnhäute oder der obersten Rindenschichten und vernähte die Dura wieder oder exzidierte dieselbe im Trepanationsbereich und ersetzte sie durch Faszie oder Peritoneum oder Fett; darüber kam im offenbleibenden Fenster der Temporalmuskel. Es zeigte sich, dass jedes Duraersatzmaterial zunächst von Narbe substituiert wird, welches aber nach mehreren Monaten allmählich eine der Dura immer ähnlichere Struktur annimmt, sich also passiv funktionell anpasst. Jedes der genannten organischen Deckmaterialien geht nach Verletzungen des Gehirns oder auch nur seiner Häute mit diesen breite, je nach dem Grade der Verletzung feste Adhäsionen ein. Der Duraplastik als solcher ist demnach jeder Wert abzusprechen. Die Verwachsungen können auch für sich allein keine Epilepsie hervorrufen, sondern es muss noch ein krampfauslösendes Moment hinzukommen; dasselbe besteht in hereditärer Veranlagung, die ja ohne solche pathologische Hirnveränderungen zur Epilepsie führen kann, oder in einer Intoxikation, besonders Alkohol, es können sich auch mehrere Ursachen summieren. Biologisch aktive organische Veränderungen im Bereiche der Hirnrinde, wie Tumoren, Entzündungen, mechanische Reizzustände (Fremdkörper) können auch ohne jede Disposition Epilepsie hervorrufen. Bei Durchsicht der klinischen Krankengeschichten zeigte sich, dass alle Tumoren der vorderen Zentralwindung Epilepsie hervorgerufen haben. Die nach Tumorexstirpation auftretenden Hirnnarben, Erweichungsherde, -zysten und Verwachsungen waren nicht imstande, Epilepsie hervorzurufen, wenn nicht ein ursächliches Moment, wie Tumorrezidiv, Alkoholreiz oder Heredität fortwirkte bzw. hinzutrat. Entzündungen, welche nach Wundinfektion (Fraktur) schleichend fortwirken, ferner chronische Tuberkulose spielen in der Aetiologie eine grosse Rolle. Was die Indikation zur Operation betrifft, so soll dieselbe bei fruchtloser interner Therapie möglichst frühzeitig vorgenommen werden, um der Ausbreitung der epileptischen Veränderung und ihrer durch Häufung der Anfälle eintretenden Stabilisierung entgegenzuwirken.

M. Krabbel und W. Geinitz: **Beiträge zur Chirurgie der gutartigen Magenerkrankungen.** (Aus der Chir. Klinik und dem St. Johannesspital zu Bonn.)

Verf. berichten über die Endresultate von 178 Operationen bei gutartigen Magenerkrankungen, worunter 94 Proz. Gastroenterostomien: Bei Gastroenterostomie a) bei stenosierendem Ulcus geheilt 82,8, gebessert 6,6, gestorben 5,3, ungeheilt 5,3 Proz., b) bei nichtstenosierendem Ulcus geheilt 75, gebessert und ungeheilt je 12½ Proz., c) bei Perigastritis geheilt 61½, gebessert 7,7, ungeheilt 30,8 Proz., d) bei Ptose geheilt 25, ungeheilt 75 Proz., e) bei Ulcus duodeni (nur 9 Fälle) geheilt 55, gebessert bzw. gestorben je 11 Proz., ungeheilt 22 Proz. Im ganzen hatte die Gastroenterostomie ⅔ gute, ⅓ schlechte Resultate, die Resektion ¾ gute und ¼ schlechte. Auch beim pylorusfernen bzw. nichtstenosierenden Ulcus wurde meist die einfache Gastroenterostomie vorgezogen. Da die Resultate bei Gastroptose, besonders bei der typischen virginellen Form nicht befriedigten, wurde mehrmals die Rovsingsche Gastropexie ausgeführt mit günstigem Erfolg. — Direkt nach Gastroenterostomie (168 Fälle) starben 7 = 4,1 Proz., und zwar 2 an Circulus, 3 an Blutung, 3 an Lungenkomplikationen; solche waren bei 19 Kranken aufgetreten. Auf Ulcus pepticum war in 2 Fällen gewisser Verdacht gegeben.

Osk. Lindbom: **Beitrag zur Kenntnis der embolischen Aneurysmen als Komplikationen der akuten Endokarditiden.** (Aus der Med. Abt. II und der Path. Abt. des Sabbatsbergs-Krankenhauses zu Stockholm.)

Mitteilung zweier Fälle. Der eine Kranke erlag einer Milzruptur; um die Blutungsstelle herum waren die Milzgefässe entzündlich verändert, auch fand sich ein „embolisch-mykotisches Aneurysma" (Benda), das aber nicht geborsten war. Beim 2. Fall wurde ein Thrombus gefunden, der von der unteren Bauchaorta in die Iliacae communes hinabreichte, an deren Verzweigungsstelle die linke ein walnussgrosses sackförmiges Aneurysma zeigte. Die ersten Symptome dieses Aneurysmas waren 3½ Monate vor dem Tod aufgetreten (Schmerz und Gefühl von Kälte und Abgestorbensein im linken Fuss). R. Grashey-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 127. Bd., 3.—4. Heft.

A. W. Starkoff: **Zur chirurgischen Anatomie der Basis cranii externa.** (Aus dem Institut für topographische Anatomie und operative Chirurgie an der Kaiserl. Universität zu Moskau.)

Anatomische Studien zur Orientierung an der Schädelbasis. Es führt jederseits an der Schädelbasis eine Linie vom Foram. incisivum des Oberkiefers bis zum Proz. styloideus; auf dieser Linie liegen die wichtigsten Oeffnungen der Basis: Foram. ovale, spinosum, Porus caroticus ext., Foram. jugulare, stylomastoideum: diese Linie wird benannt Linea foraminifera, beide Linien bilden einen Winkel von 40—45°, die Verbindung der hinteren Punkte geht durch den vorderen Abschnitt des Foram. occipital. magnum tangential an der hinteren Peripherie des Foram. jugulare vorbei. Lateral von der hinteren



Seite der Linea foraminifera findet sich konstant ein Knochenkamm für Muskelinsertion. M. biventer, stylohyoideus, styloglossus, stylopharyngeus, tensor und levator veli palatini: diese Muskeln bilden einen Vorhang: Velum laterale basis cranii; zwischen Proc. styloideus und Spina angularis wird der Muskelvorhang ersetzt durch Faszien. Durch diesen Vorhang wird ein Spatium praevelare von einem Spatium retrovelare getrennt; die wichtigsten Gebilde der Schädelbasislinien sind teils praevelar, grösstenteils retrovelar (Carotis int. 9., 10., 11., 12. Gehirnnerv). Vorschriften zum Aufsuchen der Gebilde.

Anton Dilger und Arthur W. Meyer: **Kriegschirurgische Erfahrungen aus den beiden Balkankriegen 1912/13 (bulgarisch-türkischem und bulgarisch-serbisch-griechischem Krieg.)** (Aus der chirurgischen Klinik zu Heidelberg.)

Dilger und Meyer sammelten ihre Erfahrungen in den beiden Balkankriegen auf bulgarischer Seite, z. T. in Verbindung mit Colmers-Koburg und Kohlschütter-Sigmaringen. Sie übten ihre Tätigkeit teils in Hospitälern teils in Kriegslazaretten und in der Front und hatten Gelegenheit bei ihrem langen Aufenthalte, manche Nachuntersuchungen verschiedenfach behandelter Patienten auszuführen; dadurch wird der Aufsatz besonders wertvoll. Es ist unmöglich, in kurzem Referat alles Wichtige zu bringen, was die fleissige Arbeit enthält, die von jedem, der sich mit Kriegschirurgie beschäftigt, gelesen werden sollte. Nach einer Einleitung behandeln die Verfasser folgende Kapitel: 2. die angewandten Schusswaffen; 3. Vergleich über die Wirkung der angewandten Kleinkalibergeschosse (Spitzengeschosse, ogivales Geschoss — kein wichtiger Unterschied); 4. die „Humanität" der Kleinkalibergeschosse (Geschosswirkung und ärztliche Behandlung sind humaner geworden, nicht die Kriegsführung); 5. Hauteinschuss und -ausschuss mit Rücksicht auf die Diagnose des Nah- und Fernschusses (erst Mitberücksichtigung des Schusskanals, Knochenbeschaffenheit und Art der Fraktur sichern die Diagnose, „Nahschussschneidewunden"); 6. Wundinfektion im Kriege (im Gegensatz zu v. Bergmann wird die grosse Wichtigkeit der primären Infektion betont, die besonders bei kleinen Hauteinschüssen und -ausschüssen schwer sein kann); 7. Schussverletzungen der Weichteile (i. a. gute Resultate, bei Phlegmonen ausgiebige Spaltung); 8. Schussverletzungen der Knochen (Diaphysenschüsse: Rinnschüsse, Querschrägbrüche, Splitterbrüche, Epiphysenschüsse: meist Loch- oder Rinnschüsse, Behandlung der nichtinfizierten Frakturen: fixierender Verband, Extension meist unnötig, infizierte Frakturen werden zunächst im Gipsverband fixiert, bei Fieber und Retention ausgiebige Spaltung und Splitterentfernung, dadurch Verhütung der langdauernden traumatischen Osteomyelitis, Pseudarthrosen wurden nur 2 mal bei Schmetterlingsfrakturen gesehen); 9. Schussverletzungen der Gelenke (wegen der Gefahr der Spätinfektion nicht zu frühe Massage, breite Eröffnung infizierter Gelenke und Fenstergips, nur selten Resektion, Amputationen werden lineär ausgeführt und offen behandelt, Wichtigkeit der Massage und Heissluftbehandlung); 10. Hirnschüsse (Eingriffe beschränken sich auf das nötigste, Gefahr des Transportes); 11. Gesichts- und Halsschüsse; 12. Lungenschüsse (i. a. gute Prognose, exspektatives Verhalten); 13. Bauchschüsse (möglichst schneller Abtransport, möglichst lange Beobachtung, sofortige Operation der Bauchschüsse unter 400 m); 14. Beckenschüsse; 15. Gefässschüsse (Schwierigkeit der Diagnose des Aneurysma, zuweilen Bild des akuten Abszesses, bei profuser Blutung und rasch wachsendem Sack primäre Ligatur, das Aneurysma wurde mit Exstirpation und doppelter Ligatur operiert, Gefässnaht im Felde entbehrlich); 16. Schussverletzungen der Nerven (bester Indikator für die Operation ist der Schmerz, wichtig ist exakte Nervennaht, Einscheidung in Faszien ist wegen Schrumpfung event. schädlich); 17. Schussverletzungen des Rückenmarks (Wichtigkeit des möglichst schnellen und guten Transportes, sofortige Operation bei positivem Röntgenbild, sonst event. nach 4 Wochen); 18. Verwundungen durch Artilleriegeschosse: a) Granatverletzungen (i. a. Granaten im Felde ohne grosse Wirkung, Steinschlagverletzungen der Augen, zuweilen Schockwirkung durch Luftdruck), b) Schrapnellverletzungen (verzögerte Heilung infolge ausgedehnter Gewebsquetschungen und Zerreissungen, gewöhnlich Infektion); 19. Verwundungen durch Handgranaten, Gewehrexplosionen und Revolverschüsse, Verwundung durch blanke Waffen; 20. Allgemeines über die Behandlung von Verwundeten (Vergrösserung und Verbesserung der Fixierung auch des deutschen Verbandpäckchens ist unbedingt nötig, Sortierung der Kranken in leicht und schwer Verwundete für den Transport, Lokalanästhesie passt für die Kriegschirurgie nur in den seltensten Fällen, Narkose bzw. Rauschnarkose leisten bessere Dienste, Röntgenapparat frühestens im ersten festen Spital). Zahlreiche Abbildungen illustrieren die Arbeit.

A. Serra: **Ueber eine noch wenig bekannte angiosklerotische Knochenveränderung.** (Aus dem orthopädischen Institut „Rizzoli", Klinik für orthopädische Chirurgie der Kgl. Universität Bologna.)

Röntgenaufnahme der Ferse eines 62 jährigen Mannes mit Fersenschmerzen ergab einen unregelmässigen Atrophiebezirk in der Mitte, zunächst Exkochleation des Herdes, Exartikulation der Ferse brachte Heilung; auf Grund der mikroskopischen Untersuchung unter Ausschluss aller möglichen in Frage kommenden Krankheitsbilder nimmt Verfasser an, dass eine Nekrose auf angiosklerotischer Basis vorlag. Ein 2. Fall mit einer Nekrose im Condylus tibiae und einem Eiterherd (sic!), angeblich im Cuboideum (nach dem Röntgenbild im Cuneiforme I! Ref.), ohne histologische Untersuchung, wird dem 1. Fall als gleiches Krankheitsbild angereiht. Verfasser bezeichnet „kurz und deutungsvoll" die Krankheit als „Knochenangina" (sic! Ref.).

Franz Rost: **Weitere experimentelle Untersuchungen über chronische, granulierende Osteomyelitis.** (Aus der chirurgischen Klinik der Universität Heidelberg.)

Fortsetzung der Arbeit des Verfassers „Ueber experimentelle und klinische Untersuchungen über chronische, granulierende Entzündungen des Knochenmarks", in der Verfasser zeigte, dass es mit abgeschwächten Staphylokokken gelingt, beim Kaninchen eine granulierende Osteomyelitis zu erzeugen. Die neuen Versuche am Kaninchen zeigen, dass nicht alle hämolytischen Staphylokokkenstämme eine energische Bindegewebsbildung im Knochenmark veranlassen, ferner liefern junge (4—6 Monate alte Tiere) die besten Resultate, und zwar sind einzelne Tiere besonders geeignet; endlich ist die Bindegewebsentwicklung abhängig von dem Grade der Bakterienabschwächung, Erwärmung einer 24 Stunden alten Staphylokokkenkultur ½ Stunde lang auf 56° erzielte die besten Resultate; dabei zeigte sich, dass die bindegewebsbildende Fähigkeit der Staphylokokken durch trockene Wärme schneller verloren geht, als wie durch Dampf.

Junkel: **Beitrag zu den Knorpelzysten der Ohrmuschel.** (Aus der chirurgischen Klinik der Kgl. Charitee.)

Entwicklung einer zystischen Geschwulst an der Ohrmuschel einer 42 jährigen Frau ohne nachweisbares Trauma. Heilung nach Freilegung und Abtragung der oberen Knorpeldecke. Wie die histologische Untersuchung zeigte, war die Zyste nicht mit Epithel ausgekleidet. Bezüglich der Entstehung neigt Verfasser, nachdem es ihm misslungen war, experimentell durch Nekrosen Zysten zu erzeugen, der Ansicht Guddens zu, dass die Zysten wie auch das Othämatom die Folge einer Knorpelsprengung sind.

Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr 24.

Guido Ferrarini-Pisa: **Ueber die Möglichkeit der Parotis durch intraglanduläre Anastomose der Parotis- und Submaxillardrüse einen kollateralen Exkretionsweg zu schaffen.**

Da die Heilung einer Fistel des Ductus Stenonianus oft sehr schwer zu erreichen ist, kam Verf. nach ausgedehnten Versuchen an Hunden zu folgender Methode beim Menschen: er erhält die Parotis durch den Verschluss des Duct. Stenonianus, bildet aber geräumige intraglanduläre, kollaterale Exkretionswege durch die Submaxillaris; er inzidiert zu diesem Zwecke die Kapsel der Submaxillaris, mobilisiert diese stumpf, isoliert den unteren Teil des Parotislappens hinter dem Unterkieferwinkel und bringt die blutigen Oberflächen beider Drüsen in ausgedehnte Verbindung. Versuche bei Hunden zeigten, dass nach Unterbindung des Duct. Stenonianus die Parotis ihre Exkretionswege rasch in freie Verbindung mit denen der Submaxillaris gesetzt hatte.

P. L. Friedrich-Königsberg: **Dreigeteilte Extremitäten-Transportschienen für den Krieg.**

Verf. hat eine dreigeteilte Transportschiene für Bein und Arm konstruiert, deren Seitenteile abklappbar sind, so dass ein Verbandwechsel von allen Seiten möglich ist, ohne das extendierte Bein aus der Schiene nehmen zu müssen; das Mittelstück ist breit und leicht anpassbar. Die Armschiene hat am Ellbogen zusammenklappbare Scharniergelenke. 4 Abbildungen veranschaulichen die Schiene auseinander- und zusammengelegt.

E. Heim-Oberndorf b/Schweinfurt.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 39. Heft 6.

O. Bondy-Breslau: **Zur Lehre von der Hyperemesis gravidarum.**

3 besonders schwer verlaufende Fälle werden mitgeteilt, einer wurde durch 2 malige Injektion von normalem Schwangerenserum geheilt, 2 andere Fälle aus früherer Zeit kamen ad exitum. Im Anschluss an diese Fälle ausführliche Besprechung der verschiedenen Theorien über die Entstehung der Hyperemesis gravidarum. Bondy hält die Hyperemesis für eine Schangerschaftstoxikose auf neuropathischer Grundlage.

Ernst Puppel-Mainz: **Die biologische Schwangerschaftsreaktion und ihre Ergebnisse in der Praxis.**

Empfehlung der Abderhaldenschen Reaktion für die Praxis nebst technischen Bemerkungen und Bericht über 32 eigene Untersuchungen.

F. Heinemann-Breslau: **Ueber den Wert der Antitrypsinbestimmung in der Gynäkologie und Geburtshilfe.**

Bei Schwangeren und bei gynäkologischen Kranken, besonders bei Karzinomkranken wurde der antitryptische Titer des Serums untersucht. Unter 50 Graviden wiesen nur 3 keine Erhöhung des antitryptischen Titers auf. Bei Karzinomen ist die Reaktion auch fast immer positiv, ebenso bei Fieber, aber auch manchmal bei anderen gynäkologischen Erkrankungen. Es kann diese Reaktion also nur eine unterstützende Rolle für die Diagnosenstellung spielen und ist für die Praxis nicht brauchbar.

Th. Hausmann-Berlin: **Ergebnisse der methodischen Palpation der Ileozoekalgegend mit besonderer Berücksichtigung der ektopischen Eileiter.**



Hausmann empfiehlt die von ihm angegebene topographische Gleit- und Tiefenpalpation zur Differentialdiagnose von Appendizitis, Adnexerkrankungen und Erkrankungen der oberen Harnwege. Dabei ist es wichtig, durch die Palpation das Zoekum, die Pars coecalis ilei sowie die Appendix voneinander zu unterscheiden. Die Appendix ist in den Fällen deutlich zu tasten, wo sie auf dem M. psoas liegt. Die Details sind im Original, in welchem die Erfolge dieser Palpationsmethode durch mehrere Krankengeschichten belegt sind, nachzulesen.

H. Cramer-Bonn: **Das Terpentinöl in der Prophylaxe und Behandlung puerperaler und gynäkologischer Infektionen.**

Cramer behandelt fieberhafte Aborte und Wochenbettfieber aktiv durch Curettage mit anschliessender Auswischung des Uteruskavum mit Terpentinöl und hat danach meist sofortige kritische Entfieberung und Heilung eintreten sehen. Bei Placenta praevia empfiehlt er zur Blutstillung mit Terpentinöl durchtränkte Gaze zu verwenden, wodurch eine jauchige Zersetzung des mit Blut durchtränkten Tampons vermieden wird. Ferner ist das Terpentinöl zur Desinfektion der Scheide bei gynäkologischen Operationen geeignet.

A. Kriwsky-St. Petersburg: **Ueber die chirurgische Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen.**

Statistische Mitteilung aus der gynäkologischen Abteilung des Obuchow Hospitals in Petersburg. Unter 24 000 in den letzten 4 Jahren in der gynäkologischen Abteilung behandelten Kranken, waren 3683 Adnexerkrankungen, d. h. 15,2 Proz., davon wurden 88 per laparotomiam operiert = 2,2 Proz., ausserdem noch ca. 200 vaginale Inzisionen von Beckenabszessen gemacht.

Adam-Berlin: **Ueber Augenveränderungen bei Schwangerschaft und Geburt.**

Ausführliche Besprechung der Klinik, Prognose und Therapie der Retinitis albuminurica bei Schwangerschaft, ferner Bericht über den ophthalmoskopischen Befund bei 92 Eklampsiefällen, darunter hatten 44 Sehstörungen, davon zeigten 36 einen normalen ophthalmoskopischen Befund, 4 Erscheinungen von Retinitis albuminurica, in 4 Fällen wurden Veränderungen beobachtet, die bei Nephritis noch nicht beschrieben worden sind, nämlich Aderhautblutungen, Thrombosierung und Sklerosierung der Aderhautgefässe. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 24, 1914.

W. Benthin-Königsberg i. Pr.: **Die Hämolyse der Streptokokken eine Schwangerschaftsreaktion?**

B. bekämpft die Ansicht Bäumers und Henckels, dass die Hämolyse nicht eine Arteigenschaft sei, sondern lediglich Folge des Nährbodens, auf dem sich die Keime entwickeln, und dass durch die Schwangerschaft im Organismus sich Vorgänge abspielen, welche die Hämolyse zustande bringen. Die Annahme, dass die Hämolyse der Streptokokken eine Schwangerschaftsreaktion darstellt, muss abgewiesen werden.

S. F. Roos-Strassburg i. E.: **Heilung eines Falles von Schwangerschaftsdermatose mit Ringerscher Lösung.**

27 jährige I.-para, die im letzten Monat einer Zwillingsschwangerschaft eine ausgedehnte Schwangerschaftsdermatose nebst Oedem der Labien bekam. Nach 3 Injektionen Ringerscher Lösung (30, 50 und 60 ccm) ging die Dermatose noch vor Beendigung der Geburt zurück.

H. Oppenheimer-Frankfurt a. M.: **Bemerkung zu Bischoffs Aufsatz: „Hypophysenextrakt und Atonie uteri"** im Zbl. 1914, Nr. 15.

B. sah eine 5 Stunden post partum placentae aufgetretene, schwere Atonie uteri bei einem Falle mit erfolgloser Applikation von Pituglandol sub partu und nachfolgender Geburtsbeendigung mittels Forzeps. Gegen solche Spätatonien empfiehlt O. die prophylaktische Injektion von je 1 ccm Pituitrin und Sekakornin post partum placentae. Jaffé-Hamburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 62. Band, 3. u. 4. Heft.

E. Roedelius-Hamburg-Eppendorf: **Optikusatrophie nach Keuchhusten.**

Seltener Fall eines 4 jährigen Kindes, bei dem sich einige Wochen nach dem Keuchhusten Sehstörungen einstellten; ophthalmoskopischer Befund: neuritische Form der Optikusatrophie. Das Kind ging an schwerer Diphtherie zugrunde.

Israel Rosenthal und H. P. T. Oerum-Kopenhagen: **Behandlung von Magendarmkatarrh und Atrophie bei Säuglingen mit Malzsuppe.**

Der Unterschied zwischen Rosenthalscher und Kellerscher Malzsuppe besteht in der Reduktion des Malzextraktes von 100 auf 40 g. Die Suppe wurde nach Entleerung des Darmes durch Rizinus und 24—48 stündige Theediät als Uebergangsnahrung für etwa 2 Monate angewendet. Die Erfahrungen waren, besonders bei Enterokatarrh und Atrophie im ersten Vierteljahr sehr gute.

Stanislaus Ostrowski-St. Petersburg: **Die Bedeutung der Larosanmilch als diätetisches Heilmittel bei Säuglingen.**

Die Larosanmilch ist als quasi Darmdesinfiziens und zur Erhöhung der Kuhmilchtoleranz indiziert bei Dekomposition, Dyspepsie und in geringerem Grade bei Intoxikation. Sie ist auch bei parenteralen Infektionen nützlich, da sie die Ernährung auf einer gewissen Höhe erhält und ist wertvoll als Nahrungszusatz zur Frauenmilch auch im frühen Alter. Bei gleicher Wirkung übertrifft sie die Eiweissmilch an einfacher Zubereitung, Billigkeit und Geschmack. Ihre Einführung ist für Säuglingsanstalten und für Privatpraxis zu empfehlen.

G. di Cristina und G. Caronia-Palermo: **Anaphylaxie und Antianaphylaxie bei der kindlichen Tuberkulose und ihre Beziehungen zur Tuberkulinbehandlung.**

Das Blutserum tuberkulöser Kinder hat lytische Eigenschaften für die tuberkulösen Antigene, während das Serum gesunder Kinder ohne Hautreaktion nur sehr spärlich solche Antianaphylaxine enthält. Die Untersuchung auf anaphylaktogene Stoffe hat keinen diagnostischen Wert, da solche fehlen können, wenn wirkliche oder scheinbare Antianaphylaxie besteht. Bei den an Tuberkulose leidenden Individuen, die zur Besserung oder Heilung neigen, können im Kreislauf bedeutende Mengen von Antianaphylaxinen vorhanden sein, so dass die lytische Wirkung des Blutserums auf Tuberkelbazillenproteine geschwächt oder aufgehoben wird. Dies entspräche der Heilung des Kranken. Der Zustand scheinbarer Antianaphylaxie ist ein Symptom der Erschöpfung des Organismus.

Während der Tuberkulinbehandlung kann das lytische Vermögen des Blutserums bei tuberkulösen Kindern bedeutend schwanken. Nimmt es ab, dann tritt Besserung ein. Nimmt es zu, dann bleibt der Zustand stationär oder bessert sich.

Therapeutisch müssen die Fälle mit leicht provozierbarer Immunitätsreaktion geschieden werden von denen, wo dies schwer gelingt; diese letzteren dürfen nicht mit Tuberkulin behandelt werden. Die Behandlung muss einen Zustand wahrer Antianaphylaxie erstreben.

J. M. Arluck-Odessa: **Zur Frage über (!) Tuberkulose in der Schule** (auf Grund von Beobachtungsmaterial, welches in den Jahren 1907 bis 1912 in den Sanatoriumskolonien der Odessaer Gesellschaft gesammelt wurde.)

Manifeste Tuberkulose wurde in den Schulen selten (0,1 Proz.) angetroffen; selten ist auch die Skrofulose mit dem ihr eigenen Symptomenkomplex. Dagegen kommt latente Tuberculosis incip. (fiebernde Formen) in 5—10 Proz. vor. Die Zahl der positiv auf Tuberkulin reagierenden Schüler bei Abwesenheit von klinischen Symptomen beträgt im Alter von 8—15 Jahren bis 50 Proz. Die Schule dient nur in seltenen Fällen als Ansteckungsquelle für Tuberkulose. Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist im Schulalter gering im Vergleich mit der Vorschulperiode; sie steigt nach der Schulperiode schnell hinauf. Die Schule muss an dem Kampf gegen die Tuberkulose teilnehmen durch Verbesserung der hygienischen Verhältnisse, Teilnahme des Arztes als aktiver und entscheidender Mitarbeiter, Vermehrung der Sommerkolonien und Spielplätze, Einrichtung von Waldschulen und Schulsanatorien. Die Pirquetschen Impfungen sind wünschenswert, sowohl in einzelnen Fällen, wie auch en masse im Interesse der sozialen Hygiene. Hecker-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde Band 79. Heft 4.

Rudolf Fischl-Prag: **Experimentelle Untersuchungen zur Analyse der Thymusextraktwirkung.**

Nach einer wohl lückenlosen Aufzählung der von anderen Autoren gemachten Erfahrungen bei Einwirkung von Thymusextrakten auf den tierischen Organismus geht der Verf. dazu über, seine eigenen Versuche mitzuteilen, welche an Kaninchen — meist mit Kalbsthymusextrakten — angestellt wurden. 15 positiven Versuchsergebnissen, bei denen die Infusion der verschiedenen Thymusextrakte und Pressäfte von Druckabfall und Exitus des Tieres gefolgt war, stehen eine Reihe in vollkommen analoger Weise angeordnete und völlig negativ ausgefallene Experimente gegenüber. Die Fortsetzung im nächsten Heft dürfte über diese Gegensätze eine Aufklärung bringen.

Erich Rominger: **Erfahrungen mit Pellidolsalbenbehandlung bei Säuglingsekzemen.** (Aus der Freiburger Universitäts-Kinderklinik [Direktor: Prof. Noeggerath].)

Die in 14 Fällen angewandte Behandlung mit Pellidolsalbe wird ähnlich wie von anderen Autoren als eine erfolgreiche bezeichnet. Die Pellidolsalbe verursachte eine vollkommene Aufsaugung der Sekrete, milderte den Juckreiz oder hob ihn ganz auf und regte prompt zur Epithelneubildung an. (Das Mittel ist zurzeit gewiss eines der empfehlenswertesten, nur darf darüber nie die diätetische Behandlung vernachlässigt werden. Ref.)

Paul Bode: **Zur Frage der familiären Disposition bei der Scharlachnephritis.** (Aus dem James Armitstead Kinderhospital in Riga [Direktor: Dr. Hans Schwartz.) (Hierzu 4 Abbildungen im Text.)

Bode konnte gleich anderen Autoren (Mathies, Tuch, Spieler u. a.) feststellen, dass es Familien gibt, in denen die Scharlachnephritis gehäuft vorkommt. Die Ursache dieser Erscheinung ist nach Bode noch nicht aufgeklärt, doch hat die Annahme einer familiären Disposition zur Scharlachnephritis vieles für sich.

Erich Aschenheim: **Beiträge zur Rachitis- und Spasmophiliefrage.** (Aus dem städt. Säuglingsheim zu Dresden [Direktor: Prof. Dr. Rietschel].)

I. Ueber den Kalkgehalt des Blutes bei rachitischen und nichtrachitischen Kindern, bei gesunden, stillenden und osteomalazischen Erwachsenen. — Der Verf. sieht das Wesen der malazischen Erkrankungen, Rachitis und Osteomalazie, sowie der zu ihnen gehörenden Spasmophilie in einer allgemeinen Stoffwechselstörung, an der bei weitem am stärksten der Kalkstoffwechsel beteiligt ist. Daneben besteht in verschiedenem Ausmass eine Störung des gesamten Mine-



ralstoffwechsels. Als pathogenetisch einheitliche Ursache aller 3 Erkrankungen ist eine Gleichgewichtsstörung in den Funktionen der endokrinen Drüsen anzusehen, die den Salzstoffwechsel beherrschen. Literaturverzeichnis.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann, Oberarzt der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.

O. Rommel-München.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. XI. Band. Heft 1. 1914

Egon Rach-Wien: **Zur Semiotik des Stridors bei Kinderkrankheiten.**

Versuch einer Eingliederung der Röntgenuntersuchung in die Semiotik des respiratorischen Stridors beim kleinen Kind; besprochen werden die Röntgenbefunde beim Stridor thymicus, beim Stridor durch Drüsentuberkulose, durch hochsitzende Senkungsabszesse und beim asthmatischen Stridor.

Werner v. Breunig-München: **Ueber die Burnamsche und andere Formaldehydproben im Urin und über die Abspaltung von Formaldehyd im Urin nach interner Urotropindarreichung.**

Zum Zweck seiner Untersuchungen hat Verf. die üblichen Formaldehydproben modifiziert und anscheinend geschickt verbessert. Er konnte mit ihnen nachweisen, dass die Formaldehydabspaltung aus Urotropin im Bereich der Harnwege nicht eine Zellfunktion der Epithelien, sondern ein rein chemischer Vorgang ist, der erstens abhängt von saurer Reaktion des Urins (daher soll bei Urotropinmedikation der Urin stets sauer erhalten werden) und zweitens von der Aufenthaltsdauer des Urins in der Blase.

A. v. Khautz-Wien: **Spontane Extremitätengangrän im Kindesalter.**

2 Fälle von Spontangangrän, der eine längere Zeit nach Masern (?) während einer Nephritis auftretend, der andere aus vollster Gesundheit heraus; in beiden waren Füsse und Unterschenkel betroffen, beide kamen nach Amputation zur Heilung.

Bernhard Sperk-Wien: **Klinische Beobachtungen über Dermatitis exfoliativa (Ritter).**

Sperk zieht aus den von ihm beobachteten Fällen den Schluss, dass eine einfache Epidermolyse beim Neugeborenen durch starkes Schwitzen und seröse Durchtränkung der Haut zustande kommen kann, klinisch aber getrennt werden kann und soll von der stets nach Pemphigus neonatorum entstehenden, als Dermatitis exfoliativa bezeichneten Epidermolyse.

Erich Ebstein-Leipzig: **Ueber die ersten Auflagen von Glissons „De Rachitide".**

Die erste Auflage ist 1650, die zweite 1660 in London erschienen. Ebstein plädiert für die Schreibung Rachitis (nicht Rhachitis).

Erich Benjamin-München: **Nachtrag zu der Arbeit „Der Eiweissnährschaden des Säuglings".**

Bringt Analogien und Erklärungsversuche für einen in besagter Arbeit publizierten, ungewöhnlichen Befund. Gött.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 25, 1914.

Friedr. Adolf Hesse-Greifswald: **Chirurgische Betrachtungen zur Tuberkulose der Prostata.** (Nach einem Vortrage vor der med. Fakultät Greifswald zur Erlangung der Venia legendi.)

Verf. rät zu einer mehr aggressiven Taktik bei der Behandlung der Prostatatuberkulose.

Eduard Melchior-Breslau: **Kongenitale tiefe Duodenalstenose bedingt durch Situs inversus partialis.** (Vorgetragen in der Sitzung der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 15. Mai 1914.)

Die Ursache der Verengerung des Duodenums ist im vorliegenden Falle offenbar in der abnormen Fixierung des Colon transversum nach hinten zu suchen, die ihrerseits entsprechend den sonstigen Anomalien des Intestinaltraktus als kongenitale Missbildung aufzufassen ist.

Siegfried Peltesohn-Berlin: **Ueber Verletzungen des oberen Humerusendes bei Geburtslähmungen.** (Nach einem am 6. April 1914 in der Berliner orthopädischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.)

Verf. verfügt über zwei klinisch und röntgenologisch untersuchte Fälle von Schultern, die durch Geburtslähmung geschädigt sind. Nur zwei von ihnen boten keine Anzeichen einer stattgehabten Knochenverletzung; sie gehören in die Gruppe der echten Geburtslähmungen. Bei den sog. falschen Entbindungslähmungen konnte der Verf. in allen Fällen eine Epiphysenlösung oder deren Folgen nachweisen.

H. Finkelstein-Berlin: **Zur Entstehungsweise seröser Meningitiden bei tuberkulösen Kindern.** (Nach einer Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft am 14. Mai 1914.)

Im Verlaufe einer hochfieberhaften Lungenerkrankung wird die Tuberkulose des Brustraumes mobilisiert und es erfolgt Verschleppung einiger Bazillen ins Gehirn, dicht unter den Boden des linken Seitenventrikels. Der hier entstehende Tuberkel löst eine lokale Entzündung des dicht überlagernden Ependyms aus und im Anschluss daran eine seröse Meningitis ventricularis.

J. Peiser: **Ueber Fettaustausch in der Säuglingsernährung.**

Die Versuche des Verfassers weisen darauf hin, dass Fettsteigerung erfolgreicher mit Oel und Pflanzenfett durchgeführt werden kann, als mit Butter und Sahne.

Paul Heim-Pest: **Ueber hypertonische Neugeborene und Säuglinge.**

Verf. ist der Ansicht, dass man unter hypertonischen Säuglingen einen besonderen Typus verstehen muss, und dass die Hypertonie nicht bei jedem Säugling durch tiefgreifende, den ganzen Organismus schädigende Allgemeinerkrankungen ausgelöst werden kann.

H. Sachs und E. Nathan-Frankfurt a. M.: **Ueber den Mechanismus der Anaphylatoxinbildung.**

Die Erfahrungen der Verfasser über die Anaphylatoxinbildung durch die Polysaccharide „Stärke" und „Inulin" scheinen gegen einen Eiweissabbau durch Ambozeptorkomplementwirkung zu sprechen und eine physikalische Theorie der Anaphylatoxinentstehung experimentell zu begründen.

L. Hirschfeld und R. Klinger-Zürich: **Zur Theorie der Serumreaktionen.**

Ausführlich in der Zschr. f. Immun.Forsch. 20 und 21.

Albert Hirschbruch-Metz: **Beobachtungen über die Ausscheidung der Typhusbazillen durch Bazillenträger (Dauerausscheider).**

Es hat sich herausgestellt, dass auch bei den positiv reagierenden Fällen nicht stets die erste Stuhlentleerung der Bazillenträger nach dem Einnehmen von Aloe mit Podophyllin die Typhusbazillen enthält. Es ist deshalb zweckmässig, mehrere Tage hindurch von jeder Entleerung eine Probe zur Untersuchung senden zu lassen.

Blum-Köln a. Rh.: **Eine neue Idee zur Beseitigung der Hyperämie des Gehirns und der inneren Organe.**

Verf. empfiehlt zur Beseitigung der Hyperämie des Gehirns und der inneren Organe die Abschnürung aller vier Extremitäten.

Bernhardt: **Eine aus Lumbalpunktat gezüchtete Streptothrixart.** (Demonstration in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft am 23. Februar 1914.)

Mikrobiologischer Beitrag.

A. A. Hymans v. d. Bergh und J. Snapper-Groningen: **Untersuchungen über den Ikterus.** (Schluss.)

Sammelreferat.

Salomon-Berlin: **Ueber ein neues zerlegbares Spekulum.**

Das von der Firma H. Windler-Berlin hergestellte Spekulum ähnelt dem Cuscotschen. Der obere Spekulumteil läuft jedoch in einer Rinne und lässt sich leicht entfernen, so dass man beim Operieren in der Vagina mehr Raum gewinnt.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 25, 1914.

P. Mühlens-Hamburg: **Behandlung bedrohlicher Zustände bei Tropenkrankheiten.**

Klinischer Vortrag.

Hermann Freund-Strassburg: **Intraperitoneale Verwendung von Radium.**

Es kommt offenbar darauf an, die radioaktiven Substanzen, wenn sie zerstörend auf Tumoren einwirken sollen, in möglichst unmittelbare Nähe dieser Tumoren zu bringen, worauf die guten Erfolge dieser Behandlungsmethode bei Haut-, Gebärmutter-, Scheiden- und Mastdarmkarzinomen beruhen. Daher wurde einer 55 jährigen Patientin, bei der 7 Jahre zuvor die Totalexstirpation des karzinomatösen Uterus gemacht und ½ Jahr zuvor ein regionäres Rezidiv durch Mesothorium anscheinend vollständig zum Verschwinden gebracht worden war, wegen eines im Epigastrium rechts neben der Wirbelsäule sitzenden Drüsenrezidivs nach Laparotomie die Bursa omentalis eröffnet und in diese ein Mikuliczgazebeutel eingeführt, der zu der bis auf eine 2 Querfinger weite Oeffnung geschlossenen Bauchwunde herausgeleitet wurde. In den Gazebeutel wurden 2 mit 6 facher steriler Gaze umwickelte, mit dicken Seidenfäden angebundene Messingkapselfilter von 0,3 mm Dicke mit 50 und 30 mg Radium eingelegt, und zwar am 1. Tage 17, am 2. Tage 23 und am 3. Tage 22 Stunden lang. Wieweit ein therapeutischer Erfolg von diesem Verfahren der intraperitonealen Radiumbestrahlung zu erwarten ist, geht aus dem vorliegenden Falle nicht hervor; doch scheinen weitere Versuche in dieser Richtung trotz erheblicher Reizung der Magen- und Darmwand ratsam, da bei sorgsamer Filterung und Dosierung wirkliche Schädigungen wohl ausgeschlossen werden können.

Albrecht Peiper-Berlin: **Erfahrungen mit Digifolin.**

Digifolin, welches die gesamten therapeutisch wirksamen Glykoside der Folia digitalis (Digitalin, Digitoxin) enthält, aber frei von den reizenden Saponinen ist, stellt ein genau dosiertes Digitalispräparat von konstanter guter Wirkung dar; es bewährte sich bei 50 Fällen von Herzklappenfehlern, Herzmuskelerkrankungen, Herzinsuffizienzen und sekundären Herzstörungen; nur in einem Falle wurden Magendarmstörungen gesehen. Für längerdauernde Anwendung gehören Tabletten (1 Tablette = 0,1 Digit. titr.), zur raschen Beseitigung schwerer Kollapszustände das zur subkutanen Injektion in Ampullen abgegebene Präparat (Baseler Gesellschaft für chemische Industrie).

V. Kafka und O. Pförringer-Hamburg-Friedrichsberg: **Experimentelle Studien zur Frage der Abwehrfermente.**

Eine grössere Reihe von Versuchen, bei denen nur wenige und ausnahmsweise auf technische Fehler zurückzuführende Versager vorkamen, zeigte, dass nach intraperitonealer Injektion von entsprechend vorbehandelten Organpräparationen beim Kaninchen schon 3 Tage später im Blutserum sowohl organspezifische als auch geschlechtsspezifische proteolytische Fermente auftreten. Dass diese Fermentproduktion doch in einem bestimmten Zusammenhange mit den Leuko-



zyten stehen muss, geht aus der auffallenden Beobachtung hervor, dass bei Tieren, welche durch Injektionen von Thorium X leukozytenarm gemacht worden waren, die Fermentbildung vollkommen ausblieb.

Für die Rolle, welche die Leukozyten somit bei der Bildung der Abwehrfermente zu spielen hätten, wird eine eigene Theorie aufgestellt.

K. Hara-Hamburg-Eppendorf: **Zur Serodiagnostik der malignen Geschwülste.**

Von 32 Kranken mit Karzinom und 2 Kranken mit Sarkom wurden die Sera mit der von Dungernschen und der Meiostagminreaktion geprüft. Bei der letzteren wurde als Antigen die neuerdings besonders empfohlene alkoholische Linol-Rizinolsäurelösung, zur Verdünnung des Serums vergleichsweise ebensowohl physiologische NaCl-Lösung als isotonische Traubenzuckerlösung verwendet. Die Komplementbindungsreaktion gab in 29 Fällen, die Meiostagminreaktion mit Traubenzuckerlösung in 27 Fällen und mit Kochsalzlösung in 24 Fällen ein positives Resultat.

G. Seiffert-München: **Zur Nachprüfung der Reinzüchtung des Pockenerregers.**

Im vorigen Jahre machte Fornet die Mitteilung, dass es ihm gelungen sei, den Pockenerreger in Reinkultur zu züchten. Verf. hält auf Grund genauester Nachprüfung nicht nur die Tatsache an sich für nicht bewiesen, sondern auch weitere Untersuchung in dieser Richtung zunächst noch für aussichtslos.

Oswald Loeb und Bernhard Zöppritz-Göttingen: **Die Beeinflussung der Fortpflanzungsfähigkeit durch Jod.**

Mit Jodsalzen oder Jodfettsäurederivaten gefütterte Mäuse zeigten, ohne dass sonst Intoxikationserscheinungen erkennbar gewesen wären, vollkommene Sterilität sowohl der Männchen wie der Weibchen, bei erhaltener Libido und Facultas coeundi. Nach Aussetzen der Jodgaben hört auch die Sterilität wieder auf; ob dieser Zeitpunkt mit demjenigen der völligen Jodausscheidung aus dem Körper zusammenfällt, ist noch nicht erwiesen. Bei graviden Tieren erzeugte Jod regelmässig Abort. Entweder handelt es sich bei diesen Erscheinungen um direkte oder um indirekte, auf dem Umwege über die Thyreoidea entstandene Jodwirkung.

J. Benario-Frankfurt a. M.: **Kritische Bemerkungen zu der Mentbergerschen Zusammenstellung der Salvarsan- und Neosalvarsantodesfälle.**

Eine strenge Kritik der 72 Todesfälle, welche von Mentberger als direkte Arsenintoxikationen bei Syphilitikern angesprochen werden, ergibt, dass höchstens 4—6 übrig bleiben, bei denen dem Salvarsan die ausschliessliche Schuld an dem tödlichen Ausgang zugeschoben werden kann. Von den 41 im Anschluss an eine Salvarsanbehandlung verstorbenen Nichtsyphilitikern der Mentbergerschen Zusammenstellung ist kaum ein einziger auf Rechnung des Salvarsans zu setzen.

F. F. Friedmann-Berlin: **Erläuterungen zu den Indikationen für das Friedmannsche Mittel.**

Nach einer intramuskulären Injektion soll eine zweite unter keinen Umständen vor Ablauf des 4. oder 5. Monats gemacht werden, also auch dann nicht, wenn nach der 1. Injektion eine Verschlimmerung auftritt; höchstens darf eine intravenöse Zwischeninjektion gemacht werden. Bei einer erstmaligen Simultaninjektion muss gar 8—12 und mehr Monate gewartet werden.

N. J. Tschistowitsch-St. Petersburg: **Nephritis haemorrhagica periodica.**

Fall von periodisch auftretender, aus beiden Nieren stammender, mit Fieber und Lumbalschmerzen einhergehender und mit Zylinderausscheidung verbundener Hämaturie; keinerlei Anhaltspunkte für Malaria, Tuberkulose oder Rheumatismus; guter Heilerfolg einer Jodquecksilberkur, obwohl Syphilis direkt nicht nachweisbar.

Moritz Cohn-Berlin: **Zoekumperforation bei tiefsitzendem Dickdarmverschluss.**

Zwei hier ausführlicher beschriebene Fälle zeigen, dass das Zustandekommen einer Zoekumperforation im Anschluss an das Auftreten von sogen. Dehnungsgeschwüren als ungemein charakteristisch angesehen werden darf für einen Verschluss der Flexura sigmoidea oder sonst eines tieferen Dickdarmabschnittes. Unter solchen Umständen empfiehlt sich natürlich, die Perforationsöffnung nicht zu verschliessen, sondern sie in die Bauchwunde einzunähen.

Heinrich Harttung-Breslau: **Wirbelmetastasen nach Hypernephrom.**

Eine 61 jährige Frau zeigte zunächst nur die Erscheinungen einer Kompression des Rückenmarkes im Bereiche des 4. bis 7. Brustwirbels: Blasen- und Darmparese, schlaffe Lähmung beider unteren Extremitäten usw.; erst die genaue klinische Untersuchung liess als primären Herd für die im Röntgenbilde erkennbare Tumorbildung in der Brustwirbelsäule ein kleinfaustgrosses Hypernephrom des unteren Kolon der linken Niere erkennen. Eine dekompressive Laminektomie, obwohl genau in der Höhe der Wirbelsäulenmetastase vorgenommen, blieb ohne den erhofften palliativen Erfolg. Die Indikation für einen derartigen Eingriff ist mit Tietze überhaupt sehr eng zu begrenzen: Schmerzen bei nicht zu desolatem Allgemeinzustand und — soweit nach den klinischen Erscheinungen zu beurteilen — relativer Gutartigkeit des primären Tumors.

Oskar Bondy-Breslau: **Zur Frage der lokalen und allgemeinen Behandlung septischer Erkrankungen.**

Auf dem Boden einer möglichst exspektativen Behandlung der fieberhaften Aborte fussende Polemik gegen die Arbeit von P. Rosenstein in Nr. 16 und 17 d. Wschr., insbesondere ablehnendes Urteil über das Argatoxyl.

Paul Rosenstein-Berlin: **Zur Frage der lokalen und allgemeinen Behandlung septischer Erkrankungen.**

Erwiderung auf obigen Aufsatz des Herrn Bondy.

S. Tuszewski-Berlin-Reinickendorf: **Zur Technik der endolumbalen Salvarsantherapie.**

Verf. empfiehlt, direkt 1 bis höchstens 3 mg Salvarsan in physiologischer Kochsalzlösung gelöst und schwach alkalisiert in den Lumbalsack einzuspritzen; bei der Verwendung von Neosalvarsan kann dieses auch gleich im Liquor cerebrospinalis gelöst werden. Dieses Verfahren hat vor der Salvarsanseruminjektion nach Swift und Ellis den Vorzug grösserer Einfachheit.

H. W. Zahn-Berlin: **Gelonida somnifera, ein neues Schlafmittel.**

Die Gelonida somnifera der Firma Goedecke & Co. enthalten Codeïn. phosphor. 0,01 — Natr. diaethylbarbitur. — Ervarinkalzium ää 0,25. Das Mittel soll bei vorzüglicher hypnotischer Wirkung frei von allen unangenehmen Nachwirkungen sein und ist nur auf ärztliche Verordnung in den Apotheken zu haben.

Thilenius d. J.-Bad Soden (Taunus): **Eine unzerbrechliche Injektionskanüle.**

Die Kanüle hat von der Spitze zum Ansatzteil eine gleichmässig zunehmend konische Form; am Ansatzteil befindet sich ausserdem eine wetzsteinförmige Handhabe. Diese „Sodener Kanüle" ist bei der Firma Stoss Nachf. in Wiesbaden zu haben. Preis je nach dem Material 2.50—7.50 M.

Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914, Nr. 23.

H. Wildbolz-Bern: **Die operative Behandlung der Prostatahypertrophie.**

Darstellung und Abwägung der perinealen und suprapubischen Methode auf Grund der Literatur und eines eigenen Materials von 19 suprapubischen Fällen (mit 5 Todesfällen = 26,3 Proz.) und 70 perinealen Fällen (mit 5,7 Proz. Todesfällen). Verf. zieht die letztere Methode vor.

J. Bergmann-Nesslau: **Erfahrungen über die Anwendung von Tuberkulin Rosenbach bei Lungentuberkulose.**

Beschreibung von 8 Fällen. Verf. begann mit 0,05 ccm, gab jede Dosis 2 mal in 3 tägigem Intervall, stieg um 0,05 bis die Dosis 0,5 erreicht war, dann um 0,1 ccm bis zur Maximaldosis von 1,0 ccm. Er sah in allen Fällen guten Erfolg, Besserung des Lokalbefunds, des Allgemeinzustandes, des Körpergewichtes.

L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 25. O. v. Fürth-Wien: **Ueber Milchsäureausscheidung im Harne und ihre Beziehungen zum Kohlehydratstoffwechsel.**

Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Siehe Bericht der M.m.W. 1914 S. 1093.

O. Frank und N. v. Jagic-Wien: **Zur Pneumothoraxtherapie der Lungentuberkulose.**

Die Verfasser haben an 2 gesunden Hunden einen künstlichen Pneumothorax angelegt und durch periodische Nachfüllung durch 7 Monate unterhalten. Aus den Sektionsbefunden geht hervor, dass an dem Oberlappen der Lunge sich die deutlichste Verdickung der Pleura und auch die ausgesprochenste Atelektase des Lungengewebes mit Bindegewebswucherung findet und eine ausgiebigere Entfaltung der Lunge nach Rückbildung des Pneumothorax nicht zu erwarten wäre. Dagegen besteht an dem Mittel- und Unterlappen nur eine mässige, lockere Verdickung der Pleura und eine weit geringere, im wesentlichen die Randpartien betreffende Atelektase der Lunge. Die Befunde dürften dazu berechtigen, auch bei leichteren Fällen von Lungentuberkulose den Pneumothorax auf etwa 8 Monate anzulegen, da der weitaus grössere Teil der Lunge später seine Funktionsfähigkeit wieder erreicht.

S. W. Konstansoff und E. O. Manoiloff-St. Petersburg: **Ueber die Einwirkung der Verdauungsfermente auf das sogen. Fischgift.**

Aus der Tatsache, dass das Fischgift durch die Einwirkung von Pepsin und Trypsin zersetzt, durch Erepsin aber nicht verändert wird, lässt sich schliessen, dass das Fischgift zu den Eiweisskörpern mit sehr kompliziertem Molekularbau gehört und, wenn es ein Abbauprodukt des Eiweissmolekules darstellt, zu den allerersten Zerfallstadien des nativen Eiweisses gerechnet werden muss. Dieser Annahme entsprechen auch andere Eigenschaften des Fischgiftes.

F. Schenk-Prag: **Ueber den Nachweis von Abwehrfermenten (Abderhalden) in antibakteriellen Immunseren.**

Sch. ist es nicht gelungen, im Serum von mit Bakterien vorbehandelten Kaninchen eine Fermentreaktion im Sinne Abderhaldens zu erzielen. Vielleicht wäre dies bei anderen Tieren oder beim Menschen möglich. Um einwandfreie Resultate mit Kaninchenserum zu erhalten, ist eine 6—7 stündige Vordialyse nicht zu entbehren. Im übrigen dürfte überhaupt die Abderhaldensche Methode gegenüber anderen einfachen und bewährten Methoden auf diesem Gebiete höchstens theoretische Bedeutung erhalten.



R. Vogel-Wien: **Beiträge zur Pathogenese des Ileus.**

Fall eines Ileus durch Enterospasmus mit Ueberblick der Lehre des spastischen Darmverschlusses. Von den 3 Fällen von mechanischem Darmverschluss war bei dem einen durch die Infiltrationsanästhesie für eine Herniotomie ein grosses subseröses Hämatom des Dickdarmes geschaffen worden; bei dem anderen Fall war die Strangulation einer Darmschlinge durch einen von einer früheren Adnexoperation zurückgebliebenen längeren Seidenfaden bewirkt. Besonders weist Verf. auf die in 7 Fällen von Strangulation (meist des oberen Ileums) auch bei bestehendem Fieber beobachtete dauernde Pulsverlangsamung hin, die nicht ohne diagnostische Bedeutung sein dürfte.

M. Strassberg-Wien: **Zur Behandlung der Vulvovaginitis gonorrhoica infantum.**

Zusammenfassung (13 Krankengeschichten): Die Vakzinetherapie ist im Anfange, solange der Prozess noch oberflächlich ist, unzweckmässig, später, nach Vorbehandlung der Krankheit kann sie allein oder kombiniert mit Lokalbehandlung Heilung bringen. Die Kaviblentherapie ist eine sehr geeignete, bequeme Methode, welche die Sekretion und Gonokokken bald zum Schwinden bringt und manchmal überraschend gut wirkt, in einzelnen Fällen aber wegen der Rezidive unzuverlässig ist.

L. Knapp-Prag: **Zur Geschichte der Hebammenliteratur.**

Verf. weist auf die Auffindung einer böhmischen Uebersetzung von Eucharius Rösslins „Rosengarten" von Claudian 1519 hin.

M. Jerusalem-Wien: **Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose in den öffentlichen Ambulatorien.**

Wiener klinische Rundschau.

Nr. 12. M. Mohr-Pest: **Neosalvarsan in der Augenheilkunde.**

34 Krankengeschichten, darunter 17 von Keratitis parenchymatosa. Gute Erfolge betreffen besonders diese Affektion und auch die Iritis luetica. Das Neosalvarsan ist ungefährlicher als das Salvarsan, aber gleichfalls mit grosser Vorsicht anzuwenden. Bei genannten Leiden wird wöchentlich einmal 0,90, bei Kindern 0,30—0,45 g Neosalvarsan intravenös gegeben, bei Muskellähmungen 0,30, später 0,45 g.

Nr. 13. M. Kranzfeld-Zürich: **Ueber die Prognose der Herzklappenfehler.**

Eingehende Bearbeitung von 360 Herzklappenfehlern aus der Eichhorstschen Klinik. Schlusssätze: Das Alter der Kranken ist nicht immer entscheidend für den Verlauf, es werden einerseits im hohen Alter Kompensationsstörungen ganz gut, andererseits in jungen Jahren nicht überwunden. 57 Proz. der Klappenfehler bestanden nicht mehr als 10 Jahre; manche Fälle haben eine Dauer von 30 und 40 Jahren. Bei interkurrenten akuten Infektionskrankheiten ist ein schon bestehender Klappenfehler recht ungünstig, die Sterblichkeit um 40 Proz. höher. Am günstigsten im ganzen scheinen die Aortenklappenfehler, am schlimmsten die kombinierten Fehler zu sein.

Nr. 15. P. Jacobi-Münster i. W.: **Ueber einen Fall von Ulcus corneae, hervorgerufen durch den Bacillus pyocyaneus.**

Der Fall ist durch den günstigen Verlauf bemerkenswert. Wegen Diphtherieverdacht wurde Heilserum injiziert, weiterhin trat Stillstand und Rückbildung der Erscheinungen ein. Ueberblick der Kasuistik.

Nr. 19. A. Meyr-Wiesloch: **Beitrag zur Symptomatologie der Ureteropyelitis.**

Verf. behandelt mit Anführung zweier Krankengeschichten insbesondere das Vorkommen der Ureterenkolik und von bisweilen ausserordentlich grossen diffusen Schmerzen und Druckempfindlichkeit der befallenen Seite und das Ueberspringen solcher Schmerzen auch auf die gesunde Seite. Die Koliken sind die Folge krampfhafter Kontraktionen des Ureters, die diffusen Schmerzen sind unmittelbare Folge des Entzündungsprozesses. Bergeat-München.

Russische Literatur.

M. Ssokolowa-Petersburg: **Die Serumtherapie der chirurgischen Streptokokkenerkrankungen.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 2.)

In der chirurgischen Hospitalklinik des medizinischen Institutes für Frauen in Petersburg wurde das polyvalente Antistreptokokkenserum in 56 besonders schweren Fällen angewandt, von denen 33 (60 Proz.) metastatische Abszesse darboten. Die benutzten Dosen betrugen anfangs 10—20 ccm, wurden jedoch in der Folge allmählich erhöht, da Nebenwirkungen ausblieben. Von den Behandelten genasen 27 und starben 29, so dass die Mortalität sich auf 48 Proz. belief. In den günstig verlaufenen Fällen sank zuerst die Temperatur nach der Injektion, stieg aber sodann wiederum an, um nach der nächsten Einspritzung tiefer als das erste Mal zu sinken; bei Knochenerkrankungen vollzieht sich der Temperaturabfall nur allmählich. Bisweilen passiert es, dass nach einem längeren Zwischenraum, wo die Krankheit schon für erloschen gilt, sie von neuem aufflackert und erst dann der Serumbehandlung endgültig weicht. Gleichzeitig mit dem Sinken der Temperatur bessert sich der Allgemeinzustand, und der Krankheitsprozess nimmt ein Ende, wobei jedoch Rezidive nicht ausgeschlossen sind. Die Anwendung des Antistreptokokkenserums ist durch keine Kontraindikationen beschränkt; weder wird der pathologische Prozess durch die Injektion ungünstig beeinflusst, noch tritt eine Lokalreaktion auf. Serumkrankheit wurde nur in einem Falle beobachtet, anaphylaktische Erscheinungen dagegen niemals. Demnach ist das Antistreptokokkenserum zwar kein spezifisches, wohl aber ein sehr nützliches Hilfsmittel bei der Therapie chirurgischer Streptokokkenerkrankungen.

J. Dmitrijew-Jurjew (Dorpat): **Die biologischen Vorgänge im Blute bei der Narkose (Opsonine und Phagozytose).** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 3, 4, 6, 7, 8 und 10.)

Der Autor konnte nachweisen, dass verschiedene Narkosearten: die Chloroform-, Aether-, Mischnarkose (Aether-Chloroform-Sauerstoffnarkose nach Roth-Draeger) und die intravenöse Hedonalnarkose eine Steigerung der opsonischen Kraft des Blutserums und eine Herabsetzung des phagozytären Vermögens der neutrophilen Leukozyten (des leukozytären Index) bewirken. Eine Ausnahme bildet die Morphium-Skopolaminnarkose (0,01 Morphium + 0,001 Skopolamin), die eine merkliche Steigerung der opsonischen Kraft nicht hervorruft. Die Vergiftung des Organismus hat somit die gleichen Schutzphänomene im Gefolge wie die Infektion. Die unter dem Einfluss der Vergiftung auftretenden Agentien wirken auch auf Mikroorganismen ein.

W. Perewoschtschikow-Ssaratow: **Ueber den Einfluss einiger Antifebrilia auf Phagozytose und Opsonine.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 4.)

Chinin wirkt in therapeutischen Dosen auf die Schutzzellen des Organismus stimulierend ein, indem es die phagozytäre Tätigkeit der Leukozyten steigert; in Dosen hingegen, die schon an und für sich den Organismus schädigen, setzt es die Phagozytose herab, aber dafür nimmt im Serum die Menge der Opsonine zu. Antipyrin und Pyramidon verringern anfangs den phagozytären Koeffizienten, aber nach Ablauf von 24 Stunden wächst die phagozytäre Tätigkeit der Leukozyten beträchtlich an, wobei sowohl die Herabsetzung als auch die Steigerung des Koeffizienten der Menge des applizierten Arzneimittels direkt proportional ist. Das opsonische Vermögen des Blutserums nimmt unter dem Einflusse des Antipyrins und Pyramidons ein wenig ab. Bei Darreichung von salizylsaurem Natrium in mittleren Dosen wird anfänglich gleichfalls eine Herabsetzung der Phagozytose beobachtet, aber nach 24 Stunden nimmt sie zu; im Serum nehmen die Opsonine zuerst ab, um am folgenden Tage bedeutend anzusteigen. Wenn wir also einem Fieberkranken Antifebrilia verordnen, so werden hierdurch nicht nur die Krankheitssymptome gemildert, sondern auch die Schutzmittel des Organismus im Kampfe mit der Infektion dank der Stimulierung der phagozytären Tätigkeit der Leukozyten verstärkt.

R. Nikulischtschewa-Petersburg: **Erfahrungen mit dem Korrelatin-Poehl im Kindesalter.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 4.)

Das Poehlsche Präparat Korrelatin, das ausser Maltose, Hämoglobin und Glyzerophosphaten noch die nichtspezifischen Immunkörper der Milch, das sog. „Milchspermin" und sperminähnliche Stoffe enthält, wurde bei verschiedenartigen Erkrankungen kleiner Kinder angewandt, wobei sich folgendes ergab. Unter dem Einflusse des Korrelatins steigt das Körpergewicht an, die Anzahl der roten Blutkörperchen und der Hämoglobingehalt nehmen zu, der Blutdruck bleibt unverändert. Die Oxydationsprozesse im Organismus werden gesteigert, die Menge der Harnsäure nimmt ab, die des Harnstoffes dagegen zu. Auch auf die psychische Sphäre war seitens des Korrelatins ein günstiger Einfluss zu bemerken: anämische und rhachitische Kinder wurden munterer und beweglicher.

B. Gussew-Moskau: **Ueber die Anwendung der Scharlachschutzimpfungen nach Gabritschewsky.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 5.)

Mit dem Streptokokkenvakzin von Gabritschewsky erzielte der Autor ausgezeichnete Erfolge in zwei Scharlachepidemien, die nach Ausführung der Schutzimpfungen bald erloschen. Das Vakzin ist also ein vorzügliches prophylaktisches Mittel. Wünschenswert ist eine dreimalige Impfung, jedoch genügt auch bisweilen eine einzige zur Eindämmung der Epidemie.

J. Brodsky-Charsson: **Neosalvarsan bei Rekurrens.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 6.)

J. Ssokolow-Kiew: **300 Fälle von Rekurrens, mit Salvarsan behandelt.** (Ebenda Nr. 6 und 7.)

Auf Grund seiner Erfahrungen bei 13 Kranken kommt Brodsky zu dem Schluss, dass das Neosalvarsan bei intravenöser oder subkutaner Einführung auf den Verlauf des Rekurrens kupierend einwirkt und vor weiteren Anfällen schützt, mithin ein spezifisches Mittel gegenüber den Rekurrensspirillen darstellt. Infolge seiner guten Löslichkeit und neutralen Reaktion ist das Neosalvarsan das beste Ersatzmittel des Salvarsans. Die Anwendung desselben ist vollkommen gefahrlos und hat keine Nebenerscheinungen zur Folge.

Gleich günstig urteilt Ssokolow über das Salvarsan, das auch er für ein Spezifikum bei Rekurrens erklärt. Intravenös auf der Höhe des Anfalls injiziert, kupiert es ihn im Verlauf von 10—18 Stunden. Aber nicht nur der Anfall wird kupiert, sondern in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle (98,4 Proz.) bleiben auch weitere Krankheitserscheinungen gänzlich aus, d. h. die Krankheit ist geheilt. Auch wenn es während der Apyrexie in den Blutstrom gespritzt wird, vermag es weiteren Anfällen vorzubeugen. Die therapeutische Dosis des Salvarsans bei intravenöser Infusion schwankt zwischen 0,2 und 0,4. In diesen Mengen, auf diesem Wege und beim Fehlen von Kontraindikationen appliziert, ist das Mittel nicht toxisch und gibt zu keinen schweren Komplikationen Veranlassung. Das Greisenalter und Eiweissspuren im Urin bilden keine Kontraindikation gegen die Anwendung des Salvarsans. Die beste Applikationsmethode ist die

intravenöse. Nach der Salvarsaninfusion muss der Patient wegen der Möglichkeit eines Kollapses 24 Stunden lang unter ärztlicher Beobachtung bleiben.

O. Parssamow-Petersburg: **Zur Lehre von den parenteralen Fermenten (nach der Abderhaldenschen Methode).** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 7.)

Injiziert man einem Kaninchen in die Ohrvene autogenes oder homogenes Blutserum, so ist bereits nach 2 Stunden mittels des Ninhydrins im Blute des Versuchstieres ganz deutlich das Auftreten von Fermenten nachzuweisen, die erst nach längerer Zeit, etwa nach 3 Wochen, verschwinden.

M. Masslow-Petersburg: **Ueber den Gehalt des Blutes von Kindern mit Athrepsie und Rhachitis an einigen Fermenten und Antifermenten.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 8.)

Verf. untersuchte das fermentative Vermögen des Blutes bei Athrepsie und Rhachitis, indem er die Katalase, Lipase, Amylase und das Antitrypsin bestimmte. Bei der ersteren Erkrankung sind die Fermentfunktionen erheblich herabgesetzt: die Katalase und Lipase sind in einer weit geringeren Menge als in der Norm vorhanden, die Menge des Antitrypsins dagegen ist um mehr als das Doppelte gesteigert. Das Antitrypsin ist wohl als Schutzmittel des Organismus gegen die in ihn eindringenden Produkte des Zellzerfalles aufzufassen. Bei der Rhachitis ist das katalytische Vermögen des Blutes gesteigert, die Lipase in fast normaler Menge vorhanden, während die des Antitrypsins ein wenig vermehrt ist. Die Untersuchungen zeigten somit, dass bei der Athrepsie eine beträchtliche Herabsetzung sämtlicher fermentativer Funktionen des Organismus statthat. Dementsprechend bestände die beste Behandlung der Athrepsie in einer Steigerung der fermentativen Energie.

L. Axionow-Petersburg: **Ueber die Wachstumsverhältnisse des Diphtheriebazillus in Gegenwart von Selen- und Tellursalzen.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 8.)

Da auf Tellurnährböden der Diphtheriebazillus bekanntlich schwarze Kolonien bildet, so schien es von Interesse, zu ermitteln, welche Farbenreaktion resultieren würde, wenn man das Tellur durch ein Selensalz ersetzte. Es zeigte sich nun, dass die Kolonien eine rote Färbung annehmen, wobei sie etwa 8 Stunden nach der Aussaat gelb werden, sodann einen orangefarbenen Ton gewinnen, der um die 12. Stunde in eine ziegelrote Färbung übergeht. Impft man die Selenkultur auf einen Tellurnährboden über, so wachsen nunmehr schwarze Kolonien, und umgekehrt. Werden dem Nährboden Selen- und Tellursalze zu gleichen Teilen zugesetzt, so gewinnt die rote Farbe die Oberhand. Ein Ausstrichpräparat von Selennährboden weist bei der Färbung mit Vesuvin keine deutliche bipolare Körnelung mehr auf. Von anderen Bakterien bilden rote Kolonien, aber viel später, etwa nach 24 Stunden, nur diejenigen, die sich nach Gram färben.

Th. Krause-Moskau: **Die Behandlung der schweren Diphtherie mit intramuskulären Injektionen von Diphtherieheilserum.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 8.)

B. Egis-Moskau: **Intravenöse Injektionen von Diphtherieheilserum bei schwerer Diphtherie.** (Ebenda.)

Im Morosow-Kinderkrankenhause zu Moskau stellte Th. Krause Parallelbeobachtungen über die Wirksamkeit der subkutanen und intramuskulären Applikationsmethode von Diphtherieheilserum an. Als Versuchsobjekte dienten schwerste Diphtheriefälle mit Oedem des Halszellgewebes, insgesamt 143 Patienten. 75 von ihnen wurde das Serum subkutan und 68 intramuskulär injiziert. Letztere gehörten zu den schwerer Erkrankten und waren ins Krankenhaus später aufgenommen worden. Die mittlere Antitoxindosis betrug für die erstere Kategorie 6800, für die letztere 8000 A.E. 24 Stunden nach Beginn der Behandlung wurde eine Besserung bei 6,6 Proz. der subkutan Gespritzten und bei 32,4 Proz. der intramuskulär Gespritzten beobachtet; ein Stillstand in der Entwicklung des Krankheitsprozesses wurde bei 20 Proz. der ersten Gruppe und bei 20,6 Proz. der zweiten Gruppe vermerkt; eine Verschlechterung des Befundes war bei 73,4 Proz .der ersten und bei 47 Proz. der zweiten Gruppe zu konstatieren. Während nach Verlauf von 48 Stunden bei 13,4 Proz. der Kranken der ersten Gruppe die Verschlechterung noch fortbestand, hielt sie von den Patienten der zweiten Gruppe nur noch bei 4,3 Proz. an. Völlige Reinigung des Rachens und Normalwerden der Körpertemperatur traten bei intramuskulärer Applikation um einen Tag früher ein. Somit ist die subkutane Einführung des Serums in allen mehr oder minder schweren Diphtheriefällen nicht am Platz. Die sinnfälligste Wirkung übt die intramuskuläre Injektion auf den lokalen Prozess aus, wohl infolge der rascheren Resorption des Serums. Auch die Mortalität scheint günstig beeinflusst zu werden. Abszesse kommen nicht häufiger vor als bei der subkutanen Methode.

Egis behandelte in demselben Krankenhause 46 Fälle von schwerster Rachendiphtherie und 24 von Larynxkrupp mit intravenösen Seruminjektionen. Die nichtoperierten Kruppkranken genasen sämtlich. Von den 16 operierten Kruppatienten starben 2. Ein solch günstiger Erfolg lässt auf eine ausgezeichnete Beeinflussung des lokalen Prozesses durch den intravenösen Applikationsmodus schliessen. Von den 46 intravenös behandelten Patienten mit Diphtheria gravissima starben 27 (58 Proz.). Die Mehrzahl dieser Patienten gelangte erst sehr spät zur Aufnahme, und in derartigen Fällen ist weder die Einführungsmethode, noch die Antitoxinmenge, sondern einzig und allein die frühzeitige Einleitung der Serumtherapie von ausschlaggebender Bedeutung.

A. Popow-Petersburg: **Ueber den Blutdruck bei Säuglingen und seine Veränderungen unter dem Einflusse verschiedener physiologischer Bedingungen.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 9 und 10.)

Als Verfahren zur Bestimmung des Blutdruckes bei Säuglingen diente das von Korotkoff, das sich als sehr geeignet und brauchbar erwies. Die Untersuchungen ergaben, dass der Blutdruck bei gesunden Brustkindern sich durch eine gewisse Konstanz auszeichnet, aber in Abhängigkeit von physiologischen Einwirkungen Schwankungen unterworfen ist. Am meisten wird er beeinflusst durch verschiedene psychische Momente (Weinen, Schreien, Zorn), sodann aber auch durch das Körpergewicht, Alter, die Körperlänge, die Akte des Saugens und Essens. Weniger stark ist die Beeinflussung seitens des Pulses, der Atmung, der Temperatur, des Lachens. Im Schlaf pflegt der Blutdruck stets erniedrigt zu sein. Es ist notwendig, den Blutdruck womöglich öfter zu untersuchen, als es sonst üblich ist, da in vielen Fällen die Diagnose erst hierdurch gestellt werden kann, so z. B. bei kongenitalen Herzfehlern, bei latenter Nephritis, Herzerscheinungen bei Chorea minor u. dgl. Andererseits wird die richtige Beurteilung der Therapie ermöglicht. Aus diesen Gründen ist die Messung des Blutdruckes bei Kindern als wichtige und unumgängliche klinische Untersuchungsmethode anzusehen.

J. Perkel und B. Egis-Odessa: **Ueber die Kutanreaktion mit dem Luetin von Noguchi bei Syphilis.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 10.)

Untersucht wurden 80 Syphilitiker in den verschiedensten Krankheitsstadien und 15 nichtluetische Personen. In sämtlichen Fällen wurde gleichzeitig auch die Wassermannsche Reaktion ausgeführt. Von 6 Fällen von Primäraffekt reagierten auf Luetin positiv 2, wobei die Reaktion ziemlich spät eintrat; die WaR. war hier negativ bei positivem Spirochätenbefund im Primäraffekt; bei den übrigen 4 Kranken fiel die Luetinreaktion negativ, die WaR. dreimal positiv, einmal negativ aus. Von 10 Patienten mit sekundärer Syphilis wies nur einer eine positive Luetin- und WaR. auf; die übrigen 9 reagierten auf Luetin negativ, nach Wassermann hingegen positiv. Von 18 Kranken mit latenter Syphilis (Infektion vor weniger als 4 Jahren) war nur bei einem die Luetinreaktion (wie die WaR.) positiv; bei den übrigen war die WaR. zweimal positiv, zweimal zweifelhaft. Von 21 Fällen weit (vor mehr als 4 Jahren) zurückliegender Syphilisinfektion wiesen eine positive Luetin- und WaR. 7 auf; von den übrigen war der Ausfall der WaR. positiv in 13 und zweifelhaft in 1 Falle. Von 15 Patienten mit tertiärer Lues reagierten auf Luetin positiv 7, nach Wassermann hingegen 14. Von 6 parasyphilitischen Patienten (5 mit Tabes dorsalis und 1 mit progressiver Paralyse) zeigten eine positive Luetinreaktion 3 (zwei Tabiker und 1 Paralytiker), aber in einem von diesen beiden Tabesfällen war die WaR. negativ, sonst jedoch durchweg positiv. Von 3 Fällen von Gehirnsyphilis reagierte einer auf Luetin positiv und zwei wiesen eine positive WaR. auf. Von den 80 Syphilispatienten wurde somit eine positive Luetinreaktion bei 22 (27,5 Proz.), eine positive WaR. bei 51 (63, 75 Proz.) und eine zweifelhafte WaR. bei 3 beobachtet. Sämtliche Kontrollpatienten reagierten auf Luetin sowie nach Wassermann negativ. Wurde jedoch bei gesunden Personen die Luetinimpfung wiederholt vorgenommen, so fiel mitunter infolge der künstlich erworbenen Anaphylaxie die zweite Luetininjektion positiv aus, was natürlich von keiner diagnostischen Bedeutung ist.

D. Bubarew-Zlatopol: **Die Pockenimpfung als Heilmittel beim Keuchhusten.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 11.)

Die Erfahrungen des Autors lehrten, dass von sämtlichen zur Behandlung des Keuchhustens empfohlenen Mitteln die Impfung allein auf eine gewisse Spezifität Anspruch machen kann. Der beste Zeitpunkt für die Vakzination, an welchem der günstigste Heileffekt erzielt wrid, ist das Stadium convulsivum. Die Revakzination bleibt jedoch erfolglos. Ebensowenig vermag die Erstimpfung, auch wenn sie kurz vor Beginn des Leidens ausgeführt wird, der Entwicklung der Pertussis vorzubeugen.

W. Kassogledow-Petersburg: **Die unmittelbaren Resultate der Behandlung inoperabler Formen von Uteruskarzinom und postoperativer Rezidive mit Radium und Röntgenstrahlen.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 12 und 13.)

Das Material des Autors umfasst 8 Patientinnen. Bei 4 von ihnen war die karzinomatöse Neubildung zwar inoperabel, aber nicht allzusehr verschleppt. Hier wurde durch die kombinierte Behandlung mit Radium und Röntgenstrahlen eine solch beträchtliche Besserung erzielt, dass, wenn nicht die verhältnismässig kurze Beobachtungsdauer (98, 83, 74 und 45 Tage) wäre, man fast von einer klinischen Heilung hätte sprechen können. Jedenfalls hat der Verf. bis zur Anwendung des Radiums und der intensiven Röntgenbestrahlung von keiner anderen Behandlungsmethode jemals vorher bei inoperablem Gebärmutterkrebs und dessen Rezidiven einen gleich günstigen Effekt gesehen. Bei den 4 anderen Patientinnen war das Leiden von weit schwererer Natur, aber auch in diesen Fällen konnte trotz der Kürze der Behandlungsdauer (40, 39, 31 und 22 Tage) eine unzweifelhafte Besserung festgestellt werden. In den weiter entfernten Partien des ausgedehnten Infiltrates waren allerdings einstweilen noch keine erheblichen Veränderungen zu konstatieren.

G. Baradulin-Moskau: **Die Diathermie bei der Behandlung der Gonorrhöe und ihrer Komplikationen.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 12.)

Die Diathermie wurde angewandt in 6 Fällen von akuter gonor-

rhoischer Urethritis, in 21 von chronischer Urethritis, in 18 von Epididymitis und in 7 von Arthritis. In manchen Fällen (in welchen, lässt sich gegenwärtig nur schwer sagen) genügt die Anwendung des Diathermieverfahrens allein zur völligen Ausheilung des akuten Trippers. Auch wenn diese nicht erfolgt, so werden doch die subjektiven Symptome bedeutend erleichtert, der Schmerz und die Reizung der Harnröhre gemildert. In chronischen Fällen bewirkt dieses Verfahren ein rascheres Verschwinden der Gonokokken. Bei Komplikationen (Epididymitis, Arthritis) entfaltet die Diathermie bisweilen eine verblüffend rasche Heilwirkung, in anderen Fällen jedoch lindert sie in hohem Grade die subjektiven Erscheinungen. Wenn auch die Diathermie an und für sich nicht imstande ist, die Gonorrhöe zu heilen, so ist sie jedoch ein mächtiges Hilfsmittel bei der Therapie dieser Erkrankung und ihrer Komplikationen.

A. Brening-Kasan: **Ueber die Behandlung mit Radiumemanation.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 13.)

Die Radiumemanation in fraktionierten Dosen, die über einen grossen Teil des Tages verteilt sind, ist von grossem Nutzen in zahlreichen Fällen von Gicht, wobei eine Besserung auch nach verhältnismässig kleinen Tagesmengen (1200—2400 Macheeinheiten) beobachtet wird, sowie bei akutem Gelenkrheumatismus im Stadium der Rückbildung (3600 Macheeinheiten und darüber). In einem Falle von rasch fortschreitender Polyarthritis deformans war die Wirkung hoher Dosen eine ausgezeichnete. Bei einfacher chronischer Polyarthritis ist eine Besserung durch grössere Mengen und durch längerdauernde Anwendung zu erzielen. Gänzlich wirkungslos blieb die Emanation bei Diabetes und in 2 Fällen von chronischer Gelenkerkrankung unbekannter Herkunft (chronische Infektion).

A. Melkich-Kasan: **Zur Technik der Wassermannschen Reaktion.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 2.)

Mit Formalin (1:500) konservierte Hammelerythrozyten werden durch spezifisches hämolytisches Serum ebenso gut aufgelöst wie frisch entnommene. Das formalinisierte Blut ist bei Zimmertemperatur bis zu einem Monat und darüber haltbar, ohne dass sich seine physikalischen Eigenschaften ändern. Deshalb liegt keine Notwendigkeit vor, für die Ausführung der Komplementbindungsreaktion nach Bordet-Gengou und der Wassermannschen Syphilisreaktion jedesmal frisches Hammelblut zu benützen, da mit formalinisierten roten Blutkörperchen genau die gleichen Resultate erzielt werden. Die Anstellung der biologischen Reaktionen mit formalinisierten Blutzellen bedingt eine bedeutende Vereinfachung der Technik und eine grosse Ersparnis an Zeit und an Tiermaterial, besonders wenn man noch ausserdem mit Kochsalz oder schwefelsaurer Magnesia konserviertes Meerschweinchenalexin verwendet, das in flüssigem Zustande mitunter bis zu 2½ Monaten haltbar ist, ohne eine Abschwächung zu erfahren.

W. Stange-Petersburg: **Ueber die Prognosestellung bei der Narkose.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 3.)

Für den Ausgang der Chloroformnarkose ist von ausschlaggebender Bedeutung der Zustand des Herzmuskels. Einen brauchbaren Hinweis auf dessen Leistungsfähigkeit gibt die vom Verf. empfohlene sogen. Atemprobe, d. h. das Vermögen des Patienten für einige Zeit den Atem anzuhalten. Ein gesunder Mensch ist leicht imstande, 30—40 Sekunden lang nicht zu atmen; auch Patienten mit Lungentuberkulose, chronischer Bronchitis und sogar mit chronischen Pleuraexsudaten sind sehr häufig leicht fähig, die Atmung für 25 bis 30 Sekunden zu unterdrücken. Bei schwachem Herzmuskel jedoch wird nicht nur eine Abkürzung dieser atmungsfreien Zeit bis auf 20—15 Sekunden und darunter beobachtet, sondern auch das Auftreten von Dyspnoe. Es ist wohl anzunehmen, dass das kranke Herz mit seinem nervösen Regulierungsapparat auf den Sauerstoffmangel und den Kohlensäureüberschuss im Blut stärker reagiert und deshalb auch durch Narkotika leicht vergiftet wird. Aus diesem Grunde ist bei Kranken, die den Atem nicht länger als 20 Sekunden anhalten können, die Chloroformnarkose durch ein anderes Anästhesieverfahren zu ersetzen oder das Herz vor der Operation zu kräftigen.

A. Pedenko-Petersburg: **Ueber kleine wiederholte Blutentziehungen bei der Behandlung schwerer anämischer Zustände.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 3 u. 4.)

Wiederholte Entziehungen geringer Blutmengen (50—120 ccm) sind bei der Behandlung der sogen. kryptogenetischen perniziösen Anämie ein brauchbares Mittel, das entweder ein positives Dauerresultat oder eine zeitweilige Besserung herbeizuführen vermag. Die überaus günstige Wirkung dieses Verfahrens auf den Allgemeinzustand und den Blutbefund der Kranken scheint teils durch einen direkten Reiz auf die Blutbildungsorgane, teils indirekt durch eine Verringerung der mit der perniziösen Anämie einhergehenden Autointoxikationserscheinungen bedingt zu sein. Bei schweren sekundären Anämien jedoch ist die Anwendung wiederholter Blutentziehungen allem Anscheine nach nicht indiziert.

S. Krotkow-Kiew: **Ueber die Bedeutung dumpfer Luft für die Aetiologie der Anämien.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 3.)

Tierversuche zeigten, dass der Aufenthalt in stark dumpfer Luft auf die morphologische Zusammensetzung und die sonstigen Eigenschaften des Blutes gesunder und auch mittels hämolytischer Stoffe künstlich anämisch gemachter Tiere einen deutlichen Einfluss nicht ausübt. Hieraus ist wohl zu schliessen, dass das Blut gesunder Personen auf den gleichen Faktor ebenfalls nicht reagiert und dass der langdauernde Aufenthalt in dumpfer Luft die Entstehung einer Anämie nur bei solchen Personen begünstigt, die dazu disponiert sind.

B. Kabanow-Moskau: **Die Anwendung von spezifisch verändertem Eiweiss (oder Organ) bei der Abderhaldenschen Reaktion.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 4.)

Versuche bei Bronchialasthma mit asthmatischem und behufs Kontrolle mit tuberkulösem Sputum ergaben einerseits die Spezifität der Abwehrfermente, andererseits die Notwendigkeit, für die Ausführung der Reaktion nicht nur normales Eiweiss (Organ) zu benutzen, sondern auch pathologisch-anatomisch verändertes, und zwar womöglich ein Organ mit demselben Krankheitsprozess, auf welchen die klinische Diagnose vermutungsweise hinweist.

D. Pletnew-Moskau: **Ueber das Auftreten des klinischen Bildes der Basedowschen Krankheit infolge von akuter Thyreoiditis und Strumitis infektiösen Ursprungs.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 7.)

Im Verlaufe verschiedener Infektionskrankheiten treten als akute Komplikationen entzündliche Erkrankungen der gesunden, der strumösen und der Basedowschen Schilddrüse auf. Die entzündlichen Veränderungen können wie durch rein lokale, so auch durch die thyreotoxischen Vorgänge, welche das Basedowsche Syndrom charakterisieren, hervorgerufen werden. In derartigen Fällen liegt wohl aller Grund vor, nicht von Hyperthyreoidismus, sondern von Dysthyreoidismus zu sprechen. Die toxischen Einwirkungen erstrecken sich offenbar nicht nur auf die Schilddrüse allein, sondern auch auf andere Drüsen mit innerer Sekretion, so dass in diesen Fällen eine „Affektion pluriglandulaire" (der französischen Autoren) anzunehmen ist.

L. Ssolowjew-Petersburg: **Zur Behandlung von Pneumokokkenerkrankungen des Auges mit Aethylhydrokuprein.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 7.)

Das Aethylhydrokuprein oder Optochinum hydrochloricum wurde teils in 1 proz. Lösung in Form von Einträufelungen teils in 0,5 proz. Lösung in Form von subkonjunktivalen Injektionen angewandt. Die Instillationen erwiesen sich als gänzlich unschädlich. Die subkonjunktivalen Einspritzungen, die nur im Tierversuch zur Verwendung kamen, bewirkten in einer Dosis von 0,5 ccm eine hochgradige Chemose, sodann eine leichte Trübung der Hornhaut und Reizung des Auges, bei täglich wiederholter mehrmaliger Ausführung häufig auch eine Nekrose der Bindehaut an der Einstichstelle. Das Keratitishypopyon des Kaninchens wurde durch das Mittel nicht merklich beeinflusst. Etwas besser war die Wirkung auf das künstlich hervorgerufene Hornhautgeschwür. Beim Menschen wurden mit Einträufelung des Präparates 21 Fälle von chronischer oder subakuter eitriger Dakryozystitis behandelt. In 5 Fällen mit einer Reinkultur von Pneumokokken trat eine völlige Heilung, in 4 anderen eine bedeutende Besserung ein; bei 3 Patienten blieb eine Besserung aus, doch ist bei ihnen bei der Sondierung entblösster Knochen nachzuweisen. Bei 5 Kranken mit Mischinfektion war kein Heileffekt zu erzielen. Um so bessere Resultate wurden in 5 Fällen von Vereiterung des Tränensackes bei Obliteration des Ductus nasolacrymalis erreicht. Bei 3 Patienten mit Ulcus serpens fielen die Ergebnisse verschieden aus.

B. Finkelstein-Batum: **Beitrag zur Chirurgie der Milz auf Grund von 66 Beobachtungen.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 8.)

Die operative Behandlung von Stich- und Schnittwunden der Milz weist eine Mortalität von etwa 20 Proz. auf, die von Schusswunden hingegen eine solche von 50 Proz. Die Entfernung der Milz ist nur bei ausgedehnten Verletzungen derselben indiziert; als Normalverfahren ist die Naht oder die Tamponade zu betrachten. Die Mortalität bei der operativen Behandlung von Milzzerreissungen übersteigt nicht 20 Proz., in der Regel wird man wohl bei der Zerreissung die Milz entfernen müssen, ebenso bei ihrer sogen. Spontanruptur. Die rechtzeitige Operation bei Milzabszessen gibt eine sehr gute Prognose; die beste Methode ist die transpleurale. Die Operation bei Echinokokkus der Milz gibt gleichfalls eine sehr günstige Prognose, wobei ihre Exstirpation, die bei umfangreicher Zerstörung ihres Gewebes und bei Dislokation des Organes angezeigt ist, eine Sterblichkeit von 20 Proz. aufweist. Sehr gute Resultate werden auch durch die Operation bei nichtparasitären zystischen Geschwülsten der Milz erzielt (Mortalität 10 Proz.). Die Milzexstirpation bei bösartigen Neubildungen ergibt zwar eine Mortalität von nur 20 Proz., doch ist eine Dauerheilung bisher nur in vereinzelten Fällen beobachtet worden. Dagegen weist die Entfernung der Wandermilz oder des dislozierten Organs in unkomplizierten Fällen vorzügliche Ergebnisse auf. Ebenso ist von grösstem Nutzen die Milzexstirpation bei der Bantischen Krankheit, bei der lienalen Leukämie, sowie bei der Malaria in einem gewissen Krankheitsstadium, da hierdurch, wie es scheint, die Produktionsstätte schädlicher Stoffe aus dem Körper eliminiert wird. In einer gewissen Anzahl von Fällen führt die Entfernung der Milz zur Genesung auch bei chronischem Aszites malarischen Ursprungs. Die Exstirpation ist kontraindiziert bei starken Verwachsungen der Milz und bei tiefgehenden Veränderungen der parenchymatösen Organe.

W. Owssiannikowa-Petersburg: **Ueber die Azotämie bei Nephritis.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 2—8.)

Die Retention von Stickstoff bzw. von Harnstoff im Blute bei Nephritis ist prognostisch sehr wichtig, da bei mässiger Retention die Prognose eine ernste wird und bei Anhäufung von mehr als 2 Prom. Harnstoff der Exitus letalis zu gewärtigen ist. Eine Ausnahme bilden die Fälle von kurzdauernder Retention bei akuter Nephritis, wo sie ohne Schaden für den Kranken vorübergehen kann. Eine hoch-



gradige Retention von Stickstoff bzw. Harnstoff im Blute weist auf eine schwere anatomische Affektion der Nieren hin. Fast sämtliche Fälle von bedeutender N- bzw. U-Retention im Blute gehen mit klinischen Erscheinungen von Urämie einher, doch ist die Schwere dieser Symptome dem Grade der Azotämie nicht proportional. Das von Widal beschriebene Bild der klinischen Symptome bei Azotämie wird nur sehr selten in reiner Form angetroffen; es überwiegen die Fälle von gleichzeitiger Stickstoff- und Chlornatriumretention. Obwohl die Frage, ob die N- bzw. U-Retention im Blute an und für sich für den Organismus schädlich ist oder ob sie nur eine ungünstige Begleiterscheinung der Krankheit darstellt, sowie die Frage nach ihren Beziehungen zur Urämie und nach dem Wesen der letzteren noch nicht aufgehellt ist, so muss man doch die Retention am Krankenbett jedes Nephritikers gehörig in Anschlag bringen, um durch Einschränkung der N-Zufuhr mit der Nahrung rechtzeitig eine Schonungstherapie der Niere einzuleiten.

L. Fofanow-Kasan: **Ueber die Behandlung der exsudativen Pleuritis tuberkulösen Ursprungs.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 9 u. 10.)

F. behandelte mehrere Fälle von serösen und serös-fibrinösen tuberkulösen Pleuraergüssen mittels Ausblasung des Exsudats. Dabei konnte er sich überzeugen, dass der Ersatz des Ergusses durch Gas vor allem ein absolut ungefährliches Verfahren ist; bei Beobachtung der elementarsten Asepsis ist die Möglichkeit einer Infektion der Pleura vollkommen ausgeschlossen. Ferner wird durch dieses Verfahren das Allgemeinbefinden der Kranken ausserordentlich gebessert: die Atemnot verschwindet, da das Diaphragma ausreichend zu funktionieren beginnt und die Verdrängung des Herzens und die Kompression der gesunden Lunge geringer wird; die komprimierte kranke Lunge gewinnt die Möglichkeit, sich allmählich auszudehnen. Die Ausblasung bildet somit gewissermassen eine Uebergangsstufe zur Anlegung des künstlichen Pneumothorax, sobald die Notwendigkeit vorliegt, die tuberkulös erkrankte Lunge noch eine Zeitlang komprimiert zu erhalten. Der Ersatz des Exsudates durch Gas, am besten durch Stickstoff, ist nur nach Ablauf des entzündlichen Stadiums der Pleuritis indiziert, in der fieberhaften Periode dagegen ist er erfolglos, vielleicht sogar schädlich. Der Organismus reagiert auf den Eingriff gewöhnlich mit einer geringen kurzdauernden Temperatursteigerung, die sich aus der Resorption der Flüssigkeitsreste erklärt; diese bleibt bei chronischen Ergüssen und bei stark veränderten Pleurablättern aus. Nach der Stickstoffeinblasung sinkt die Diurese bedeutend, während das spezifische Gewicht des Harnes ansteigt.

R. Krym-Petersburg: **Ueber die Chemotherapie maligner Tumoren.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 9.)

Nur im Tierexperiment ergab bisher die Chemotherapie bösartiger Neubildungen ermunternde Resultate. Beim Menschen jedoch ist die Behandlung von Geschwülsten mit kolloidalen Metallpräparaten gänzlich ergebnislos geblieben. Eine Besserung im subjektiven Befinden mancher Patienten erklärt sich wohl durch psychische Beeinflussung. (Schluss folgt.)

Inauguraldissertationen.[1])

Samson liefert einen Beitrag zur Kenntnis des Magenkrebses bei Individuen unter 30 Jahren. Er stellt fest, dass dieser selten ist und etwa 2 Proz. aller Magenkrebse ausmacht. Nach den Rektumkrebsen ist der Magenkrebs bei jugendlichen Personen der häufigste. In klinischer Beziehung ist er ausgezeichnet durch die Heftigkeit des Schmerzes und durch seine Bösartigkeit. In manchen Fällen ist sein Verlauf ein sehr schneller. (Paris 1913.) Fritz Loeb.

Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Freiburg i. Br.** Mai 1914.

Erggelet Alfred: Ueber Fehldiagnosen bei Appendizitis der Frauen.
Ernwein Louisa: Beitrag zur Frage der Dauerresultate bei klinisch behandelten Säuglingen.
Haren Charles: Ueber Erfolge der operativen Therapie bei Sterilitas matrimonii.
Hellwig Kurt: Weitere klinische Erfahrungen über den Skopolamin-Dämmerschlaf in der Geburtshilfe.
Neubürger Karl: Neuere Anschauungen über das Zustandekommen der Sinnestäuschungen.
Raymann Wilhelm: Ueber die Gefährdung des ungeborenen Kindes speziell beim engen Becken.
Reinhard Paul: Vitalfärbung und Strahlentherapie.
Schreyer Heinz: Ueber Lokalisation und Natur der physiologischen Nierenpigmente des Menschen und einiger Tiere.
Wundt Werner: Versuche über Wasserdiurese und Kochsalzausschwemmung aus dem Körper.

Universität **Würzburg.** Mai 1914.

Balkhausen Peter: Ueber Icterus gravis in der Schwangerschaft.
Heuster Josef: Ueber einen Fall von Embolie der Arteria mesenterica superior.
Hub Johann Dietrich: Die Hebammenordnungen des 17. Jahrhunderts.
Kees Walther Ferdinand: Ueber Fremdkörper im Oesophagus.
Neumayer Wilhelm: Die Labyrinthlues und deren Behandlung.

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1677. ordentliche Sitzung vom 18. Mai 1914, abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Quincke.

Schriftführer: Herr Baerwald.

Herr B. Fischer: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Die Herren **Isenschmid** und **Schemensky** demonstrieren die von Doehle beschriebenen **Leukozyteneinschlüsse bei Scharlach** in frischen Präparaten und in Zeichnungen. Die Einschlüsse wurden in 80 Fällen von Scharlach in den ersten Krankheitstagen ausnahmslos gefunden. Fehlen sie im Blute eines in den ersten Tagen einer fieberhaften Krankheit stehenden, ist Scharlach auszuschliessen. Der diagnostische Wert des negativen Befundes steht fest.

Positive Befunde dagegen sind nicht ohne weiteres beweisend. Die Körperchen fanden sich häufig auch bei typischer kruppöser Pneumonie, seltener bei Diphtherie und gewöhnlichen Anginen; sie waren dann meist klein und spärlich, in einzelnen Fällen aber doch von den bei Scharlach vorkommenden Einschlüssen nicht zu unterscheiden. Bei Masern und Röteln fehlten typische Einschlüsse. Die Färbung mit Karbol-Methylgrün-Pyronin hat sich am besten bewährt. Die von vielen Autoren am häufigsten gebrauchte Färbung nach Manson färbt mehr Einschlüsse, ergibt also mehr positive Resultate bei nicht Scharlachkranken.

Dass den Einschlüssen, trotzdem sie durchaus nicht für Scharlach- oder für Streptomykosen spezifisch sind, ein diagnostischer Wert zukommt, konnte an Hand mehrerer Fälle gezeigt werden, in welchen die Untersuchung auf die Leukozyteneinschlüsse die vorher zweifelhafte Diagnose frühzeitig sicherstellte.

Diskussion: Herr Benario fragt den Vortragenden, ob eine bestimmte Leukozytenart vorzugsweise die Einschlüsse enthalte. Nach den vorliegenden Präparaten scheint dies nur bei den polynukleären granulierten Leukozyten der Fall zu sein; es erhebt sich daher die Frage, ob die Einschlüsse nicht vielleicht Granulationsumwandlungen seien.

Herr **Haupt**-Bad Soden: **Weitere experimentelle Untersuchungen über die Entstehungsweise des vesikulären Atmungsgemisches.**

Vortragender hat seine experimentellen Untersuchungen, die die Auffassung Gerhardts, dass das Vesikuläratmen durch die Schwingungen des Lungengewebes selbst entstehe, beweisen, weitergeführt. Es wurden im besonderen an Tierlungen Atmungsversuche mit Wasserstoff und Chlor angestellt. Bei Wasserstoff verschwindet das Bronchialatmen über der Trachea, über der Lunge bleibt ein abgeschwächtes Vesikuläratmen bestehen, bei Chlor erfährt das Bronchialatmen über der Trachea eine Verstärkung, das Vesikuläratmen bleibt unverändert. Diese Erscheinungen lassen sich nur durch Annahme der Gerhardtschen Theorie erklären, ebenso wie die übrigen mitgeteilten Versuche (Auskultation von gefrorenen Lungen, von einem Gummischwamm durch ein Telephon) neue Beweise für diese Theorie erbringen.

Herr **B. Scholz** berichtet über seine **Erfahrungen bei 21 mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel** behandelten Lungentuberkulosen. Die Kranken waren sämtlich 4—6 Monate in klinischer Beobachtung. Die meisten Kranken zeigten keine unmittelbare Reaktion; nur bei fünfen entwickelte sich ein Infiltrat an der Injektionsstelle, das bei einer Patientin zur Abszessbildung führte, bei einer anderen zu einer sehr schmerzhaften flächenhaften Infiltration, die auf eine intravenöse Injektion zurückging.

Auf Simultan- und intravenöse Injektionen entwickelte sich stets ein schweres, meist nur wenige Tage anhaltendes Krankheitsbild mit hohem Fieber, Zyanose, Dyspnoe, Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit, in einem Falle 4 Pfund Gewichtsverlust in einer Woche.

Die meisten Patienten zeigten Gewichtszunahme und Hebung des subjektiven Befindens, doch überstieg diese Besserung durchaus nicht das Mass der üblichen „Krankenhausbesserung“ ohne Behandlung. Nach der negativen Seite hin berichtet der Redner über mehrere Fälle, die in leidlichem Zustande aufgenommen, trotz energischer Behandlung in fortschreitender Verschlimmerung zum Terminalstadium kamen. Auch in leichten Fällen sah er Misserfolge (komplizierende Gelenktuberkulose 4 Wochen nach der ersten Injektion auftretend). Nicht einer der Patienten zeigte Heilungstendenz.

Redner bespricht sodann die Gefahren der Behandlungsweise (starke örtliche Reaktion, Möglichkeit der Impftuberkulose) und teilt die Krankengeschichte eines Pat. mit, der ohne Behandlung fieberfrei 14 Pfund zugenommen hatte, 13 Tage nach der ersten intraglutäalen Injektion unter Schüttelfrost an doppelseitiger seröser Pleuritis erkrankt und an einer foudroyant auftretenden Exazerbation des Lungenprozesses, die in 6 Wochen zum Tode führt. Er setzt diese Exazerbation in Parallele zu ähnlichen Erfahrungen, die Brauer in unmittelbarem Anschluss an intravenöse Injektionen gemacht hat.

Die chirurgischen Komplikationen tuberkulöser Art zeigten bei seinen Kranken während der Behandlung absolut keine Beeinflussung. Es sei auch recht schwer verständlich, warum diese tuberkulösen Affektionen sich anders verhalten sollten wie die Lungenherde.

Nach alledem kann Redner dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel eine spezifische Wirkung nicht zuerkennen und warnt



vor weiterer Anwendung desselben wegen der damit verbundenen Gefahren.

Diskussion: Herr Günzburg hat die Behandlung mit dem Friedmannschen Heilmittel zunächst aufgegeben, nachdem er in einem Falle den Durchbruch einer Kaverne und Entstehung eines Pneumothorax kurze Zeit nach Anwendung einer Dosis des Heilmittels und in einem anderen Falle die Entstehung eines Pleuraexsudates beobachtet hat.

Herr K. E. Boehncke: In den im amtlichen Auftrage im Institut für experimentelle Therapie ausgeführten Untersuchungen wurde die Frage der Schädlichkeit bzw. Unschädlichkeit der Friedmannschen Schildkröten-Tuberkulose-Originalkultur im Tierversuch (an einer grossen Zahl von Meerschweinchen und Kaninchen) geprüft. Es hat sich bei allen diesen Tieren niemals eine auf die Einführung der Friedmannschen Bazillen zurückzuführende bleibende Organveränderung, besonders tuberkulöser Natur, eruieren lassen. Nur im Schnittpräparat von einer äusserlich unveränderten Milz eines am 26. Tage nach der Injektion gestorbenen Meerschweinchens fanden sich vereinzelte Nester säurefester Stäbchen, in deren Umgebung Zeichen reaktiver Veränderungen nicht zu bemerken waren. Eine Ausnahme von diesem Verhalten machte eine am 1. VIII. 13 von Dr. Friedmann übersandte „Augustkultur". Dieselbe zeigte erhebliche Wachstumsdifferenzen gegenüber den anderen geprüften Friedmannkulturen. Diese Wachstumsdifferenzen gewannen besondere Bedeutung dadurch, dass von einem Satz von 18 gesunden, mit dieser Augustkultur subkutan injizierten Meerschweinchen sämtliche gespritzten Tiere erkrankten und die Mehrzahl mehr oder minder subakut unter Erscheinungen einging, die eine toxische Wirkung der verwendeten Kultur nicht ausgeschlossen erscheinen liess. Bei der Sektion dieser Tiere konnte ein bestimmter Anhalt für die Todesursache nicht gefunden werden; es fehlten jedenfalls jegliche für Tierseuche verdächtigen Bakterienbefunde, wie auch sonstige Tierverluste durch Stallseuchen in der kritischen Zeit im Institut nicht beobachtet wurden. Die nach allmählicher Erholung überlebenden Tiere dieses Satzes zeigten bei ihrer später erfolgten Schlachtung durchaus normalen Sektionsbefund, speziell keine Tuberkulose. Bei der Injektion von Friedmannkultur zusammen mit steriler Butter zeigten sich dieselben Erscheinungen, wie sie auch für andere saprophytische säurefeste Bakterien bekannt sind. Injektionen der Kultur beim tuberkulösen Meerschweinchen lösten mehrfach der Tuberkulinwirkung analoge Erscheinungen aus. Weiter ergab sich, dass beim tuberkuloseinfizierten Meerschweinchen weder die vorherige noch gleichzeitige bzw. spätere Injektion von Friedmannkultur irgendeinen Einfluss in prophylaktischer oder therapeutischer Hinsicht auf den Verlauf der Tuberkuloseinfektion auszuüben vermochte. Betont wird, dass ein Urteil über die Schädlichkeit bzw. Unschädlichkeit bzw. Wirksamkeit der Friedmannbazillen für den Menschen auf Grund der Ergebnisse im Tierversuch nicht möglich sei.

Herr Kayser-Petersen: In der med. Klinik des Hospitals zum hl. Geist wurden 10 Fälle von Lungentuberkulose mit je einer intramuskulären Injektion der Dosis Nr. I behandelt. Nach einer Beobachtungszeit von 3—4 Monaten lässt sich bei 2 Fällen (im Stadium II) eine Besserung feststellen, die vielleicht dem Mittel zuzuschreiben ist, ein Fall schien zunächst günstig beeinflusst, bekam aber dann eine Hämoptoe, 3 Fälle zeigten keine Veränderung. Zu denken geben 3 Todesfälle; Patienten mit leichtem Befund, 2 davon ohne jegliche Rasselgeräusche, reagierten mit hohem Fieber, Nachtschweissen und Durchfällen und kamen nach 2 bzw. 3 Monaten zum Exitus. Die Sektion ergab eine rasch fortschreitende schwerste allgemeine Tuberkulose. (Ausführliche Veröffentlichung vorbehalten.)

Herr Koch: Von 20 im städtischen Siechenhaus mit dem Mittel behandelten Tuberkulosen boten die meisten nichts Auffälliges im Verlauf. Insbesondere enttäuschten die chirurgischen Tuberkulosen (6 Fälle), von denen keiner auffällig günstig beeinflusst wurde. 2 Kranke starben unter Erscheinungen, die als Folge der Behandlung aufgefasst werden konnten. Hingegen trat bei 3 sehr schweren Lungentuberkulosen eine auffallende Besserung ein. Da Spontanbesserungen bei so weit vorgeschrittener Lungentuberkulose immerhin selten sind, müssen sie bei der Beurteilung eines Heilmittels in Betracht gezogen werden. Die Wirkungslosigkeit des Heilmittels erscheint uns noch nicht bewiesen. Falls ein garantiert reines Präparat in den Handel kommen sollte, ist die weitere Prüfung zu empfehlen.

Herr Neisser weist darauf hin, dass auch beim tuberkulosekranken Tier eine Nachimpfung mit Tuberkelbazillen gewöhnlich nicht angeht. Wenn deshalb Impfungen mit den Friedmannbazillen beim tuberkulösen Menschen an der Impfstelle nicht angehen, so ist damit noch nicht erwiesen, dass das auch beim gesunden Menschen so sein müsse; es ist dadurch also die Unschädlichkeit der Friedmannbazillen bei den prophylaktischen Impfungen noch nicht erwiesen.

Herr Isserlin-Bad Soden hat 4 nach Friedmann intramuskulär injizierte Fälle von Lungentuberkulose nachbehandelt. Von 2 sehr vorgeschrittenen Fällen kam 1 ad exitum, 1 hat sich vielleicht etwas verschlimmert. Fall 3 — der zweite von Günzburg erwähnte — zeigt seit einigen Tagen Erscheinungen meningealer Reizung. Fall 4 betraf eine schwere Lungen- und leichte Kehlkopftuberkulose, die seit 4 Jahren in klimatischen Stationen mit Tuberkulin neben der üblichen Heilstättenkur ohne Erfolg behandelt war. Im Anschluss an die Friedmannbehandlung setzte eine wesentliche körperliche Erholung neben Besserung des objektiven Befundes ein. Es wird bei Beurteilung der Resultate der Phthiseotherapie stets betont, dass bei jeder Behandlung — das will wohl nicht sagen ohne jede Behandlung — Besserungen erzielt werden. Vielleicht ist das so zu deuten, dass die, durch Verschiedenheit der Infektion, der Virulenz und der Widerstandskräfte des Körpers bedingte Verschiedenheit des Prozesses auch eine Indikationsstellung je nach Art des Prozesses verlangt, und dass auch für das Friedmannmittel eine Indikation gefunden wird, ähnlich wie für die Tuberkulin- und Pneumothoraxbehandlung die Indikationen feststehen. Jedenfalls ist es ein Unding, das Mittel gegen die Tuberkulose zu suchen, unser therapeutisches Handeln wird das Mittel für die jedesmal vorliegende Form der tuberkulösen Erkrankung finden müssen.

Herr Flesch fragt, wie es mit der Behandlung mit anderen Tuberkulinen vorbehandelter Patienten stehe; in den Reklameprospekten für das Friedmannsche Mittel wird davor ausdrücklich gewarnt. Fl. betont die Gefahr der Angriffe auf die experimentelle Therapie, die sich auf die Versuche mit Friedmanns Mittel stützen werden. Er verlangt ausdrücklich Verständigung der zu den Versuchen benutzten Patienten über die Tragweite des Vorgehens.

Herr Scholz (Schlusswort) gibt der Ueberzeugung Ausdruck, dass er nach allem, was bis jetzt publiziert worden sei, und nach allem, was er heute Abend gehört. Glück bei seinen Injektionen gehabt habe. Er habe nur einen Unglücksfall erlebt, der mit Bestimmtheit auf die Rechnung des Mittels zu setzen sei. Das sei auch der Grund, warum er so lange mit der Behandlung fortgefahren habe.

Besonders dankenswert seien die Mitteilungen aus dem Ehrlichschen Institut, die zeigten, dass die Friedmannschen Angaben auch nach dieser Richtung hin wenig zuverlässig seien. Nicht einmal die zur Probe eingesandten Kulturen seien gleichartig und unbedingt ungefährlich. Noch weniger dürfe man das dann von dem Mittel selbst erwarten.

Wissenschaftliche Vereinigung am städt. Krankenhaus zu Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. April 1914.

Vorsitzender: Herr M. Walthard.

Schriftführer: Herr H. Braun.

Herr **Engelmann: Ueber das Wesen der Wirkung des Radiums auf den Zellstoffwechsel.**

Es darf als eine sicher feststehende Tatsache angesehen werden, dass es bei der Einwirkung radioaktiver Substanzen und insbesondere bei Trinkkuren mit Radiumemanationswasser zu einer Steigerung des Gesamtstoffwechsels kommt. Der Mechanismus dieser Stoffwechselsteigerung ist aber bisher wenig aufgeklärt. Und namentlich ist es noch nicht festgestellt, welche Rolle dem Nervensystem bei der Stoffwechselsteigerung zukommt.

Es wurde nun untersucht, ob sich eine Einwirkung von Radiumemanation noch am isolierten Organe zeigen lässt. Hierbei wurde davon ausgegangen, dass die künstlich durchströmte Leber unter bestimmten Versuchsbedingungen aus zugesetzter Isovaleriansäure nahezu konstante Azetessigsäuremengen bildet.

Bringt man das Durchblutungsblut auf einen sehr starken Emanationsgehalt, so wird dadurch der Umfang der Azetessigsäurebildung aus Isovaleriansäure nicht beeinflusst. Ganz anders ist aber das Verhalten, wenn man den Hunden, an deren Leber die Durchströmungsversuche vorgenommen werden sollen, während der letzten 3—5 Tage vor dem Versuche grössere Mengen Radiumemanation zuführt.

Bei dieser Versuchsanordnung ist die Fähigkeit der Leber zur Azetessigsäurebildung aus Isovaleriansäure stark vermehrt.

Da die Azetessigsäurebildung aus Isovaleriansäure im wesentlichen ein Oxydationsvorgang ist, so dürfen wir in der Vermehrung der Azetessigsäurebildung in der isolierten Leber der mit Emanationswasser behandelten Tiere einen Beweis dafür erblicken, dass durch die Emanationszufuhr die Leberzellen ein gesteigertes Oxydationsvermögen gewonnen haben.

Es handelt sich vorläufig um keine sehr grosse Zahl von Versuchen. Sie sollen fortgesetzt werden in dem Sinne, einmal festzustellen, ob auch in anderen Organen diese gesteigerte Oxydation festzustellen ist, was mit Rücksicht auf die Uebertragung auf therapeutische Massnahmen wichtig ist, dann um festzustellen, welche Strahlen die chemisch wirksamen sind. Solche Versuche am überlebenden Organ schienen uns zur Klärung dieser und anderer Fragen vielversprechend.

Herr **Embden: Chemische Vorgänge bei der Muskeltätigkeit.**

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Mai 1914.

Vorsitzender: Herr Hermann Kossel.

Schriftführer: Herr Carl Franke.

Herr **Moro:** Demonstration eines Kindes mit **endemischem Kretinismus** mit hochgradiger Hypertonie und Hypertrophie der Muskulatur.



Herr **Bettmann:** Demonstration eines Kindes mit **knotenförmiger Tuberkulose der Haut.**

Herr **St. Rosental: Ein Fall von organischer Verblödung mit eigenartigen Spannungszuständen der Muskulatur.**

Bei einem 56 jährigen, früher immer gesunden Manne trat auffallende Wesensveränderung ein; zunächst wurde nur leichte Herabsetzung der Aufmerksamkeit und der Merkfähigkeit nachgewiesen, dann zeigten sich amnestisch aphasische und ideatorisch-apraktische Störungen. Das Auffassungsvermögen nahm rasch ab, Patient wurde stumpf und regungslos; nach ungefähr dreimonatlicher Dauer der Erkrankung entwickelte sich auf diese Weise eine hochgradige terminale Demenz. Wiederholt wurden dann leichte anfallsartige Zustände beobachtet, in welchen vorübergehend Fussklonus und Babinskisches Zeichen am rechten Fuss auftraten, ohne dass deutliche Lähmungserscheinungen zurückblieben. Es zeigte sich Inkontinenz der Blase und des Mastdarmes.

Seit einem Vierteljahr liegt Pat. völlig verblödet. Er ist weder rindenblind noch hemianopisch, wie aus dem erhaltenen „Drehreflex" zu schliessen ist, aber er erkennt die ihm vorgezeigten Gegenstände, wie auch überhaupt seine Umgebung nicht. Auch sonst sind die eigentlichen Sinnesfunktionen erhalten und es liegen nur weitgehende agnostische Störungen vor. Das Gesprochene fasst Pat. nicht auf und reagiert überhaupt auf keine akustischen Reize. Das Sprachvermögen ist völlig aufgehoben, während die dafür in Betracht kommenden Muskelgebiete, abgesehen von einer leichten Fazialisdifferenz, nicht gelähmt sind.

In motorischer Hinsicht besteht eine hochgradige Akinese. Pat. führt keinerlei Handlungen aus, zupft nur manchmal in ungeschickter und stereotyper Weise an seinem Körper herum. Die Patellarreflexe sind beiderseits etwas gesteigert, manchmal lässt sich rechts Fussklonus und Babinskisches Zeichen nachweisen. Die motorische Kraft ist nur in der rechten Peroneusgruppe leicht abgeschwächt. Aber weder an den Armen noch an den Beinen findet man sonst Anzeichen einer zerebralen Parese, durch welche man den Ausfall der willkürlichen Bewegungen in befriedigender Weise erklären könnte. Es liegt offenbar ein Verlust der Innervationsformel für zusammengesetzte Bewegungen und Handlungen vor. Trotz des akinetischen Verhaltens wird willkürlich die Muskulatur schon in der Ruhelage in eigentümlicher Weise gespannt. Wenn man an den Extremitäten passive Bewegungen vornimmt, so spürt man zunächst einen jetzt kaum überwindbaren Spannungszustand der Antagonisten, welcher sich jedoch durch rasche Nacheinanderfolge der antagonistischen Bewegungen lösen lässt; dadurch unterscheidet sich diese beiderseits in gleicher Weise ausgesprochene Spannung wesentlich von etwaigen auf Pyramidenläsion beruhenden spastischen Erscheinungen. Derartige Spannungen werden von Kleist in eine Beziehung zu den apraktischen Motilitätsstörungen gebracht.

Bei Gehversuchen, wobei Pat. geführt werden muss, zeigt sich eine ausgesprochene „Brachybasie" („Marche à petits pas"), ausserdem aber hochgradige Störungen des Gleichgewichts und der groben Synergie.

Mit Hinsicht auf die anatomischen Befunde bei ähnlichen Störungen, welche von Pierre Marie und seinen Schülern erhoben wurden, meint der Vortr., dass der beim Pat. vorliegende destruktive Hirnprozess neben der Rindenschädigung auch im Bereiche der Stammganglien zu multiplen Gewebseinschmelzungen geführt haben musste, ohne dass die Pyramidenbahn dadurch eine wesentliche Schädigung erlitten hat.

Was die Art des destruktiven Hirnprozesses anbetrifft, so ist Paralyse auszuschliessen, am naheliegendsten ist eine arteriosklerotische Hirnerkrankung, obwohl auch eine vorzeitige und atypische senile Demenz, die sogen. Alzheimersche Krankheit in Betracht kommt.

Herr **W. Hilfert: Zur Frage der klinischen Verwertbarkeit des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens in der Psychiatrie.**

H. berichtet über die zusammen mit Dr. Rosental an der Heidelberger psychiatrischen Klinik ausgeführten Untersuchungen. Die im Beginn der Untersuchungen allzu häufig auftretende Positivität der Reaktionen liess Zweifel an der Richtigkeit der ursprünglich bei Dementia praecox erhobenen positiven Befunde aufkommen und gab Veranlassung zu einer gründlichen Nachprüfung der Versuchsanordnung. Die Erfahrungen hierbei deckten sich im wesentlichen mit den von Oeller und Stephan-Leipzig gemachten. Die wechselnde Durchlässigkeit der Schläuche für Pepton führte dazu, die Versuche doppelt, d. h. 2 Schläuche mit dem gleichen Organ und Serum anzusetzen. Eine andere methodische Forderung besteht in der Einführung der inaktiven Kontrollen. Die inaktiven Kontrollen sind jedoch nur als eine Sicherung gegen die Verwertung derjenigen positiven Reaktionen aufzufassen, welche nicht auf Fermentwirkung des Serums, sondern auf dialysablen Substanzen anderen Ursprungs beruhen. Aber auch die inaktiven Kontrollen genügen allein noch nicht allen Kontrollforderungen. Für den Fall nämlich, dass ein im Versuch gebrauchtes Organ Blut enthielt, konnte der fermentative Abbau des koagulierten Blutkörpereiweiss durch die gegen dieses auch im Normalserum enthaltenen Fermente bedingt sein. Nach dem Vorgang von Römer und Bundschuh-Illenau wird deshalb als weitere Kontrolle die Verwendung von aktivem Normalserum im Versuch nachdrücklich gefordert. Nach Anstellung der Ninhydrinreaktion wird eine scharfe Trennung zwischen Registrierung der Farbreaktion und ihrer späteren praktischen Beurteilung als notwendig bezeichnet. Bei der Aufstellung der Farbenskala ist es zweckmässig, zwischen die Kategorien negativ und positiv die Kategorie der fraglichen Reaktionen (—? und ±) einzuschalten, weil in dieser Kategorie möglicherweise Vorstufen schwach positiver Reaktionen enthalten sein können, im wesentlichen jedoch entsprechen wohl die fraglichen Befunde dem negativen Ausfall einer Reaktion.

Die bei Beobachtung all dieser methodischen Kautelen durchgeführten Untersuchungen erstrecken sich bis jetzt auf 160 Fälle. Es wurden 62 Fälle der Dementia praecox untersucht. 38 Männer, 24 Frauen. Unter den 38 Männern waren 3, d. h. 8 Proz. mit allen Organen (Gehirn, Schilddrüse, Hoden) negativ. 4 Fälle gaben positive Reaktionen mit allen Organen. 26 Fälle (68 Proz.) reagierten mit mindestens einem Organ positiv. Ausschliesslich fragliche Reaktionen traten 9 mal, d. h. in 22,5 der Fälle auf. In 9 Fällen waren positive Reaktionen mit je 2 Organen aufgetreten. Bei den übrigen 13 Fällen war nur je eine positive Reaktion zu verzeichnen.

Unter den 24 Frauen, die an Dementia praecox erkrankt waren, waren 8 Proz. mit allen Organen negativ. Jedoch fand sich ein positives Ergebnis mit 3 Organen bei den Frauen häufiger (25 Proz.) als bei den Männern (9,5 Proz.). Es zeigte sich eine erhebliche Differenz zwischen Männern und Frauen in bezug auf das Reaktionsverhältnis der Geschlechtsdrüsen. Es reagierten nämlich 58 Proz. der Männer, dagegen nur 12 Proz. der Frauen negativ mit Geschlechtsdrüse.

Bei den nichtschizophrenen Psychopathien und Normalfällen zeigten sich folgende Ergebnisse. Es wurden 36 Fälle untersucht. Hiervon gehörten 20 Fälle dem manisch-depressiven Irresein an. Unter 10 manisch-depressiven Männern war keine positive Reaktion vorhanden. 5 Fälle zeigten fragliche Reaktionen, 5 waren glatt negativ. Bei den Frauen traten in 4 Fällen, und zwar vorzugsweise bei klimakterischen Depressionen positive Reaktionen auf; 3 mal mit Ovar und in einem Falle mit Gehirn. Die übrigen 6 manisch-depressiven Frauen zeigten vereinzelte fragliche Reaktionen. Bei Hysterien (9) und Normalfällen (7) wurden zwar keine positiven Reaktionen beobachtet, dagegen traten ebenfalls einige fragliche Reaktionen auf. Trotz der fraglichen Befunde wurde in keinem Falle der nichtschizophrenen Psychopathien ein gleichzeitiger Abbau von Gehirn und Geschlechtsdrüse beobachtet. Bei der Paralyse, der organischen Epilepsie sowie anderen destruktiven Krankheitsprozessen des Gehirns wurden in einer Anzahl der Fälle keine Abbaufermente nachgewiesen, andere besassen solche, und zwar manchmal nicht nur gegen Gehirn, sondern gelegentlich auch gegen Thyreoiden und Geschlechtsdrüse.

Das Untersuchungsergebnis zeigte, dass aus den serologischen Befunden allein keine bestimmten diagnostischen Schlüsse zu ziehen sind.

Herr **Ernst Fränkel: Kritische Bemerkungen zur Technik und Theorie der Abderhaldenschen Reaktion.**

Es ist auffallend, dass von den verschiedensten Seiten mit der Reaktion — speziell mit dem Dialysierverfahren — ausserordentlich günstige Resultate erzielt werden, während andere Autoren sich strikt ablehnend äussern. Dies hat eine Reihe von Untersuchungen über die Zuverlässigkeit der Methodik und eine Anzahl von Verbesserungsvorschlägen veranlasst. Ich nenne hier neben unseren Arbeiten aus dem Krebsinstitut die Publikationen von Oeller und Stephan, Michaelis, Herzfeld, Flatow und speziell die ausserordentlich sorgfältige und bemerkenswerte Publikation von Karl Lange[1]) aus dem Wassermannschen Institut. Es hat sich hierbei herausgestellt, dass 3 Punkte des Dialysierverfahrens nach der Vorschrift von Abderhalden den theoretischen und praktischen Ansprüchen nicht genügen: 1. die Hülsen, 2. die Organe und 3. die Art des Kochens mit Ninhydrin beim Anstellen der Reaktion. 1. Die Hülsen, welche mit 1 proz. Seidenpepton geprüft werden, können trotz gleicher Farbintensität des Dialysates verschieden durchlässig sein, wie man mit 1½—2 p. m. Seidenpepton feststellen kann. Hülsen, die mit Biuret- und Ninhydrinprobe undurchlässig für Eiereiweiss scheinen, sind mit anderen Reagentien und anderem Eiweiss mitunter noch als durchlässig zu erkennen, z. B. mit Sulfosalizylsäure (Michaelis). Alle Hülsen müssen absolut gleich lange bei der Reinigung aufgekocht werden und sollten am besten vor jedem Versuch geprüft werden. 2. Die Substrate lassen sich, wenn sie nicht wie bei der Verwendung von Tierorganen lebenswarm durchblutet werden, überhaupt nicht mehr von den Blutkörperchenstromata, sondern nur noch von dem Hämoglobin befreien. Die Stromata werden aber, wie Lange gezeigt hat, ebenso von dem Serum abgebaut wie die Blutkörperchen selbst. Vom Bindegewebe lässt sich das Substrat auch nicht mit Sicherheit trennen. Bindegewebsderivate, z. B. Glukosamin, geben aber nach unseren Erfahrungen starke Ninhydrinreaktion. Bei der Verarbeitung der Substrate nach Abderhalden werden, wie Lange nachwies, immer mehr spezifische Zellen entfernt, so dass das Bindegewebe schliesslich überwiegt. Auch ist es nicht möglich, die Organe dauernd ninhydrinfrei zu erhalten. Wir haben einige Versuche gemacht, um die Rolle des Blutgehaltes der Organe festzustellen. Dabei erhielten wir mit bluthaltiger Plazenta beinahe bessere Resultate als mit der blutfreien von demselben Organ und denselben Fällen. Um mit möglichst bindegewebsfreiem Material zu arbeiten, haben wir in einer Reihe von Karzinomseren Karzinomzellenemulsion ohne besseren Erfolg neben dem gewöhnlichen Karzinommaterial verwendet, wie man sie auch bei der Freund-Kaminerschen Re-

[1]) Biochem. Zschr. 1914.



aktion gebraucht. Ferner haben wir den Abbau verschiedener Bindegewebssubstrate untersucht. Nicht abgebaut wurde Dura mater und Plazentar- oder Karzinomgewebe, das mit Trypsin (oder Pepsin) vorverdaut war. Dagegen erhielten wir positive Resultate mit dem Bindegewebe aus Plazenta, mit Eihäuten und mit Nabelschnurgewebe, aber nicht nur bei Gravidität. 3. Nach unseren und Langes Untersuchungen spielt die absolute Menge des Ninhydrins beim Ansetzen der Reaktion eine grosse Rolle; man sollte also statt 0,2 ccm einer 1 proz. lieber 1 ccm einer 0,2 proz. Ninhydrinlösung unter genauester Abmessung bei der Reaktion verwenden. Wichtig ist ferner die H- resp. OH-Ionenkonzentration beim Kochen, so dass die Alkaliabgabe der gewöhnlichen Gläser stören kann, und die Verwendung von Jenenser Glas oder der Zusatz von Phosphatgemisch nötig wäre. Ferner hat Plaut über Adsorptionserscheinungen bei der Reaktion berichtet. Man müsste also nicht nur die gleiche Menge, sondern auch gleich grosse Stückchen von Substrat hinzusetzen, was wohl auch am besten nach der Zerkleinerungsmethode von Lange gelingt. Ich persönlich bin davon überzeugt, dass es sich bei den von Plaut berichteten Adsorptionen häufig um verschieden durchlässige Hülsen oder um Differenzen in der Reaktion gehandelt haben kann. Ich habe solche Differenzen bei Verwendung von gewöhnlichem und von Jenenser Glas aufdecken können, bei denen man sonst auch an die Adsorption gedacht hätte, die als theoretische Möglichkeit sicherlich in Erwägung zu ziehen ist.

Kritiklos ist es, wenn manche Autoren, um günstige Resultate zu erhalten, die Serummengen oder die Ninhydrinmengen willkürlich verändern oder wenn sie die Reaktion so oft ansetzen, bis das Resultat „stimmt". Vergrösserung der Serum- oder Ninhydrinmengen halte ich bei dieser Schwellenwertreaktion nur dann für zulässig, wenn man sämtliche Sera und zwar nicht bloss in einer Versuchsreihe, sondern während aller Versuche prinzipiell gleich untersucht, da man sonst ganz willkürlich positive Resultate erzielen kann. Ich verweise auf die Untersuchungen von Herzfeld, der quantitative Unterschiede im Gehalt an ninhydrinreagierenden Substanzen und im Abbauvermögen bei vielen Sera feststellen konnte. Ferner halte ich wegen der verschiedenen Durchlässigkeit der Hülsen es für unzulässig, die Versuche so oft zu wiederholen, bis man „richtige" Resultate erhält. Will man die Verhältnisse wirklich übersehen, so empfehlen sich Doppelbestimmungen und inaktive Kontrollen und die Verwertung der Resultate nur bei eindeutigem Ausfall der Reaktion. Um auch eine schwache Reaktion sicher zu beurteilen, ist es gut, sie von oben zu betrachten, so dass man vorhandene Blaufärbung in der dickeren Schicht deutlich erkennen kann. Auch autolytische Prozesse im Serum selbst muss man erwägen. Nach Flatow wären bestimmte Substrate leicht, andere schwer abgebaut, und zwar von allen Sera. Wir haben zwar einen solchen bestimmten Zyklus nicht festgestellt, aber doch erhebliche, individuelle Differenzen der Substrate in dieser Richtung gefunden. Als leicht abzubauende Substrate erwiesen sich Sarkom, Lunge, Plazenta. Daher wäre es speziell bei den Untersuchungen in der Psychiatrie oder auf dem Gebiete der inneren Sekretion, die häufig nicht durch den klinischen Befund einwandfrei kontrolliert werden können, empfehlenswert, solche Organe als Kontrollen mitzuführen.

Abderhaldens Auffassung vom Vorhandensein spezifischer Abwehrkörper ist für den Serologen nicht neu. Er knüpft damit an die Anschauungen von R. Pfeiffer und bis zu einem gewissen Grade auch an die von Ehrlich an, wonach vielen Antikörpern, z. B. den Lysinen, Fermentcharakter zukommt. Bereits vor längerer Zeit sind von uns und zugleich von Streising Versuche darüber mitgeteilt worden, ob die Abwehrfermente Ambozeptorcharakter haben, d. h. ob ein frisches Normalserum imstande ist, die Wirksamkeit des inaktivierten Serums zu komplettieren. Wir hatten damals festgestellt, dass manche Sera nach dem Erhitzen auf 60° nach 15 Minuten, ja sogar mitunter nach 30 Minuten immer noch abbauten und dass die als Komplement verwendeten Sera vom Meerschweinchen, Kaninchen und Hund selbst sehr intensive und individuell schwankende, abbauende Eigenschaften besassen, so dass wir die erzielten positiven Reaktionen nur als Summationswirkungen ansahen. Neuerdings ist nun von Stephan behauptet worden, dass die Reaktivierung von Seren gelingt, die man auf 53° erhitzt hat. Wir haben uns in einer Reihe neuerer Versuche nicht davon überzeugen können, dass es sich hierbei um etwas anderes handelt, als um gelegentliche, unspezifische Summation und dass man auch sehr häufig negative Resultate erhält. Dasselbe gilt für aktiv gelagertes Serum. Von anderer Seite ist der fermentative Abbau überhaupt in Frage gestellt worden, und auch wir haben an die Möglichkeit sonstiger hydrolytischer etc. Prozesse dabei gedacht. Wir hofften, diese Frage durch Ansetzen der Dialyse bei verschiedener Temperatur zu entscheiden. Im ganzen lässt sich nach dem Ausfall der Versuche sagen, dass die Reaktion bei 37° häufig positiv ausfällt, wo sie bei 56° und bei Eisschranktemperatur negativ ist. Wie schwierig die Beurteilung ist, darauf deutet auch die bei uns wie bei Lange mitunter beobachtete, positive Reaktion mit inaktiviertem Serum hin. Wir haben auch bei 56° und bei 0° mitunter positive Reaktion erhalten und können wegen der Unsicherheit der Technik nicht behaupten, ob es sich hierbei um prinzipielle Dinge handelt. Zusammenfassend kann man sagen, dass dem Dialysierverfahren noch ausserordentlich grosse technische Mängel anhaften, so dass richtige Resultate im Sinne der Abderhaldenschen Anschauungen nicht erhalten werden können. Die theoretischen Grundlagen sind bisher mit der Methode nicht sichergestellt. Das Vorhandensein unspezifischer Fermente, welche die spezifischen verschleiern könnten, scheint uns nach unseren Erfahrungen bewiesen. Zur prinzipiellen Feststellung der spezifischen wird man am besten Tierversuche, z. B. mit abgetöteten Bakterien (Lange) heranziehen können, aber erst dann, wenn die Methodik als solche einwandfrei festgelegt sein wird. Eine Anwendung des Verfahrens zu diagnostischen Zwecken scheint uns demnach ebenso verfrüht, wie die theoretischen Schlüsse auf den dunklen Gebieten der inneren Sekretion und der Psychiatrie.

Nun kurz noch einige Worte über die optische Methode: Alle das Substrat betreffenden Bedenken gelten auch für die optische Methode. Der erste Fehler liegt also hier bereits bei der Herstellung des Peptons. Ausreichende Mengen von Pepton für eine genügende Anzahl von Kontrollen zu gewinnen, wird nicht ganz leicht sein, speziell bei Karzinom, wo sogar wir sehr unter dem Materialmangel leiden. Nun sollen Drehungsänderungen von 0,05—0,1° ausschlaggebend sein. Ich kann mich nur mit der grössten Reserve dazu entschliessen, auf solche der subjektiven Fehlergrenze sehr naheliegenden Werte prinzipielle Schlüsse aufzubauen. Nach den von Hälsen aufgeführten Versuchen scheint übrigens eine Spezifität auch hier nicht vorzuliegen.

An der Diskussion beteiligen sich die Herren Nissl, Deetjen, Menge, Leser, Fraenkel, Petersen und Rosenthal.

Herr Nissl teilt die Resultate mit, die auf der letzten Psychiaterversammlung geäussert wurden.

Herr Deetjen: Die Ursache der Meinungsverschiedenheiten über den Wert der A. R. ist darin zu suchen, dass die Methode zuviel Fehlerquellen enthält und auch über die Vorgänge beim Abbau bisher keine eindeutigen Erklärungen gegeben sind. Ich habe in diesen Tagen versucht, mir darüber Klarheit zu verschaffen, welche Bestandteile der Organe angegriffen werden, dadurch, dass ich Serum auf Schnittpräparate einwirken liess. Die Organe wurden gekocht, auf dem Gefriermikrotom geschnitten, mit Serum zusammengebracht und dann nach Giemsa gefärbt. Die Veränderung von Plazenta durch Gravidenserum war erheblich, es kommt zu Quellung, die Kerne verlieren grösstenteils ihre Färbbarkeit, man hat den Eindruck, als ob das Gewebe nekrotisch wäre. Ein normales, allerdings hämolytisches Serum veränderte ebenfalls, aber nicht so stark. Karzinomgewebe wurde sehr stark von Krebsserum, etwas weniger von Gravidenserum, gar nicht von zwei normalen Seris angegriffen. Es werden die Epithelzellen und die Bindegewebszellen nekrotisiert, die Stützsubstanz scheint unverändert zu bleiben. Wenn die Methode sich bewährt, so würde sie den Vorteil haben, sehr einfach und frei von Fehlerquellen zu sein.

Herr Menge gibt kurz die Resultate wieder, die Rohrhurst an seiner Klinik erhielt und in seiner Dissertation festlegte.

Herr Lesser steht auf dem Standpunkte, dass die Abderhaldensche Reaktion den Klinikern zu früh übergeben wurde.

Herr Rosenthal weist im Schlusswort darauf hin, dass in seinen Versuchen die Prüfung der Schläuche auf Eiweissundurchlässigkeit mittels Sulfosalizylsäure ausgeführt wird, die Durchlässigkeit für Peptone wurde ursprünglich mit einer 0,1 proz., zuletzt einer 0,15 proz. Seidenpeptonlösung geprüft. Die Wirkung der Adsorptionserscheinungen beim Zustandekommen mancher positiven Reaktion hält Rosenthal für unbewiesen. Diesbezügliche Befunde Plauts muss man deshalb auf eine mangelhafte Methodik zurückführen, weil Plaut bei Dementia praecox in 31 Proz. eine leicht positive Reaktion im Dialysat von Serum allein bekam, während R. beim Serum von Dementia-praecox-Kranken derartige Befunde nicht kennt.

Die schweren körperlichen Krankheitszustände, also auch die meisten Paralysen und manche organische Epilepsieformen bieten andere Bedingungen für fermentative Serumwirkung, wie die Mehrzahl der Dementia-praecox-Kranken und vor allem die Psychopathien. Bei jenen destruktiven Hirnprozessen, welche zu einer schweren Schädigung des Gesamtorganismus führen können, ist wohl im weiten Masse die Möglichkeit der unspezifischen Fermentreaktion vorhanden, ebenso wie bei fieberhaften Erkrankungen und kachektischen Zuständen. Man darf aber deshalb noch nicht das Vorkommen der spezifischen Abwehrfermente überhaupt ausschliessen; manche experimentelle Arbeiten, vor allem die aus der Breslauer medizinischen Klinik, sprechen dafür, dass unter gewissen Bedingungen auch spezifisch Fermentreaktionen auftreten können. Allerdings verdienen die meisten übrigen experimentellen Beiträge zur Frage der Spezifität kein sehr weitgehendes Vertrauen. Bei den Kaninchenversuchen mittels intraperitonealer Injektion von Organemulsion konnte R. bis jetzt keine eindeutigen Befunde erzielen. — Mit Deetjen stimmt R. darin überein, dass die Abderhaldensche Methodik dem Kliniker vorzeitig in die Hände gegeben wurde. Den wesentlichen Mangel des Dialysierverfahrens erblickt R. im Fehlen einer absoluten unteren Positivitätsgrenze, was zur Aufstellung einer grossen Kategorie der „fraglichen" Reaktionen führen musste. Dadurch erwies sich die klinische Verwertbarkeit der Methode auch für die Psychiatrie als zweifelhaft, obwohl sich dabei zeigte, dass im allgemeinen weitgehende Unterschiede bestehen in der Reaktionsweise der Dementia-praecox-Kranken den nichtschizophrenen Psychopathien gegenüber. Diese Erfahrung konnte nur unter Berücksichtigung eines grösseren klinischen Materiales gewonnen werden.



Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Mai 1914.

Herr **Emmerich:** Demonstration eines **zweimannskopfgrossen Ovarialtumors** einer 34 jährigen Frau, die seit Beginn ihrer Erkrankung, etwa vor 7 Jahren, in klinischer Beobachtung stand. Der Tumor hatte sich von Anfang an als inoperabel erwiesen (frühzeitige Verwachsungen und Metastasenbildung). Die Therapie beschränkte sich deswegen auf Röntgenbestrahlung und Punktionen des reichlich auftretenden Aszites (im ganzen über 100 Punktionen, ca. 700 Liter Aszites abgelassen). Exitus unter zunehmender Kachexie.

Sektionsbefund: Multilokuläres papilläres Adenokarzinom beider Ovarien mit enormer Verknöcherung. Peritonitis carcinomatosa, Metastasen in den periaortischen und inguinalen Lymphdrüsen.

Verknöcherungen in Karzinomen sind schon mehrfach beobachtet worden, jedoch noch nicht in solcher Ausdehnung. (Erscheint ausführlich in einer Arbeit von Dr. Buch.)

Diskussion: Herren Lubarsch, Emmerich.

Herr **Hoppe-Seyler** spricht an der Hand eines in der städtischen Krankenanstalt beobachteten Falles über das Krankheitsbild und die Behandlung des **Diabetes insipidus.** Unter Berücksichtigung der bisher vorliegenden anatomischen Befunde und der experimentellen Untersuchungen erschien ihm die Annahme gerechtfertigt, dass der Diabetes insipidus als Ausfallserscheinung der Hypophyse zu deuten sein könnte. In dem Fall, welcher die typischen Erscheinungen des Diabetes insipidus darbot, gelang es nun durch Einspritzungen von Pituitrin die Diurese längere Zeit hindurch auf normale Werte herabzusetzen, zugleich die Konzentration des Urins zu steigern (Erhöhung des spezifischen Gewichts bis auf 1020), die vorher fehlende Schweissproduktion wieder hervorzurufen, das Durstgefühl zu beseitigen, während ein Versuch mit Atropininjektionen zwar die Diurese herabsetzte, aber das spezifische Gewicht unverändert bei 1002—1003 stehen liess, den Durst nicht verringerte, daher eine starke Wasseranhäufung im Körper und urämische Erscheinungen erzeugte. Das Pituitrin wirkt also in ganz spezifischer Weise auf den Diabetes insipidus ein und dies spricht für eine hierbei vorhandene mangelhafte Funktion der Hypophyse. (Ausführliche Veröffentlichung erfolgt späer.)

Diskussion: Herren Böhme, Kahn, Lubarsch, Hoppe-Seyler.

Herr **Tollens:** 1. Demonstration eines Falles von **Paralysis agitans sine agitatione.** Die Kranke hat sonst alle für Paralysis agitans charakteristischen Symptome aufzuweisen. Sowohl Muskelrigidität, mimische Starre der Gesichtsmuskulatur, als auch die typische Haltung des ganzen Körpers und ganz besonders der Hände lassen keinen Zweifel an der Diagnose. Es fehlt aber jeder Tremor. Auch anamnestisch ist vom Vorhandensein von Zittern nichts zu eruieren. Auffallend ist in der Vorgeschichte die Angabe der Frau, ihr Leiden habe eingesetzt mit der allerdings nur vorübergehenden Sekretion einer ausserordentlichen Urinmenge — 10 Liter am Tage —, eine Beobachtung, die auf einen auch andererseits behaupteten, vielleicht bestehenden Zusammenhang der Paralysis agitans mit der Hypophyse hinweisen könnte.

2. Demonstration der Röntgenphotographie eines mit **Wismutbrei gefüllten subphrenischen Abszesses.** Bei der Operation fand sich ein Zusammenhang der Abszesshöhle mit der Pylorusgegend vermittelst eines Fistelganges. Im Abszesseiter liess sich Wismut nachweisen. Der subphrenische Abszess hatte sich gebildet im Anschluss an ein mit der Pylorusumgebung stark verwachsenes tiefgreifendes Ulcus am Pförtner.

3. Demonstration des Röntgenbildes eines durch einen **Szirrhus ausserordentlich verengten Magens.** Das ganze Lumen wird dargestellt im oberen Teile durch einen kaum apfelgrossen Hohlraum, der sich nach unten in einen fingerlangen und fingerdicken Schlauch fortsetzt. Demonstration des dazugehörigen Magens.

Diskussion: Herren Göbell, Emmerich.

Herr **Hoppe-Seyler** schildert die Technik der **Entleerung seröser Ergüsse aus der Pleurahöhle unter Ersatz derselben durch Luft oder Gas** (Sauerstoff oder Stickstoff). Er wendet diese Methode besonders bei tuberkulösen Ergüssen an, indem er die Punktionsnadel zunächst mit einem T-Rohr in Verbindung bringt, welches weiterhin einerseits durch einen mit Quetschhahn versehenen Schlauch mit dem Apparat zur Anlegung eines künstlichen Pneumothorax, andererseits mit einem ebenfalls mit Quetschhahn verschlossenen Schlauch verbunden ist, der zur Ableitung der Flüssigkeit dient. Es wird nun nach Einstich in die Pleurahöhle zunächst der in der Pleurahöhle herrschende Druck am Manometer des Pneumothoraxapparates abgelesen.

Bei Ueberdruck werden dann durch Oeffnen des Quetschhahns am Ableitungsschlauch einige hundert Kubikzentimeter entleert, bis der Druck nur annähernd Null ist, dann Luft oder Gas aus dem Apparat in die Pleurahöhle in denselben Quanten eingebracht, dann in derselben Weise wieder ablaufen gelassen und Luft nachgefüllt, bis zuletzt die Flüssigkeit möglichst ganz durch Luft oder Gas ersetzt ist in der Weise, dass zuletzt ein Druck von ca. 6—8 cm Wasser in der Pleurahöhle herrscht. Mit dem Potainapparat kann man ebenfalls durch wechselweises Aussaugen in den Apparat durch den Ableitungsschlauch und Einblasen von Luft durch den anderen dasselbe erreichen. Man muss dann nur durch Ansetzen eines Steigerohres an den mit Flüssigkeit gefüllten Schlauch den Druck innerhalb der Pleura von Zeit zu Zeit messen, damit kein zu hoher oder zu niedriger Druck dort entsteht.

Diskussion: Herr Böhme.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 27. April 1914.

Vorsitzender: Herr Strohe.

Schriftführer: Herr Hopmann.

Herr **Frangenheim** zeigt:

1. **Osteom der Stirnhöhle.** 23 jähriger Mann. Im 8. Lebensjahre Steinwurf gegen das rechte Auge. Seit einem halben Jahre Abnahme der Sehschärfe, Doppelbilder, Tränenträufeln, leichte Ermüdbarkeit des Auges, Ptose und Schwerbeweglichkeit des oberen Augenlides, anfallsweise auftretende Kopfschmerzen. Zunehmende Vorwölbung an der Stelle der ehemaligen Verletzung. Hier und von der Orbita fühlbar ein druckschmerzhafter knochenharter Tumor. Das Röntgenbild zeigt einen intensiven Schatten, der die rechte Hälfte der Stirnhöhle ausfüllt und in die rechte Orbita und in die linke Hälfte der Stirnhöhle hineingewachsen ist. Osteoplastische Freilegung der vorderen Wand der Stirnhöhle. Entwicklung eines Osteoms, das das Dach der Orbita bereits durchbrochen hat; Stiel am Orbitaldach. Wegen Empyems Tamponade



nach der rechten Nasenhälfte. Beschwerden und okulare Symptome sofort geschwunden.

Linksseitige Halsrippe. 22 jährige Frau. Seit 5 Jahren Parästhesien und Abnahme der rohen Kraft der Hand. Atrophie der Muskulatur des Armes und der Hand. Knochenharter, pulsierender Tumor in der linken Supraklavikulargrube, der sich als druckschmerzhafte Spange nach hinten verfolgen lässt. R. B.: Links grosse Halsrippe, die bis zur 1. Rippe reicht, rechts Rippenrudiment. Schnitt vorn in der Oberschlüsselbeingrube und hinten am Rande des Trapezius; Auslösen der Halsrippe, die mit einer Exostose der 1. Rippe artikuliert. Beschwerden fast sofort beseitigt.

Knochenplastik bei grossem Tibiadefekt. Komplizierte Fraktur durch Transmissionsverletzung. Nach Hahn und Brandes wurde zunächst das untere und in einer zweiten Sitzung das obere Ende der Fibula derselben Seite in die Tibia implantiert. Reichliche Kallusbildung. Pseudarthrose beseitigt.

Lymphangioplastik nach Handley. Elefantiasis des Armes infolge Rezidivs nach Amputatio mammae wegen Karzinoms. Umfang des Armes geringer. Vorderarm besser beweglich.

Diskussion: Herr Kroh.

Herr **Luxemburg** stellt folgende im Bürgerhospital beobachtete Fälle vor:

Einen Fall von **Luxationsfraktur** des 4. und 5. Halswirbels. Pat., 31 Jahre alter Mann, stürzte im Juni 1913 in trunkenem Zustande auf der Treppe; er befindet sich z. Z. noch in poliklinischer Behandlung.

Bei der Aufnahme fand sich intensiver Druckschmerz am Dornfortsatz des 4. und 5. Halswirbels, fast völlige aktive Unbeweglichkeit der Halswirbelsäule bei starker Neigung des Kopfes zur Brust; hochgradige Dyspnoe und Zyanose des Gesichtes. Lähmung beider Arme und der Blase, an die sich am folgenden Tage die beider Beine und des Mastdarmes anschloss.

Das Röntgenogramm zeigt eine totale Luxation des 4. Halswirbels nach vorn und eine Kompressionsfraktur des Körpers des 5. Halswirbels.

Es wurde versucht die Luxation in Narkose zu reponieren und zwar durch starken Zug am stark nach rückwärts gebeugten Kopfe und gleichzeitigem Drucke auf den unteren Teil der Halswirbelsäule; Gipsverband um Kopf und Thorax in dieser Stellung.

Nach etwa 5 Wochen nahm die Beweglichkeit der Halswirbelsäule zu, und waren die ersten aktiven Kontraktionen einzelner Muskelgruppen an Armen und Beinen nachweisbar; gleichzeitig waren die erloschenen Arm- und Beinsehnenreflexe wieder, freilich abgeschwächt, auslösbar.

Ein in den letzten Tagen aufgenommenes Röntgenogramm zeigt die Luxation fast völlig behoben, freilich unter starker Kompression des 5. Halswirbels. Die Lähmung beider Beine sowie von Blase und Mastdarm ist jetzt verschwunden. Dagegen besteht noch eine fast komplette Lähmung der Muskulatur des Schultergürtels und der Beugemuskulatur des Vorderarmes. Sensibilitätsstörungen sind nicht mehr vorhanden.



Einen Fall von **Tuberkulose des Magens** und einen solchen von **Schussverletzung des Magens.** (Beide Fälle erscheinen in extenso an anderer Stelle.)

Einen Fall von **traumatischer Nierenruptur** bei einem 13 jähr. Jungen, der von einer Wagendeichsel in die linke Lendengegend getroffen wurde.

Da zunächst das Allgemeinbefinden gut und keine bedrohlichen Erscheinungen von seiten der linken Niere vorhanden waren, wurde von einem sofortigen Eingriff Abstand genommen. Erst nach 14 Tagen, als sich Fieber bis 39° einstellte und der Urin trübe und eiweisshaltig wurde, wurde vom Bergmannschen Schnitte aus die Niere freigelegt (Prof. Frangenheim) bzw. ein etwa apfelgrosser eiter- und urinenthaltender Abszess am unteren Nierenpol nach Durchtrennung der in eine dicke Schwarte verwandelten Capsula adiposa und fibrosa eröffnet und drainiert. Da der Urin ständig eiweisshaltig blieb, und sich eine Urinfistel an der Operationstelle bildet, wurde nach 6 Wochen die Nephrektomie vorgenommen. Es fand sich ein vom Ureterende bis weit ins Nierenbecken und in die Nierensubstanz selbst reichender Riss. Die Heilung verlief ohne Komplikationen. Die Operationswunde ist jetzt fest vernarbt und der Urin eiweissfrei.

Herr **Ebeler** demonstriert nach kurzer Besprechung der an der Füthschen Klinik bestehenden Kontraindikationen für die Röntgenbehandlung der Myome **3 Fälle von submukösem Myom,** die erst nach längerer Röntgenbestrahlung zur Operation kamen.

Fall 1. 40 jähr. 0-para mit überfaustgrossem myomatösem Uterus kommt nach 5 monatlicher erfolgloser Röntgenbestrahlung (6 Sitzungen, 800 X) ziemlich ausgeblutet in unsere Behandlung und wünscht operiert zu werden. Laparotomie: Amputatio ut. supravaginal. cum adn. bil. (Prof. Füth). Birnengrosses, ins Cavum uteri ragendes Myom.

Fall 2. 49 jähr. 2-para mit zweifaustgrossem myomatösem Uterus. Pat. wurden innerhalb 17 Monaten in 9 Sitzungen 1514 X appliziert mit dem Resultate, dass von der 3. Bestrahlung an die Periode nur alle 2—3 Monate ziemlich stark wiederkehrte. Nach der sofort eingeleiteten Laminariadilatation Austastung. Da ein apfelgrosses submuköses Myom nachgewiesen wird, wird in gleicher Sitzung nach Colpohysterotomia ant. der Tumor enukleiert (Prof. Füth).

Fall 3. 42 jähr. I.-para kam März 1913 in sehr elendem und ausgeblutetem Zustande zu uns, nachdem sie schon jahrelang mit Styptizis behandelt worden war. Wegen eines bis fast zum Nabel reichenden Myoms wurde die Röntgenbestrahlung eingeleitet. Bis Juni 1913 5 Sitzungen, 532 X. Von der 2. Bestrahlung an Amenorrhöe bis 19. III. 14. Damals Wiederaufnahme wegen abermaliger starker Blutung: Das Myom war stark geschrumpft, Pat. hatte sich inzwischen brillant erholt, so dass sofort ein operativer Eingriff in Erwägung gezogen werden konnte. Nachdem wir uns durch Austastung von dem Vorhandensein eines submukösen Myoms überzeugt hatten, wurde der Uterus durch Laparotomie total exstirpiert (Prof. Füth). Während früher bei der ausgebluteten Pat. ein operativer Eingriff ganz unmöglich gewesen wäre, überstand sie jetzt die Operation ohne irgendwelche Komplikationen. Die Röntgenbestrahlung der Myome gibt uns also die Möglichkeit, Myome bei einer etwa nötig werdenden Operation unter viel günstigeren Bedingungen anzugreifen (s. Füth: M.m.W. 1912 S. 1981).

Ein Riesenmyom, das nach Exstirpation per laparotomiam (Ebeler) 20½ Pfund wog. Die in sehr elendem Zustande, mit einem Leibesumfang von 130 cm eingelieferte Pat. konnte nach kurzer Zeit geheilt entlassen werden.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Mai 1914.

Herr **Jastram: Ein Fall von Aneurysma der Carotis externa.** Die 54 jährige Frau befand sich 4 Wochen vor der Aufnahme in die chirurgische Universitätsklinik wegen Angina und Tonsillarabszess in Behandlung. Von dem behandelnden Arzt war, wie sich später herausstellte, eine Inzision gemacht worden, die keinen Eiter förderte, wohl aber eine erhebliche Blutung ausgelöst hatte. In der Klinik wurde ein solider, weder pulsierender noch fluktuierender Tumor festgestellt, der als Sarkom angesprochen wurde; Lues wurde negiert. Bei der Operation trat auf den ersten Einschnitt hin eine enorme Blutung ein, der die Frau in wenigen Minuten erlag. Friedrich weist in der Diskussion auf die grosse Wichtigkeit hin, die in solchen Fällen eine kurze Mitteilung des vorher behandelnden Arztes von der stattgehabten Blutung gehabt hätte.

2. Fall. Ein 48 Jahre alter Mann wurde mit peritonealen Reizerscheinungen eingeliefert. Es stellte sich bei der Untersuchung heraus, dass der eine Hoden im Hodensack fehlte. Die Diagnose auf Stieltorsion wurde bei der Operation bestätigt gefunden; der Samenstrang war dicht oberhalb des Nebenhodens zu einem Faden abgeschnürt. Die Differentialdiagnose gegen Appendizitis ist in diesen Fällen eben das Fehlen des Hodens im Hodensack.

Herr **Kayserlingk** demonstriert: a) ein Präparat von einem **Aneurysma der Aorta.** Die klinische Diagnose hatte auf Tumor gelautet; wegen Luftbeschwerden war eine Tracheotomie gemacht worden; die Ruptur war ohne äussere Veranlassung eingetreten; zwei kleine Aneurysmen fanden sich oberhalb der Aortenklappen: hier wäre in absehbarer Zeit eine Ruptur in die Pulmonalis eingetreten.

b) Ein **Aneurysma der Aorta,** das ins Duodenum perforiert war. Klinisch bot dieses Aneurysma das Bild eines Ileus. Der Fall steht in der Literatur bisher einzig da.

Herr **Henke:** Eine neue, in der allgemeinen Praxis leicht ausführbare Methode der **Totalexstirpation chronisch erkrankter Gaumenmandeln.** Der Patient betupft zunächst selbst mehrere Male mit einem Kokaintupfer Zungenrücken, Rachenwand und Tonsillen. Der Operateur spritzt dann mit einer für diese Zwecke angefertigten gebogenen Kanüle 20—30 ccm Novokainlösung, der auf 100 g 1 g Adrenalin zugesetzt ist, in die Fossa supratonsillaris. H. hat trotz der sehr hohen Dosis niemals unangenehme Nebenwirkungen des Adrenalins beobachtet; er führt das darauf zurück, dass bei der durch das Betupfen hervorgerufenen Anämie wenig oder gar kein Adrenalin mehr in die Blutbahn gelangt. Die durch die Flüssigkeitsmenge hervorgedrängte Tonsille lässt sich nunmehr mit dem von H. angegebenen Instrument mühelos herausschälen. Die Haftstelle unten wird mit einer Schere oder Schlinge zum Schluss durchtrennt.

Das Instrument ähnelt einem stark gebogenen Elevatorium und ist beiderseits geschärft.

In der Diskussion sprechen sich Link und Streit dahin aus, dass die Methode etwas wesentlich Neues nicht böte; sie warnen ebenso wie Friedrich davor, die Operation dem praktischen Arzt zu überlassen, da unerwartete Blutungen auch bei dieser Methode kaum ausbleiben werden. — H. betont nochmals, dass er bei 153 Fällen keine einzige Blutung gesehen habe, ja eine durch Tonsillotomie hervorgerufene, auf keine Weise stillbare Blutung sei durch die beschriebene Tonsillektomie sofort zum Stehen gebracht worden.

Herr **Braatz: Ueber den Wert der Geschichte der Medizin.** Es ist schwierig, bei der heutigen Spezialisierung den Gesamtstoff der Geschichte der Medizin zu beherrschen. Ein rein theoretisches Kolleg werde stets scheitern. Es sind häufig Krankheitsbilder in Vergessenheit geraten, um dann wieder aufzutauchen. Die Kenntnis von der Geschichte könne in diesen Fällen vor Irrtümern in der Diagnose schützen. Es wird empfohlen, am Schluss eines Kollegs geschichtliche Ueberblicke über die besprochenen Themata und ihre Behandlungsmethoden zu geben; auch wird empfohlen, Doktorarbeiten geschichtlichen Inhalts zu geben.

Herr **Puppe: Die Operationspflicht der Verletzten.** Laut Reichsgerichtsentscheidung hat das Recht über die Integrität des Körpers eine Grenze, wenn Rechte eines Dritten berührt werden. Sofern er nicht der Schadenersatzansprüche verlustig gehen will, hat ein Unfallverletzter sich unter folgenden Bedingungen einer Operation zu unterziehen:

Sie muss
1. ungefährlich sein,
2. keine Schmerzen verursachen,
3. eine wesentliche Aussicht auf Besserung bieten,
4. dem Patienten keine Kosten verursachen.

z. B. einem Mann mit einer Phlegmone eines Fingers wurde die Amputation des Fingers angeraten. Dieselbe wurde verweigert. Der krankhafte Prozess führte schliesslich zur Amputation des Unterarmes. Die Versicherung ersetzt den Verlust des Armes nicht; oder ein Mann mit Kontraktur eines Mittelfingers ist naturgemäss in seiner Arbeit sehr behindert; er schlägt die Absetzung der beiden Endglieder aus. Der Entscheid geht dahin, dass dem Manne ein entsprechender Prozentsatz für den gedachten Verlust der Glieder zu zahlen ist; nach 2 Jahren würde eine Gewöhnung eingetreten sein, und die Rente fällt dann fort.

Eine Chloroform-Aether-Narkose erfüllt die unter 1 genannte Bedingung nicht. Bei dem heutigen Stande der Wissenschaft sind wir jedoch, wie Friedrich in der Diskussion betont, in der Lage, alle Operationen — abgesehen von den abdominalen — in Lokalanästhesie auszuführen. R.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. März 1914.

Herr **Klein: Was soll der praktische Arzt von Zahnkrankheiten wissen?**

Der Nutzen der konservativen Zahnheilkunde wird seitens der praktischen Aerzte noch nicht genügend gewürdigt. Das Ausziehen eines Zahnes macht stets auch den Gegner im anderen Kiefer funktionsunfähig und führt zum Herauswachsen dieses Zahnes sowie zu Stellungsfehlern seiner beiden Nachbarn. Besonders weittragende Folgen hat das Ausziehen des 2. Milchmolaren und des 1. bleibenden Molaren während des Zahnwechsels.

Der Arzt sollte die Untersuchungsmethoden (insbesondere Thermometrie) für erkrankte Zähne kennen, um nachprüfen zu können, ob der vom Patienten als schmerzhaft bezeichnete Zahn auch wirklich der schuldige ist. Bei Pulpitis kann der Arzt leicht durch eine Arseneinlage die Schmerzen beseitigen, viel leichter als durch das Ausziehen des Zahnes. Bei Wurzelhautentzündung sollte er den Kranken sofort zum Zahnarzt schicken. Die Röntgenaufnahme mittels Film gibt genaue Auskunft über die Natur der Zahnerkrankung. Die heutige Zahnheilkunde ist imstande, fast alle Zähne und



wenn nötig selbst Wurzeln zu erhalten. Meist gelingt dies auf konservative Art durch Einlagen vom Wurzelkanal aus; wenn nicht, so führen zwei chirurgisch-operative Methoden fast immer zur Heilung. Diese sind die Resektion der erkrankten Wurzelspitze oder die Replantation, d. h. das Herausnehmen des Zahnes mit Wurzelfüllung, Resektion, Plombierung ausserhalb des Mundes und Rückversetzung des Zahnes in seine alte Alveole.

Die meisten zahnärztlichen Handlungen können heute schmerzlos ausgeführt werden durch die Lokalanästhesie. Auch bei Kindern kann man ohne Gefahr die 2 proz. Novokain-Suprareninlösung (Höchster Farbwerke, Preis pr. St. 6 Pfg.) einspritzen. Man mache es sich zur Regel, keinen Zahn ohne Anästhesie zu ziehen.

Bei Mundatmung mit hohem Gaumen und enger Zahnstellung ist die Dehnung des Kiefers und die Regulierung der Zähne in Erwägung zu ziehen.

Bei Magenstörungen muss dem Zustand der Zähne die genügende Beachtung geschenkt werden. Bei Gesichtsneuralgie empfiehlt sich die Zuziehung eines Zahnarztes.

Die Alveolarpyorrhöe (Eiterung aus der Zahnfleischtasche besonders bei Diabetikern) erfordert die Behandlung durch einen Zahnarzt.

Ein Zusammenarbeiten der Aerzte und Zahnärzte und die Anstellung eines Zahnarztes an jedem grösseren Krankenhaus wäre erwünscht.

Zum Schluss wurde eine Reihe von Röntgenfilmaufnahmen bei Zahnerkrankungen gezeigt und ein Patient mit replantierter Wurzel vorgestellt, welche als Pfeiler für eine nach dem neuen Goldgussverfahren hergestellte Brücke dient.

Schliesslich wurde eine verbesserte Rekordspritze für Lokalanästhesie (erhältlich bei Frohnhäuser, Mainz) demonstriert.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Januar 1914.

Herr **v. Zumbusch** demonstriert: 1. **Einen Fall von Leukämie der Haut.**

Bei dem 71 jährigen Kranken, der seit 8 Monaten Veränderungen der Haut bemerkt, fällt uns zunächst die lebhaft rote Färbung des Gesichts, des Kopfes, Halses und der oberen Partien des Stamms, bis zu den Hüften auf. Während am Stamm und den Schultern die Haut nur rot ist; am intensivsten um die Follikel, ist sie am Hals und besonders im Gesicht und am Kopf auch sehr stark verdickt. Dadurch erscheinen die normalen Altersrunzeln des Gesichtes zu plumpen Wülsten verdickt. Das Gesicht ist hochgradig entstellt, durch die Infiltration ist auch die Beweglichkeit eingeschränkt, das Minenspiel ist teilweise aufgehoben. Die Haut des Kopfes ist ebenfalls verdickt und erhebt sich zu Wülsten. Am stärksten ergriffen sind die Ohrmuscheln, sie sind im ganzen sehr verdickt, am Rand sitzen förmliche Tumoren auf, von etwa Kirschengrösse.

Sehr auffallend sind die Veränderungen der Haare: der Schädel ist oben offenbar schon lange kahl, aber seit Mai 1913 fehlen auch seitwärts die Haare. Dafür sind alle Follikel am Kopf, an den Ohren, im Gesicht mit Hornmassen erfüllt, die pfropfartig vorragend der Haut eine rauhe Oberfläche geben.

Das Allgemeinleiden, welches dem Patienten so wenig Beschwerden macht, dass er gar nichts davon weiss, ist als Pseudoleukämie zu bezeichnen, resp. als diejenige Form der Lymphämie, wo die Gesamtzahl der Leukozyten zwar nicht sehr stark erhöht ist, dabei aber die einkernigen Zellen, besonders die kleinen Lymphozyten prävalieren. Er hat 21 000 Leukozyten, davon 15 000 einkernige, über 13 000 sind kleine einkernige.

Am histologischen Bilde sieht man einerseits sehr schön die Hornpfröpfe, welche die Follikel erfüllen, andererseits ist deutlich, wie die ganze Volumsvermehrung der Haut durch Einlagerung von kleinen Rundzellen zustande kommt, dieselben haben ihren Sitz in den tieferen Schichten der Kutis, gegen den Papillarkörper, der fast frei ist, setzt sich das Infiltrat scharf ab. (Der Fall wird publiziert.)

2. **Eine Kranke mit Sklerodermie.**

Die 20 Jahre alte Kranke ist seit einem Jahre leidend. Man sieht, dass im Gesicht, am Hals, den Oberarmen, über den Schultern und der oberen Brust die Haut leicht gelblich verfärbt ist und glänzt. Bei Betastung fällt eine ungemein starke Vermehrung der Konsistenz auf, die genannten Partien fühlen sich derb, geradezu wie gespanntes Leder an. Dabei sind weder Schwellung noch irgendwelche Zeichen von Entzündung vorhanden.

Die Kranke hat ausserdem einen Mediastinaltumor, wahrscheinlich einer Vergrösserung des Thymus entsprechend. Ob ein Zusammenhang desselben mit dem Hautprozess besteht, ist nicht sicher zu sagen, erscheint aber nicht ausgeschlossen. Denn es kann nach neueren Untersuchungen angenommen werden, dass die Drüsen mit innerer Sekretion in der Pathogenese der Sklerodermie eine massgebende Rolle spielen.

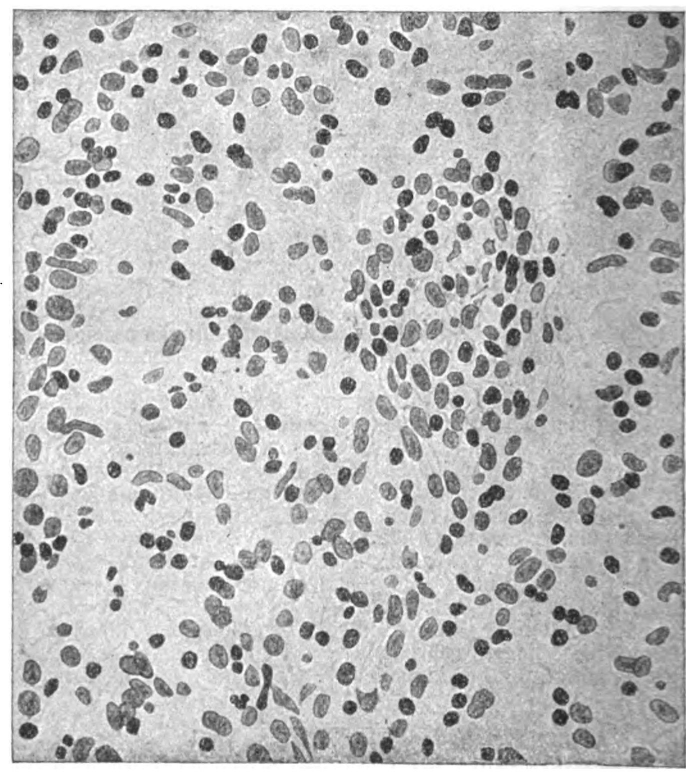
3. **Dermatitis generalisata exfoliativa subacuta.**

Der Patient ist 75 Jahre alt, er gibt an, sein Hautleiden seit 8 Jahren zu haben. Die ganze Haut ist, vom Kopf bis zu den Füssen, ohne dass eine freie Stelle übrig wäre, gerötet und schuppt feinkleiig ab. Dabei ist sie sehr schlaff, eher dünner als normal. Letztere Veränderung entspricht dem hohen Alter, sie dürfte als senile Atrophie aufzufassen sein. Irgendwelche Effloreszenzen sind nirgends wahrzunehmen, der Prozess ist flächenhaft, universell und gleichmässig entwickelt.

Derartige Fälle bieten diagnostisches Interesse, da wir neben der vorliegenden, auch als Erythrodermie bezeichneten Form, über deren Aetiologie und Pathogenese wir im dunklen sind, mehrere Dermatosen kennen, die universell werden können, wie Lichen ruber, Psoriasis, Ekzem, Pemphigus foliaceus und eine, die Pityriasis rubra Hebra, welche immer universell auftritt. Alle diese haben aber charakteristische Symptome, welche sie von Fällen, wie dieser, unterscheiden lassen, es geht daher auch nicht an zu sagen, die Krankheiten gehen in Erythrodermie über, wie es ab und zu geschieht.

Herr **L. Grünwald: Ueber torpide hyperplastische Entzündungen.**

Vereinzelt wird in den letzten Jahren über Beobachtungen von geschwulstähnlichen Prozessen mit eigentümlichen und auffallenden Erscheinungen berichtet; wo eine histologische Untersuchung stattfand, wurden nur entzündliche Veränderungen gefunden, wenn auch nicht immer richtig als solche gedeutet. Die überwiegende Mehrzahl dieser Prozesse spielt sich in den obersten Luftwegen ab. Soweit der Kehlkopf betroffen ist, konnte ich schon vor 3 Jahren diese Vorgänge unter der Bezeichnung „Laryngitis hyperplastica diffusa" vereinigen (Münchener laryngo-otologische Gesellschaft, Januar 1911). 5 Fälle dieser Lokalisation habe ich ausführlich mit Abbildungen des laryngoskopischen und histologischen Befundes in der Zschr. f. Ohrenheilkunde Bd. 70 beschrieben. Unterdessen ist ein Fall gleicher Art von Fein in der Nase beobachtet worden. Um die Anschauungen auf breitere Basis zu stellen, habe ich mit freundlicher Erlaubnis des



Figur 1.

Herrn Prof. Borst das Einlaufmaterial der letzten 2 Jahre im pathologischen Institut durchmustert und hier noch im ganzen 4 Fälle den meinigen, als wahrscheinlich gleich, hinzufügen können, wovon 2 den Kehlkopf betrafen, eine „Epulis" und eine Nebenhodengeschwulst.

Ziemlich gleichförmig kehrt in meinen und den anderweitig bekannten Krankengeschichten die Geschwulstähnlichkeit der äusseren Erscheinung mit mehr oder weniger Infiltrat der Umgebung wieder, öfter an Tuberkulose als Syphilis erinnernd, ferner die Hartnäckigkeit des Prozesses, seine Neigung zur Ausbreitung auf benachbarte oder entferntere Teile und zum Rezidivieren; vereinzelt auch unberechenbare spontane Besserung, der wiederum die Notwendigkeit äusserst scharfer Massnahmen (Laryngofissur, galvanokaustischer Tiefenstich) in 2 Fällen gegenüberstand. Histologisch bot sich überall das Bild der chronischen und subchronischen Entzündung: meistens ein lymphozytäres und plasmozytäres Infiltrat, nur ausnahmsweise mit leukozytärem Anteil, teils ganz diffus und im wesentlichen den Tumor bildend (Fig. 1), dann wieder in mehr klumpiger oder streifiger Verteilung und diesfalls perivaskulär gruppiert; das Stroma nicht sowohl gewuchert, als durch Oedem vergrössert; mehrfach eine starke Durchsetzung mit erweiterten Gefässen, besonders Kapillaren (Fig. 2), letzteres bis zu siebartiger Durchlöcherung der Schnitte; nicht selten mit starken Wucherungen der adventitiellen Zellen und des Endothels bis zur vollständigen Obliteration (Fig. 3); passive Erweiterung von benachbarten Schleimdrüsen; 2 mal gewucherte und stark gedehnte Lymphgänge; in 2 Fällen auch Wucherungen des fixen Bindegewebes

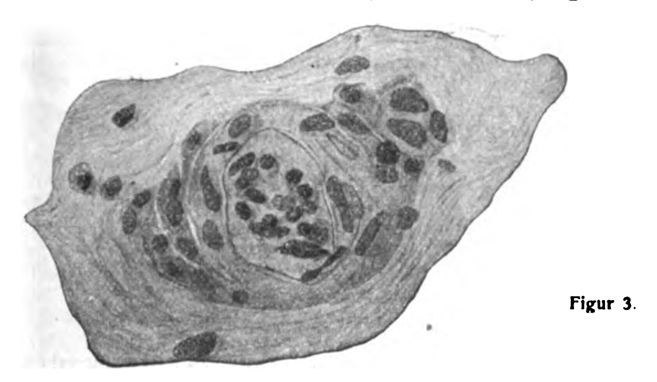


(epitheloide und Riesenzellen) in geringem Masse. Der Nebenhodentumor zeigte stellenweise **rein plasmozytären Aufbau**. Letztere Struktur besitzen mehrere in der Literatur beschriebene, äusserlich den meinigen ziemlich ähnliche Tumoren der Nase, des Epipharynx und des Kehlkopfes, sowie der Konjunktiva und Hornhaut. Soweit isoliert und ohne weiteren Befund dürften auch diese Vor-



Figur 2.

kommnisse grösstenteils der beschriebenen Gruppe angehören, sonst bilden sie Teilerscheinungen von Erkrankungen des hämato-lymphopoetischen Systems. Keinesfalls handelt es sich um echte Blastome. Die Prognose ist daher nur von Fall zu Fall zu stellen; jedenfalls ist sie bei allen nicht systematischen Vorkommnissen dieser Art nicht ungünstig. Soweit bis jetzt übersehbar, scheinen diejenigen Neu-



Figur 3.

bildungen, die plasmozytär aufgebaut sind oder stärkere Beteiligung der höher differenzierten Anteile des Mesoderms aufweisen, hartnäckiger und schwerer ausrottbar zu sein; während die hauptsächlich aus Lymphozyten mit leukozytärer Beimengung bestehenden einen eher regressiven Eindruck machen.

Aetiologisch konnte ich zwar mehrfach Schädigung des Kehlkopfes durch nasal entstandenen Eiter sowie mangelnde Nasenatmung feststellen, doch genügt diese (häufig ohne gleiche Folgen zu beobachtende) Verkettung nicht, um gerade die eigenartigen Erscheinungen zu erklären bzw. hervorzurufen. Höchstwahrscheinlich werden sich bei weiterer Beobachtung mehrere Untergruppen, auch in ätiologischer Beziehung, abspalten lassen. Schon jetzt erinnern einzelne Fälle, wie diejenigen mit Beteiligung des fixen Bindegewebes, an Tuberkulide. Die Elektion der infiltrierenden Zellen aber kann auf einer dem Individuum oder der Stelle der Entstehung eigentümlichen lymphozytären oder plasmozytären Reaktionsfähigkeit (wenigstens mit) beruhen. In letzterer Hinsicht ist es bezeichnend, dass die im Kehlkopf bevorzugte Stelle, das Taschenband und der Sinus Morgagni, schon in der Norm einen hervorragenden Reichtum an Lymph- und Plasmazellen aufweist. Die Möglichkeit, dass auch rein zellulären formlosen Infiltraten Tuberkulose zugrunde liegen kann, ist dabei immer im Auge zu behalten und muss unter allen Umständen eine längere Beobachtung des Verlaufes vor definitiver Diagnosenstellung zur Pflicht machen. Im ganzen werden die neu gewonnenen, wenn auch noch rudimentären, Erkenntnisse uns wenigstens einigen Anhalt gegenüber den sonderbaren und paradox **erscheinenden Vorkommnissen bieten, denen wir bis jetzt mehr oder** weniger verlegen gegenübergestanden sind, so dass fast immer zunächst eine falsche Diagnose und häufig, nach der histologischen Untersuchung, eine falsche Prognose gestellt wurde.

Diskussion: Herr Rud. Hoffmann: Die Ausführungen des Herrn Vortragenden haben mich besonders interessiert, da ich vor mehr als 10 Jahren als erster ein Plasmom in der Nase beschrieben und kürzlich die plasmazellulären Erkrankungen der oberen Luftwege zusammengestellt habe (Zschr. f. Ohrhlk.). Ich möchte mich deswegen heute auf den Hinweis beschränken, dass man sich vor Verwechslung eines benignen mit einem malignen Plasmom durch Untersuchung des Urins auf den Bence-Jonesschen Eiweisskörper und des Skelettes auf Knochendefekte schützen kann.

Herr R. v. Hoesslin.

Herr Grünwald (Schlusswort): Es ist selbstverständlich, dass die Diagnose auf gewöhnliche oder plasmozytäre Myelomatose vom Vorhandensein von Albumose abhängig gemacht werden sollte; trotzdem ist auch in solchen Fällen, wo diese Probe negativ ausfiel, mehrfach die Diagnose auf „Plasmom" gestellt und dementsprechend in irriger Uebertragung der mit Myelomatose verknüpften Vorstellungen die Prognose infaust gestellt worden. Gerade dagegen wenden sich ja meine Ausführungen. — Blutuntersuchungen sind selbstverständlich ebenso nötig wie Harnuntersuchungen, um in zweifelhaften Fällen das Vorhandensein einer Systemerkrankung zu erweisen oder auszuschliessen. Nur bei negativem Ausfall dieser Untersuchungen und Mangel weiterer Befunde am Körper können die rein zellulären Neubildungen der geschilderten Gruppe als lokale Erkrankungen angesehen werden; morphologisch sind sie unter Umständen von lymphozytären oder plasmozytären Depots bei Systemerkrankungen gar nicht zu unterscheiden, dafür wurden im Vortrage schon mehrfach Beispiele angeführt.

Sitzung vom 11. Februar 1914.

Herr **Katzenstein: Demonstrationsvortrag über Hilfsmittel zur intravenösen Injektion.**

(Erschien in der M.m.W.)

Herr **Schöppler: Ueber den heutigen Stand der historischen Syphilisforschung.**

Sitzung vom 11. März 1914.

Herr **B. Spatz: Literaturberatung.**

Herr **Kolb: Die Topographie des Krebses in Bayern.**

Herr **v. Stokar: Zur Frage der Gefährlichkeit des Salvarsans.**

Gynäkologische Gesellschaft München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Mai 1914.

Herr **Hoerrmann** berichtet über einen Fall, bei dem etwa ½ Jahr nach Blasenmole ein **Chorionepitheliom des Uterus mit Metastasen an den Labien** auftrat. Exstirpation des Uterus und der Knoten in den Labien. Nach kurzer Zeit traten neue Metastasen in den Labien und Parametrien auf, die mit Mesothorium (Prof. Klein) behandelt wurden. Die Metastasen in den Labien verschwanden danach sehr rasch, die im Parametrium veränderte sich nur wenig. Exitus. Die Sektion ergab Metastasen in Lunge und Gehirn.

Diskussion die Herren: Oberndorfer, Klein, Wiener, Doederlein, Hoerrmann.

Herr **Hans Albrecht: Klinische Mitteilungen und Demonstrationen:**

1. **Die Anwendung des Koagulen-Kocher-Fonio in der Gynäkologie.**

Die Versuche ergaben, dass die lokale Anwendung der 10 proz. Lösung eine prompte blutstillende Wirkung entfaltet bei diffusen „parenchymatösen Blutungen", dagegen bei arteriellen und venösen Blutungen, bei vaginalen Operationen und bei intrauteriner Anwendung (Menorrhagien, atonische Nachblutungen) ohne nennenswerte Wirkung ist. — Subkutane Anwendung (sehr schmerzhaft) ergab keine nachweisbare Erhöhung der Gerinnungszeit des Gesamtblutes. — Prompte Wirkung bei lokaler Applikation in 2 Fällen von kleinen Verletzungen bei Blutern.

2. **Zur Frage der Gefährlichkeit der Pyelographie.**

Nach einer mit 10 proz. Kollargollösung mit allen Vorsichtsmassregeln vorgenommenen Pyelographie bei Hydronephrose schwere Folgezustände: akute Urämie, hochgradige Schmerzhaftigkeit mit schweren Allgemeinerscheinungen, ein paar Tage dauernde Oligurie. Die stürmischen Erscheinungen verschwanden ohne üble Folgen innerhalb von 8 Tagen. Es ergibt sich aus der Literatur, dass derartige schwere Nacherscheinungen nach Pyelographie in der grossen Mehrzahl der Fälle bei stark hydronephrotischen Nieren eingetreten sind, und dürfte die Pyelographie bei Hydronephrose stärkeren Grades wegen der Gefahr des Eindringens der Kollargollösung in die erweiterten Harnkanälchen und das wenig widerstandsfähige Nierenparenchym kontraindiziert sein.

3. **2 Fälle von eitriger Peritonitis nach Durchspritzung von Sublimatlösung durch Uterus und Tuben zum Zwecke der kriminellen Fruchtabtreibung.**



Diffuse serofibrinöse Peritonitis nach dem kleinen Becken hin zunehmend, Serosa in den unteren Abschnitten mit fibrinösen Belägen bedeckt, wie gekocht aussehend. Keine Verletzung des Uterus. Laparotomie: Entleerung des Exsudats, Toilette des Beckenbauchfells mit in Kochsalzlösung getränkten Kompressen. In beiden Fällen Heilung. In dem einen Falle ging die Gravidität anfangs ungestört weiter, nach 2 Monaten kam die Patientin mit Abortus incompletus erneut zur Aufnahme.

4. **Komplikation der Schwangerschaft mit Ileus infolge Abknickung des Dickdarms durch einen entzündlichen Netztumor.**

Im Anschluss an eine auswärts gemachte Hernienoperation Auftreten eines Tumors in der linken Unterbauchgegend bei Gravidität im 4. Monat. 14 tägige konservative Behandlung ohne Erfolg, zunehmende Ileuserscheinungen, hochgradige Schmerzen, hohes Fieber, Konsumption der Patientin. Tumor vergrössert bis oberhalb des Nabels. Operation ergab doppeltfaustgrossen, allseitig intensiv verwachsenen, entzündlichen Netztumor, der den grössten Teil des Colon transversum in die Geschwulst miteinbegriffen hat, an verschiedenen Stellen desselben kleine Abszesse. Resektion des ganzen Tumors mitsamt dem Colon transversum. Seit-zu-Seit-Anastomose der Darmenden. Wegen vorhandener Lungentuberkulose und einer im Heilungsverlaufe auftretenden Kotfistel 3 Wochen später Entleerung des im 6. Monate graviden Uterus durch Sectio vaginalis, worauf sich die Kotfistel bis auf eine kleine Oeffnung schloss, welche sekundär operativ beseitigt wurde. Heilung. Es handelte sich um einen im Anschluss an eine frühere Hernienoperation entstandenen „Braunschen entzündlichen Netztumor" von abnormer Grösse mit Abszessbildung und Abknickung des Colon transversum.

5. **Durch Operation geheilter Fall von schwerer Pfählungsverletzung der Blase.**

32 jährige Oekonomiearbeiterin, welche in den Stiel einer Strohgabel hineinfiel, die ihr vom Damm aus mit dessen Zerreissung links vor dem Uterus in die Blase und durch die obere Blasenwand ins Abdomen drang. Eingeliefert mit den Erscheinungen schweren Schocks und diffuser Peritonitis 8 Stunden nach dem Unfall. Sofortige Laparotomie: diffuse urinöse Peritonitis mit ausgedehnter Beschmutzung der Bauchhöhle durch Stroh und Schmutzpartikelchen. Fünfmarkstückgrosses zerfetztes Loch am Blasenscheitel. Ureter unverletzt. Ausspülung der Leibeshöhle mit grossen Mengen physiologischer Kochsalzlösung, Vernähung des Blasenloches in 3 Etagen, sodann Mobilisierung der Rückwand der Blase durch Ablösung von der Zervix und Vagina und zum Zwecke der Erreichung einer genügenden Beweglichkeit der hinteren Blasenwand für die nachfolgende vaginale Vernähung des unteren Loches. Schluss des Peritoneums, sodann vaginales Vorgehen, breite Freilegung der Blasenwand in der Umgebung des fünfmarkstückgrossen Risses und exakte Naht. Rektum unverletzt. Naht der Dammrisswunde. — Reaktionslose Heilung.

6. **Geschlossene tuberkulöse Pyonephrose.**

Klinisch typische Symptome und zystoskopischer Befund von Blasentuberkulose mit Lokalisation der tuberkulösen Geschwüre auf der rechten Seite der Basis. Rechter Ureter deutlich verdickt, chromozystoskopisch rechts keine Funktion. Wiederholte Untersuchung des Urins auf Tuberkelbazillen und wiederholte Tierimpfung ergaben keine Tuberkelbazillen im Urin. Kulturell hämolytische Staphylokokken. 1½ Monate Lokalbehandlung mit geringer Besserung. Dann Freilegung und Exstirpation der rechten Niere, welche sich als vollkommen kavernös zerfallene tuberkulöse (sekundär geschlossene) Pyonephrose erwies. Nierenbecken und Ureter am Abgang vom Nierenbecken fibrös käsig obliteriert. Reaktionslose Heilung. (Autoref.)

Diskussion die Herren: Oberndorfer, Hoerrmann, Albrecht. G. Wiener-München.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. März 1914.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Reicher**-Mergentheim (a. G.): **Die Genese und Therapie der Cholelithiasis.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Herr **J. Kraus** berichtet über einen Fall von **Granulationsgeschwulst** auf der **Conjunctiva tarsi** des rechten Oberlides. Die Erkrankung betraf ein 18 jähriges Fräulein, das bei Eintritt in die Behandlung angab, sie habe vor ca. 8 Wochen auf dem rechten Auge ein Hagelkorn bekommen, das aber trotz warmer Umschläge nicht zurückging, im Gegenteil in den letzten 2 Wochen so sich verschlimmerte, dass das ganze Oberlid sich verdickte und entzündete und sich eine Geschwulst auf der Bulbusseite des Lides entwickelte, die letzteres vom Bulbus abdrängte. In den letzten Tagen habe die Geschwulst einigemale geblutet. Der erhobene Befund war: Rechtes Oberlid stark gerötet und verdickt, ungefähr entsprechend der Mitte ist das Oberlid durch eine annähernd halbhaselnussgrosse Geschwulst vom Bulbus abgedrängt derart, dass nach aussen und innen von derselben zwischen Bulbus und Lid ein Hohlraum entsteht. Nach Exzision des Lides zeigt sich eine Geschwulst von roter Farbe, der zwischen Lid und Bulbus auch ohne Exzision sichtbar gewesene Teil ist von unregelmässiger Oberfläche, von mehr rötlich-gelbem Farbenton und sieht ulzeriert aus. Die Geschwulst sitzt mit ziemlich breiter Basis der Tarsalbindehaut auf und hat nur nach hinten innen oben einen von glatter Schleimhaut überzogenen kondylomartigen Fortsatz. Es besteht schleimig-eitrige Konjunktivitis. Präaurikulardrüse etwas vergrössert. Therapie: Abtragung der Geschwulst, Kauterisation der Wunde. Pathologisch-anatomische Untersuchung im Universitätsinstitut Erlangen: „Es handelt sich sicher nicht um eine Geschwulst im eigentlichen Sinne. Der Tumor besteht aus Granulationszellen (sehr viele herdförmig angeordnete Lymphozyten) mit reichlich Gefässsprossung und einzelnen Riesenzellen. Zur Bildung typischer Tuberkel kommt es nirgends, weswegen auch die Diagnose Tuberkulose histologisch nicht gestellt werden darf. Möglicherweise hat die Tumorbildung doch etwas mit einem Chalazion zu tun." Kraus schliesst sich dieser Ansicht an und glaubt, dass die von seiten der Patientin einige Wochen geübte Behandlung des Auges zu der exzessiven Granulationsentwickelung Veranlassung gab. Zunächst hatte Verdacht auf eine maligne Wucherung bestanden, der jedoch bei der Operation schwand, als sich bei der Abtragung das Gewebe als Granulationsgewebe erwies.

Sitzung vom 23. April 1914.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Frankenau: Die Tuberkulose des Kindesalters.** II. Klinischer Teil.

In Anlehnung an Hamburgers Monographie wird die Einteilung der Tuberkulose in primäres, sekundäres und tertiäres Stadium aufgestellt und im Anschluss die Erscheinungen der einzelnen Stadien besprochen. Der Primäraffekt sitzt meist in der Lunge. Die Lungentuberkulose des Säuglings ist von der des Erwachsenen dadurch verschieden, dass in der Umgebung der Kavernen beim Säugling sich keine Abgrenzungs- und Heilungserscheinungen finden. Beim Sekundärstadium werden besonders die Hauterscheinungen und die Skrofulose besprochen. Vortr. hat unter 30 Fällen mit skrofulöser Augenerkrankung nur einen gefunden, der wiederholt auf Pirquet negativ reagierte. Unter die Tertiärformen sind zu rechnen die Schwindsucht der Erwachsenen und die Knochen- und Gelenkstuberkulosen. Bei Besprechung der Therapie lehnt Vortr. die spezifische Therapie als noch nicht genügend ausgebaut ab, und beschränkt sich auf Empfehlung allgemeiner Kräftigung. Am Schluss weist Vortr. noch darauf hin, dass im allgemeinen viel zu oft bei Kindern Lungentuberkulose diagnostiziert und dadurch Beunruhigung in Familien gebracht würde.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Mai 1914.

Herr **Zieler** stellt vor:

1. **Hautkarzinome.** a) Pfennigstückgrosses Kankroid des rechten inneren Augenwinkels. Durch Mesothorium wesentlich gebessert.

b) Grosses Kankroid der linken Wange, inoperabel. Anscheinende Heilung durch Mesothorium.

c) Multiple Karzinome der Nase und beider Ohren auf Lupus erythematodes. (Siehe Aerzteabend vom 13. I. 1914 Nr. 7; d. Wschr. 1914 Nr. 8 S. 450.) Nase: Mesothorium. Rechtes Ohr: Diathermie. Linkes Ohr: reine Salizylsäure.

Die neuerdings empfohlene (Weinbrenner) Salizylsäure hat in über 3 Monaten keine wesentliche Wirkung erzielt. Das fast die ganze rechte Ohrmuschel einnehmende und den Gehörgang umwuchernde markige Karzinom ist zwar klinisch beseitigt, es besteht aber vor dem Ohr noch eine verdächtige Infiltration. Das Karzinom der Nase (ganze Oberfläche der Nase bis zum Nasenbein) ist klinisch geheilt.

d) Bericht über Fall 5 aus der Sitzung vom 13. I. 1914. Inzwischen ausgedehnte Drüsenmetastasen am Halse (Behandlung in der chirurgischen Klinik).

Die zur Verfügung stehende Menge von Mesothorium (entsprechend 10 mg Radiumbromid) ist so gering, dass sie zwar eine deutliche Einwirkung zeigt, zu einer Dauerheilung aber wohl nur selten ausreichen wird.

2. 2 Fälle von **„Eczema marginatum"**. Die oberflächliche ekzemähnliche Pilzerkrankung lokalisiert sich in der Regel in der Genitalgegend (Fall 1), seltener isoliert an Händen und Füssen (Fall 2). Der Pilznachweis ist in Fall 1 leicht gelungen, nicht in Fall 2, in dem die seit 3 Jahren öfter auftretenden Rückfälle von den erkrankten Nägeln beider Hände auszugehen scheinen.

3. **Erythema induratum Bazin.** 23 jähriges Mädchen. Nachtschweisse, Schallverkürzung über der rechten Lungenspitze. Seit einigen Jahren meist im Herbst auftretende subkutane Knoten und torpide Ulzerationen an beiden Unterschenkeln. Jetzt Narben, frische Knoten und Geschwüre.



4. Ausgedehnter **Lupus** des rechten Vorderarms, seit 1911 geheilt. Jetzt kleines Rezidiv am Ellenbogen mit Diathermie behandelt.

5. **Lupus** der Stirn und der rechten Schläfe sowie **Lichen scrophulosorum** bei 16 jährigem Knaben. Herd an der Stirn vor 4 Jahren im Anschluss an eine Verletzung entstanden, im Dezember 1912 erfolglos operiert, seitdem starkes Fortschreiten. Der Fall lag, wie die mikroskopischen Präparate zeigen, entgegen dem damaligen klinischen Aussehen für die Exzision sehr ungünstig. Feststellung der Ausdehnung der Herde durch subkutane Tuberkulinprüfung war nicht vorgenommen worden.

6. 22 jähriges Mädchen mit **kongenitaler Syphilis.** Von 1909 bis 1912 Drüseneiterung am Halse und mehrfache Gelenkentzündungen (rechtes Knie, linke Schulter), die augenscheinlich als tuberkulös angesehen worden sind. Vor einem Jahr ist das Gesicht erkrankt. Vor ½ Jahr hat sich eine Fistel am rechten Schultergelenk ohne Bewegungsstörung gebildet. An Stelle der früheren Drüseneiterungen serpiginöse Narben. Ankylose des linken Schultergelenks. Die hochgradigen Zerstörungen der Gesichts- und Schädelknochen sind noch jetzt nach der Heilung durch kombinierte Hg-Salvarsan-Jodbehandlung zu erkennen. Gewichtszunahme von 30 auf 40 kg.

7. 19 jähriges Mädchen mit **kongenitaler Syphilis,** seit dem 9. Jahre augenleidend, in den letzten Jahren mehrfach (1907, 1908, 1910, 1913) wegen rezidivierenden Keratitis parenchymatosa behandelt. Seit 3 Jahren eiternde Geschwüre am Rachen. Ausser einer Einreibungskur 1907 keine Behandlung. Jetzt strahlige Narben der hinteren Rachenwand, Gummi der rechten Tonsille und am Nasenboden rechts, Verwachsung der hinteren Gaumenbögen mit der hinteren Pharynxwand. Säbelscheidenform der Tibien. Während der Hg- und Jodbehandlung Auftreten eines Rückfalls der Keratitis parenchymatosa auf dem rechten Auge. Reizwirkung der Behandlung?

8. **Syphilis und Trauma.** 36 jährige Frau mit tubero-serpiginöser ulzeröser Syphilis der Stirnhaargrenze. Heilung durch Hg-Kur im Januar und Februar 1914. Anfang April Stoss gegen die Stirn oberhalb der Nasenwurzel, 14 Tage später Entwickelung einer flachen gummösen Infiltration von über Fünfmarkstückgrösse an dieser Stelle. Jetzt Rückgang unter kombinierter Behandlung.

9. Fälle von **Spätsyphilis.** a) 50 jähriger Mann mit ausgedehnten strahligen und serpiginösen Narben nach tubero-serpiginöser-ulzeröser und gummöser Syphilis an Stirn, Nasenwurzel, Gesicht und linkem Unterschenkel Infektion vor 24 Jahren, vor 21 Jahren einmal behandelt, vor 4 Jahren schwere jetzt vernarbte Spätsyphilis, die durch 2 energische Hg-Kuren geheilt wurde.

b) 85 jährige Frau mit einer etwa handflächengrossen, haarlosen, oberflächlichen Narbe nach tubero-serpiginöser Syphilis. Dauer des jetzt unter Jod fast verheilten Prozesses unbekannt, anscheinend nie behandelt.

c) 54 jährige Frau, Syphilisinfektion vor 30 Jahren, nur örtlich behandelt. Vor 5 Jahren Drüseneiterung am Hals, seit 2 Jahren über dem rechten Schulterblatt beginnend und z. T. spontan heilend, dann von hier nach abwärts auf die seitliche Brustwand übergreifend sowie in der rechten Glutäalgegend bis handflächengrosse tubero-serpiginöse ulzeröse Herde.

10. 48 jährige Frau mit ulzeriertem **Karzinom** der Urethralmündung. Klinisch von vornherein karzinomverdächtig aussehend. Wegen positiver WaR. spezifische Behandlung. Kombinierte Behandlung mit Hg, Salvarsan und Jod hat in 1½ Monaten nur einen gewissen Rückgang der harten Infiltration und das Verschwinden der subjektiven Beschwerden bewirkt. Die Ulzeration selbst, insbesondere ihre charakteristischen Ränder wurden nicht beeinflusst.

11. Ueber den ganzen Körper ausgebreiteter **Lichen ruber planus** im Stadium der Abheilung mit starker **Arsenmelanose.** Besprechung der Arsenbehandlung.

12. 29 jähriger Mann, der von Anfang Juni 1910 bis Anfang August 1911 wegen einer seit dem 5. Lebensjahre bestehenden Knochentuberkulose der Hände mit sekundärem Lupus beider Handrücken mit Röntgenstrahlen behandelt worden war (im ganzen 9 Erythemdosen). Trotzdem die Bestrahlungen (½—⅓ Erythemdosen) in zu kurzen Zwischenräumen vorgenommen worden waren und das bestrahlte Gewebe infolge der vielfachen chirurgischen Eingriffe stark narbig verändert war, sind während der Bestrahlungszeit nur zweimal Reaktionen ersten Grades aufgetreten. Ende Februar 1914 entwickelte sich von einer kleinen Abschürfung über dem ersten Interphalangealgelenk des linken Mittelfingers ausgehend eine Ulzeration mit den typischen Charakteren des **Röntgenulcus,** das bei der Aufnahme die Dorsalfläche der Grundphalanx des linken Mittelfingers und daran anschliessend einen etwa dreimarkstückgrossen Bezirk des linken Handrückens umfasste. Die linke Hand hatte seinerzeit wesentlich weniger schwere Veränderungen gezeigt als die rechte. Lupus und Knochentuberkulose sind seitdem nicht rezidiviert.

Guter aber langsamer Rückgang unter heissen Bädern und Salbenverbänden.

13. Weiterer Bericht über den Fall von **Erythema nodosum und Tuberkulose** (Aerzteabend vom 13. I. 1914).

Während die Patientin bis dahin fast 3 Monate nach der subkutanen Tuberkulinprüfung dauernd fieberfrei und bei vollstem Wohlbefinden gewesen war, klagt sie einige Tage nach der Vorstellung (vom 16. I. ab) über herumziehende Schmerzen im Rücken. Gleichzeitig wurde eine Schallverkürzung über der rechten Lungenspitze festgestellt. Der Lungenbefund wurde allmählich deutlicher, die Rückenschmerzen lokalisierten sich auf die rechte Articulatio sacroiliaca. Vom 26. I. ab tritt Fieber auf und bleibt in wechselnder Höhe unter Zunahme der subjektiven Beschwerden bestehen.

Klinisch also Fortschreiten der bisher inaktiven inneren Tuberkulose.

Minimale Tuberkulingaben hatten keinen Einfluss auf das Fieber. Das nach vorübergehendem Rückgang dauernd wieder ansteigende Fieber (ohne Tuberkulin) wurde unter Tuberkulin nur unregelmässiger. Etwa um den 10.—15. März herum trat eine akute Miliartuberkulose hinzu, der die Patientin am 29. III. erlag.

Die Sektion ergab eine chronische käsige Tuberkulose der unteren Brustwirbel (ältester Herd), ältere käsige Herde im rechten Oberlappen, in der Milz, der Leber, der rechten Niere (Ausscheidungsherde) und eine ganz frische etwa 2—3 Wochen alte allgemeine Miliartuberkulose. An den Drüsen keine älteren Veränderungen. In einem seinerzeit exzidiertem Herde des Erythema nodosum wurden im Schnitt Tuberkelbazillen weder nach Ziehl noch nach Much nachgewiesen (in 2 Serien von etwa 400 Schnitten). Mehrfache Blutimpfungen (nach Tuberkulininjektionen und während des Fiebers, aber vor dem für den Beginn der Miliartuberkulose anzunehmenden Termin) sind bisher vollkommen ergebnislos verlaufen.

14. **Salvarsan und Augenstörungen.** a) 59 jähriger Mann, Februar 1911 bis März 1913 wegen tertiärer Zungensyphilis neben Jod und 2 kräftigen Hg-Injektionskuren mit 11 Salvarsaninjektionen von 0,4—0,6 behandelt, stets ohne die geringsten Störungen. Eine ziemlich erhebliche Herzarhythmie im Sommer 1912 wurde durch Salvarsan nicht wesentlich beeinflusst, auch nicht im ungünstigen Sinne, und war im Sommer 1913 vollständig verschwunden.

Mitte August 1913 wurde, nachdem 8 Tage vorher Kopfschmerzen bestanden hatten, beiderseits weite starre Pupillen und links eine totale Okulomotoriuslähmung festgestellt (Prof. Wessely). Da an die Möglichkeit eines gummösen Prozesses gedacht wurde, Kalomelinjektionen und Jod.

Nach 50,0 IK. (leichter Jodismus) und 2 Kalomelinjektionen (je 0,05) am 5. IX. 0,6 Neosalvarsan. Am 9. IX. wurde eine punktförmige Hämorrhagie in der Fovea des linken Auges und eine Herabsetzung der Sehschärfe von $^{6}/_{10}$ auf $^{1}/_{10}$ gefunden.

Während der weiteren Fortführung der Hg-Kur und 2 weiteren Neosalvarsaneinspritzungen (je 0,75) neben geringen Joddosen wurden neue Blutungen nicht festgestellt.

Die Okulomotoriuslähmung wurde durch die Behandlung nicht beeinflusst. Leider ist der Augenhintergrund vor der ersten Salvarsaninjektion nicht wieder untersucht worden, so dass es unsicher ist, ob bei der zweifellos vorhandenen Neigung zu Blutungen (Okulomotoriuslähmung) die zentrale Hämorrhagie auf Jod (Jodismus), Kalomel oder Neosalvarsan zurückzuführen ist. Keines dieser Medikamente hatte früher trotz energischer Anwendung irgendwelche Nebenerscheinungen hervorgerufen.

b) 43 jähriger Mann, vor 23 Jahren Syphilisinfektion, nicht behandelt. Vor 4 Jahren deutliche beginnende Tabes, deren subjektive Störungen durch eine subkutane Injektion von 0,5 Salvarsan im September 1910 sehr günstig beeinflusst wurden (gesteigerte Arbeitsfähigkeit, dauerndes Wohlbefinden in den nächsten 3 Jahren). Ende Oktober 1913 wurde eine rasch zunehmende Optikusatrophie bei dem Patienten festgestellt, der ausserdem an einer starken Aorteninsuffizienz, aber ohne Kompensationsstörungen litt.

Behandlung mit Jod (1,0—5,0 IK. täglich) vom 24. XI. ab. Am 3. XII. 0,3 Neosalvarsan ohne die geringsten objektiven oder subjektiven Erscheinungen. Am 22. XII. sicher keine Blutungen im Augenhintergrund. Je 0,45 Neosalvarsan am 23. XII. und 30. XII. bewirkten nicht die geringsten Störungen. Dagegen ergibt die Untersuchung des Augenhintergrundes am 5. I. 1914 bei dauerndem Fortschreiten der Optikusatrophie eine totale Ophthalmoplegia interna und eine kleine parazentrale Hämorrhagie in der linken Makula!

Es handelt sich also in beiden Fällen um Patienten mit geschädigtem Gefässsystem. Wenn für die Blutungen im Augenhintergrund ein Medikament in Frage kommt, so kann es bei dem zweiten Falle nur das Neosalvarsan sein. Arsen in grösseren Dosen kann zweifellos zu Kapillarblutungen führen. Von einer Arsenintoxikation kann aber hier bei dem Verlauf der Fälle, insbesondere des ersten, und bei den verwendeten Dosen keine Rede sein. Wohl aber könnte man daran denken, dass im Verein mit den Störungen im Gefässsystem das Salvarsan die Blutungen hervorgerufen hat, dass man also unter solchen Umständen in der Salvarsananwendung noch vorsichtiger sein muss.

Dass etwas Aehnliches bisher nicht berichtet worden ist, kann daran liegen, dass subjektive Störungen durch solche Blutungen nur hervorgerufen werden, wenn sie, wie im ersten Falle, ganz zentral in der Fovea sitzen. Ausserdem handelt es sich um so feine Blutungen an Kapillaren (feinste Spritzer), dass sie nur bei maximal erweiterter Pupille im aufrechten Bild sichtbar sind (Prof. Wessely).



Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Mai 1914.

Herren **E. Buchner** und **S. Skramp: Ist die Enzymtheorie der Gärung einzuschränken?**

Vortrag eignet sich nicht zum kurzen Referat.

Sitzung vom 28. Mai 1914.

Herr **Regel: Die neuesten Erfahrungen am Panamakanal.**

Zum Referat in dieser Wochenschrift nicht geeignet.

Sitzung vom 10. Juni 1914.

Herr **Hofmeier: Geburtenrückgang und Säuglingssterblichkeit.**

Vortr. bemerkt zunächst, dass die jetzige Natalität nicht mit der früheren zu vergleichen ist, da infolge der allgemein geringeren Sterblichkeit viel mehr ältere Leute leben, die bei der Berechnung der Geburten auf die Kopfzahl ausscheiden müssen. Immerhin besteht ein Geburtenrückgang. Vortr. behandelt dann das Thema vom Standpunkte des Arztes und speziell des Frauenarztes aus und hält eine „Massenproduktion" von Kindern ärztlich nicht für wünschenswert im Interesse der Mütter, die, zumal in den ärmeren und arbeitenden Klassen, hierdurch schwere gesundheitliche Schäden erleiden. Man soll sich daher mehr an die Wohlhabenden wenden. Die wünschenswerte Kinderzahl für eine Familie sei 3—4. Im übrigen hält er den Geburtenrückgang für nicht aufhaltbar und z. T. durch äussere und soziale Umstände begründet, auch im Interesse der Kinder selbst. Nach einer in der Würzburger Frauenklinik aufgestellten Statistik zählt er bei 420 Frauen unter 45 Jahren, von denen jede über 5 Schwangerschaften durchgemacht hat, zusammen 3440 Schwangerschaften. Von diesen endeten 420 frühzeitig, 1056 Kinder starben, so dass also nur 1964 überlebende Kinder geblieben sind. Es hatte also auch der Staat infolge der grossen Sterblichkeit keinen Nutzen aus den zahlreichen Schwangerschaften. An der Hand zahlreicher Tabellen wird demonstriert, wie mit dem Rückgang der Natalität auch ein Rückgang der Säuglingsmortalität stattfindet. Weil weniger Kinder geboren werden, kann die Säuglingspflege besser sein, und diese hält Vortr. für wichtiger als die Bekämpfung des Geburtenrückganges. Was wir tun können, um dessen Einfluss auf die Allgemeinheit und das Staatswohl zu paralysieren, ist die weitere Herabsetzung der Säuglingssterblichkeit und soziale Fürsorge: Stillprämien, bessere Sorge für uneheliche Kinder, Unterstützung kinderreicher Familien durch den Staat. Die Säuglingsheime begrüsst Vortr. als Sammelstellen für Säuglingspflege und Ausbildungsstätten für Wärterinnen. Von der Bekämpfung des Geburtenrückganges durch gesetzliche Mittel befürchtet er eine Zunahme der kriminellen Aborte.

In der Diskussion empfiehlt Herr Polano die Schaffung von Findelhäusern.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Juni 1914.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Rich. Mühsam: Milzschuss durch freie Faszientransplantation geheilt.** (Mit Krankenvorstellung.)

Vortr. stellt einen geheilten Fall vor, bei dem er die Milzschusswunde durch Hindurchziehen und Vernähen von Netz schloss. Das Verfahren war bisher nur bei Leberverletzungen zur Anwendung gelangt.

Tagesordnung:

Diskussion über die Vorträge des Herrn Goldscheider: **Ueber atypische Gicht** und Herr **E. Steinitz: Blutuntersuchungen bei atypischer Gicht.**

Herr Artur Mayer sieht nahe Beziehungen zwischen Diabetes, Gicht, exsudativer Diathese, Bronchialasthma und führt diese Zustände sämtlich auf eine Störung des Kernstoffwechsels zurück. Er weist an 2 Asthmatikerstoffwechselkurven nach, dass der Verlauf der Harnsäurekurve analog wie bei Gicht ist. Durch Natr. nucleinicum-Zufuhr lässt sich bei Disponierten Asthma erzeugen, dem jedoch Eosinophilie und Leyden-Charcotsche Kristalle fehlen.

Zwischen echter Gicht und Tuberkulose besteht ein Antagonismus; doch fand sich unter 23 nicht fiebernden Tuberkulösen 8 mal eine Störung des Purinstoffwechsels. Asthmaanfälle und derartige Hämeptoen sieht er als Aequivalent des Gichtanfalles an.

Herr Umber: Die Gicht wird zu selten diagnostiziert: unter seinen letzten 20 Krankenhausgichtfällen z. B. war nur in 8 die Diagnose von den Aerzten gestellt worden. Die atypische Gicht im Sinne Goldscheiders umfasst Krankheitsbilder, für die der Nachweis der gichtischen Natur nicht erbracht ist. Tophi können entzündlicher Natur sein und brauchen keine Urate zu enthalten. Das Knirschen der Gelenke kann auf Osteopathia deformans beruhen und braucht ebenfalls nicht Gicht zu sein. Man darf nur bei Störungen des Purinstoffwechsels Gicht diagnostizieren (endogene Harnsäurekurve mit typischen Störungen im Beginn des Anfalles). Der Gichtiker retiniert Harnsäure, ebenso aber auch der Alkoholiker und Bleivergiftete; ferner ist der Gichtiker glykokollintolerant.

Herr v. Hansemann hat bei sich selbst vor 30 Jahren das von Goldscheider beschriebene Gelenkknirschen beobachtet, ohne je Gichtiker gewesen zu sein. Bei 74 von 100 Matrosen hat er das gleiche festgestellt. In einem Sektionsfall mit Knieknirschen hat er ein völlig intaktes Gelenk vorgefunden.

Herr Brugsch: Die Gichttrias erlaubt, ohne Gichtanfälle und Tophi Gicht festzustellen. Von 45 ihm von Aerzten als atypische Gicht überwiesenen Fällen waren nur 3 echte Gicht. Die Röntgenuntersuchung hat bei der Gichtdiagnose grosse Bedeutung. Er hat mit Schittenhelm schon vor Jahren nachgewiesen, dass der Gichtiker mehr Harnsäure im Blut enthält, als der Normale. Die Zwischenstellung der atypischen Gichtiker kann er nicht anerkennen. Atophan senkt den Harnsäurespiegel und darum kann man die Sternitzschen Aufstellungen nicht beurteilen, wenn man nicht weiss, welche Fälle Atophan erhalten haben.

Herr F. Hirschfeld hat durch Gicht, selbst bei albuminurischen Fällen keine Verkürzung des Lebens beobachtet, im Gegensatz zu Senator, Umber u. a. in Uebereinstimmung mit Charcot.

Die arteriosklerotische Schrumpfniere braucht klinisch keine besondere Bedeutung zu haben. Es ist der Gicht eine relativ geringe toxische Bedeutung beizumessen.

Herr His: Bei Arbeitern, abgesehen von Bleigicht, kommt Gicht nicht vor; im Mittelstand fast nur bei Restaurateuren und Schlächtern. Erst in höheren Ständen wird die Krankheit häufig. Auffaserungen der Knorpel sind, wie er mit Beitzke nachgewiesen hat, vom 25. Lebensjahr ab häufig, ebenso Gelenkaffektionen bei Frauen in der Menopause. Auf solche Noduli rheumatici französischer Autoren hat z. B. Cornelius sein System der Nervenmassage begründet, dem er nicht zu folgen vermag. Herr Goldscheider hat eine Reihe von Symptomen zusammengestellt, die bei Gicht vorkommen, die aber nicht das Wesen der Gicht darstellen.

Herr Holländer hat nach Tophiexstirpation an der Synovia stets Heilung beobachtet.

Herr Bergell hat bei mehreren Geschwistern Tophi bei ganz geringer Harnsäuremenge im Blut gesehen. Er fragt, ob ein solches Verhalten etwa für atypische Gicht charakteristisch ist, deren „atoxischer" Charakter damit erklärt wäre.

Herr Steinitz (Schlusswort) bemängelt die früher und jetzt von Herrn Brugsch angewandte Methode. Atophan setzt die Harnsäuremenge nur sehr vorübergehend herab.

Herr Goldscheider (Schlusswort): Wer sich auf das Gebiet der Diathesen begibt, muss gewärtig sein, dass ihm Widerspruch entgegenschallt. Gelenkknirschen hat er selbst nur mit Vorsicht verwendet.

Für die Gichtnatur des sogen. Hamburger Knie sind mindestens ebensoviele Gründe anzuführen, wie dagegen. Verwechslungen der Tophi mit Atheromen, Noduli rheumatici u. a. sind ihm nicht untergelaufen. Die Ablehnung nosologischer Gruppierungen ist ein ihm nicht verständlicher unklinischer Standpunkt.

Wolff-Eisner.

Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Mai 1914.

Herr **Kreibich: Demonstrationen.**

a) **Pemphigus vulgaris benignus** bei einem 6jährigen Knaben.

b) **Ein Tuberkulid** mit einer Lokalisation wie Lupus erythematodes.

c) **Luetisches Neurorezidiv.** (Akustikus-Fazialislähmung.) Heilung durch Hg-Behandlung.

d) **Präparate und Diapositive** nach der von ihm angegebenen **Nervenfärbung.**

Herr **Hecht: Zum Wesen der Wassermannschen Reaktion.**

Studien über Komplementinaktivierung zeigten, dass die Funktion des Komplementes vom Elektrolyten abhängig ist. Dabei ergab sich, dass gewisse Vorgänge — mit Präzipitation einhergehend — die Inaktivierung des Komplementes bewirken. Es lag nahe, zu untersuchen, ob auch bei der WaR. der Komplementschwund mit einer Präzipitation zusammenhänge. Das wurde schon lange vermutet, ehe Jakobsthal den Nachweis einer Präzipitationsbildung durch das Ultramikroskop erbrachte. Wenn man davon ausgeht, dass es sich bei der WaR. um eine Kolloidreaktion zwischen Serumkolloid und Antigenkolloid handelt, dann muss es gelingen, diese Fällungserscheinung auch dem Auge sichtbar zu machen. Dies gelingt durch geeignete Zubereitung des Antigens. Der zur WaR. verwendete alkoholische Extrakt aus normalem Menschen- oder Rinderherzen wird entweder in grösserer Menge zu einem wässerigen Antigen verarbeitet oder jede Versuchsdosis gesondert. Letzteres geschieht, indem man 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit 0,2 des alkoholischen Extraktes sorgsam überschichtet und dann — ohne zu schütteln — in den Thermostaten bringt. Nach 6—8 Stunden ist der Alkohol abgedunstet und die früher klare Kochsalzlösung ganz trübe und undurchsichtig. Nicht jeder Extrakt ist hiezu geeignet. Grössere Mengen stellt man sich derart her, dass man z. B. 0.9 g reines Kochsalz in eine Reibschale gibt und 20 ccm eines alkoholischen Extraktes darübergiesst; nach längerem Verweilen im Thermostaten (10 bis 12 Stunden) ist der Alkohol abgedunstet. Man zerreibt nun den Rückstand zunächst trocken, dann mit destilliertem Wasser und füllt schliesslich auf 100 ccm auf. In 1 ccm dieser Mischung hat man dem-

nach 0,2 des alkoholischen Extraktes. Zu 1 ccm trüben Extraktes gibt man 0.3 ccm inaktivierten Serums, mischt beides in einem engen Widalröhrchen (5 mm) und stellt es in den Thermostaten. Nach 6—8 Stunden weist ein Luesserum im oberen Teile des Röhrchens eine grosse Wolke auf, während der übrige Teil der Flüssigkeit ganz klar ist im Gegensatz zu normalen Seren.

Nimmt man die Flocke sorgsam heraus und gibt Komplement dazu, so tritt bei Luesseren Komplementbindung ein. Die klare Flüssigkeit bindet kein Komplement. Fügt man aber neues Antigen hinzu, so kommt es bei Luesseren zu positiver WaR. Doch muss die hiezu verwendete Flüssigkeitsmenge ganz klar sein. Aus diesen Versuchen geht hervor: Die WaR. ist eine Fällungserscheinung zwischen Serumkolloid und Antigenkolloid. Zu ihrem Zustandekommen bedarf es keines Komplementes; dadurch werden die Untersuchungen von Bail, Weil, Späth bestätigt. Es wird nur das Antigen bei der Reaktion verändert. Die WaR. geht so vor sich, dass zuerst durch Kolloid-Kolloid-Fällung ein Präzipitat gebildet wird, das, wie so viele Präzipitate, sekundär Komplement adsorbiert. Zu ihrer Erklärung bedarf es nicht der Ehrlichschen Ambozeptortheorie, da die Antistoffe unverändert bleiben Rotky-Prag.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 12. Juni 1914.

Ernst Urbantschitsch stellt 2 Fälle vor: 1. eine **Jugularisthrombose** und 2. eine **traumatische Meningitis.** Im ersten Falle trat die Erkrankung, ohne dass eine Otorrhöe vorausgegangen wäre, plötzlich auf, gab Anlass zur Aufmeisselung des rechten Warzenfortsatzes und — da Fieber und Schüttelfrost anhielten — zur Freilegung und Ausräumung der ganzen Jugularis bis zur Klavikula. Heilung. Im zweiten Falle handelte es sich um eine serös-toxische Meningitis nach einem Schlag auf die linke Kopfseite. Bei der Operation fand sich eine Knochenfissur an der Warzenfortsatzspitze, eitrige Infiltration bis zur Dura der mittleren Schädelgrube, Lumbalpunktion negativ. Der 7 jährige Knabe genas.

R. O. Stein stellt aus der Klinik Finger einen Fall von **amerikanischer Hautblastomykose,** der **Gilchristschen Krankheit** vor. Es wird das an der Nase, Oberlippe und Wange befindliche Geschwür, ferner werden Reinkulturen des Parasiten, der zur Gruppe des Oidium gehört, demonstriert und über die Uebertragungsversuche desselben, die nur bei Affen gelangen, Bericht erstattet. Bisher hat nur die Behandlung mit Jod bei dieser Affektion einen Erfolg erzielen lassen.

H. Neumann berichtet eingehend über zwei Fälle von **Hypophysentumoren,** die er mit Erfolg operiert hat. Ein Fall wurde nach der Methode des Priv.-Doz. Dr. Hirsch, der zweite Fall mittels des Killianschen Schnittes operiert. Im zweiten Falle war der Verlauf ein ungestörter, im ersten Falle trat am 5. Tage post. operat. plötzlich eine Sprachstörung und Schwäche in allen Extremitäten auf, welche Störungen bis auf eine Schwäche in der rechten Hand wieder schwanden. Der Vortr. hatte auch Gelegenheit, einige an der Klinik v. Eiselsberg nach der Schlofferschen Methode operierte Fälle nachzuuntersuchen und konstatierte hiebei, dass die so gefürchtete starke Krustenbildung nicht vorhanden war. Er hält dafür, dass man die nasale Methode bei soliden Tumoren der Hypophyse in Anwendung bringen solle, die anderen zwei Methoden bei den zystischen Tumoren der Hypophyse.

Diskussion: Oskar Hirsch und v. Eiselsberg.

Hans Finsterer: Vorstellung eines Falles von sekundärer **Resektion eines vorher vorgelagerten und mit Röntgenstrahlen behandelten Magenkarzinoms.** Die erste Operation fand im Oktober 1912 statt. Typische Freilegung eines auf das Ligamentum hepatoduodenale übergreifenden, daher inoperablen Karzinoms des präpylorischen Anteiles, Gastroenterostomie, sodann Röntgenbehandlung. Der Tumor verschwand, die Frau nahm 12 kg an Körpergewicht zu. Zweite Operation im Februar 1914. Es fand sich ein walnussgrosser Tumor der vorderen, nur von Epithel bekleideten Magenwand. Es restierte ein gegen die Leberpforte ziehender karzinomatöser Strang, von welchem nur ein Teil entfernt werden konnte, weshalb der Rest des Karzinoms jetzt noch weiter bestrahlt wird. Der Fall zeigt, dass durch die Freilegung und konsequente Röntgenbestrahlung ein inoperables Karzinom der Pylorusgegend operabel gemacht werden kann, er lehrt ferner, dass die Röntgenbestrahlung lange Zeit fortgesetzt werden muss, um ein Rezidiv zu verhüten. Kardiakarzinome werden in dieser Weise schon weniger günstig beeinflusst werden können. Eine bestehende chronische Bronchitis ist eine Kontraindikation für die Freilegung, weil dieser Eingriff, auch in Lokalanästhesie ausgeführt, wegen der Durchschneidung der Musculi recti abdominis das Abhusten erschwert und leicht zur Entstehung einer Lobulärpneumonie führen kann. Die Ausbildung einer Magenfistel nach der Freilegung lässt sich vermeiden, wenn man keine Probeexzision mit Freilegung der Serosa macht und wenn man die Anfangsdosen bei der Bestrahlung nicht zu gross nimmt.

Hans Heyrovsky stellt aus der Klinik Hochenegg einen Fall von **Fistelbildung zwischen Duodenum und Colon ascendens bei Ileozoekaltuberkulose** vor, der durch mehrere operative Eingriffe zur vollkommenen Heilung gebracht wurde. Der Mann, der früher an profusen Diarrhöen, kolikartigen Schmerzen im Bauche und Erbrechen gelitten hatte, ist nunmehr vollkommen geheilt. Bei der Entstehung der Duodenalfistel dürfte neben dem tuberkulösen Prozess auch die peptische Wirkung des Duodenalinhaltes mitgewirkt haben.

In der Diskussion wies C. Reitter auf die Wichtigkeit der Schmidtschen Stuhluntersuchung in Fällen solcher Art hin. Man wird schon vor der Operation durch makro- und mikroskopische Untersuchung des Stuhles eine Kommunikation zwischen einem Dünndarmabschnitte und dem Dickdarm erkennen, da in solchen Fällen der noch nicht eingedickte Speisebrei sofort in den Dickdarm gelangt und dadurch „Diarrhöen" vortäuscht.

Zum Schlusse hält **Moritz Benedikt** den angekündigten Vortrag **„über Emanation".** Es wird die alte Od-Lehre Reichenbachs verteidigt und die Aufdeckung von Quellen, Kohlenlagern und Metalladern durch „sensitive" Personen (Wünschelrute) als unzweifelhafte Tatsache hingestellt.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 18. Juni 1914.

A. Finzi stellt einen 22 jähr. Mann mit einem **Tumor des Nasenrachenraumes und Metastasen an der Gehirnbasis und im Rückenmark** vor. Im Nasenrachenraum findet sich ein Sarkom, welches von der Epipharynxwand ausgeht und zum Teil exulzeriert ist. Metastasen sind in den Halslymphdrüsen vorhanden und in der mittleren Schädelgrube sowie in der Wirbelsäule wahrscheinlich.

B. Blach demonstriert einen Fall von **Dystonia musculorum deformans** (progressiver Torsionsspasmus, Ziehen-Oppenheimsche Erkrankung). Wenn Pat. sich aufstellt, so wird das rechte Bein in Torsionsstellung gehalten, der Fuss befindet sich in einer klumpfussähnlichen Stellung, infolge eines Spasmus der Rückenmuskulatur treten Lordose und Skoliose ein; der Spasmus lässt nach, wenn Pat. sich anhält oder wenn er gestützt wird. Die kleinen Fussmuskeln sind atrophisch. Der Kopf sinkt leicht nach hinten, infolgedessen werden die Halsmuskeln stark angespannt. In der Muskulatur sieht man kleine Zuckungen. Der Gang des Pat. ist hochgradig erschwert. Dieses progressive Leiden, von welchem bisher kein geheilter Fall bekannt ist, beruht auf einer organischen Veränderung des Zentralnervensystems, welche vielleicht im Kleinhirn oder in den von ihm abgehenden Bahnen lokalisiert ist.

P. Neuda: Zur Pathogenese des Quinckeschen Oedems. Die Untersuchungen des Vortr. erstreckten sich auf 5 Fälle, in welchen allen sich die Befunde, die er in seinem ersten Falle erheben konnte, in den Grundzügen bestätigt fanden. Er hält sich im grossen ganzen an einen Fall von periodischem Erbrechen mit Schwellungen, den er im Oktober in dieser Gesellschaft vorgestellt hat und an dem er alle Befunde in den einzelnen Punkten erheben konnte, die er für eine Pathogenese dieser Affektion geltend macht. Es handelt sich vor allem um drei Kardinalsymptome, die für den Anfall sich als charakteristisch erwiesen haben: 1. die Milzschwellung, welche palpatorisch und perkutorisch nachweisbar ist; 2. die exquisite Urobilinurie event. Albuminurie, diese aber nicht so konstant wie die erstere; 3. Eigentümlichkeiten des Blutbefundes, wie Anstieg des Hämoglobingehaltes und des Färbeindex unmittelbar vor dem Anfall und im Anfall. Der Hämoglobingehalt nach Sahli, der in der anfallsfreien Zeit Werte von 82 oder 84 aufwies, stieg vor dem Anfall auf 95, 97, 100, 109 an, um dann im Anfall selbst Werte von 111, ja selbst 117 zu erreichen, bei ungefähr gleicher Anzahl von Erythrozyten. Ebenso war der Färbeindex im Anfall auf 1,3, ja 1,4 angestiegen, ausserhalb des Anfalls war er 0,98 oder 1. Ebenso wies Vortr. Schwankungen in der Zahl der roten Elemente nach, unmittelbar vor dem Anfall einmal im Sinne eines Absturzes, ein anderesmal im Sinne eines Anstieges.

Indem er diesen einzelnen Symptomen zwecks ihrer Deutung nachging, fand er bezüglich der Milzschwellung, dass nach den in der Literatur vorliegenden histologischen und experimentellen Befunden über die Milzfunktion der Milz ein wesentlicher Einfluss auf die Blutzerstörung zuzuschreiben ist. Das zweite Hauptsymptom, die Urobilinurie, legt auch die Annahme nahe, dass es sich vielleicht um einen hämolytischen Vorgang handle. Vortr. bespricht den Entstehungsort der Urobilins und die Möglichkeit seines Uebertrittes ins Gefässsystem. Die Urobilinurie wäre durch eine relative Insuffizienz der Leberzellen gegenüber einem zu grossen Angebot an Material zur Bilirubinbildung, geliefert durch vermehrten Blutzerfall, zu erklären. Auch das dritte Hauptsymptom lässt sich von der Annahme eines hämolytischen Vorganges aus am zwanglosesten erklären. Der Absturz der Zahl der roten Elemente bedeutet die Vernichtung, die offenbar in der Milz zustande kommt, der Anstieg bedeutet den Ersatz vom Knochenmark her. Die Zählung wurde in den zwei verschiedenen Phasen des Blutkörperchenbestandes vorgenommen. Den Anstieg des Hämoglobingehaltes und des Färbeindex kann Vortr. nicht erklären. Die drei klinischen Befunde weisen übereinstimmend auf einen hämolytischen Vorgang hin.

Ein interessantes und wichtiges Ergebnis brachte die täglich durchgeführte Resistenzbestimmung der Erythrozyten. Ausserhalb des Anfalls war die Minimalresistenz ziemlich gering, bei 0,54, im Anfall jedoch 0,42, also gesteigert; die Maximalresistenz war vorher auffallend hoch, bei 0,1, sie sank im Anfall auf 0,34. Vortr. schliesst daraus, dass im Anfall jene ausserordentlich resistenten Erythrozyten

wahrscheinlich zugrunde gehen (also wieder die Hämolyse). Die Steigerung der Minimalresistenz lässt nach experimentellen Versuchen, die in der Literatur vorliegen und nach denen Injektion von lackfarbenem Blut eine Resistenzsteigerung macht, folgende Erklärung zu: Der hämolytische Vorgang mit seiner Konsequenz, der Hämoglobinämie, kann die Resistenzsteigerung erklären. Den Hämoglobingehalt des Serums hat Vortr. für den Anfall zweimal nachweisen können. Das Charakteristische der Quinckeschen Affektion, die akute zirkumskripte Schwellung, erklärt Vortr. durch eine Art von Hydrämie, welche durch die Wassersparung vor dem Anfall, wie sie sich klinisch durch Harn- und Stuhlverhaltung, Trockenheit im Munde und ständiges Durstgefühl dokumentiert, entsteht. Ueberdies meint er, es lasse sich nicht von der Hand weisen, dass ein Faktor, welcher eine Aenderung des osmotischen Druckes in den Gefässen bewirkt, dies auch in den Geweben macht. Dann wird sich je nach der Widerstandsfähigkeit des Gewebes, die ja nicht gleich ist, ein Punctum minoris resistentiae ausbilden, in welchem die allgemeine transsudative Diathese zum Ausdruck kommt. Exogene Faktoren, die eine verminderte Widerstandskraft des Gewebes bedingen, wie Schlag oder Druck, spielen ja tatsächlich eine grosse Rolle. Vortr. beobachtete weiterhin eine Chloridretention unmittelbar vor dem Anfall. So scheint ihm das akute zirkumskripte Oedem ein Symptom zu sein, die eigentliche Erkrankung aber ein durch eine Noxe angebahnter hämolytischer Vorgang, welcher in der Milz beginnt und in der Leber fortgesetzt wird (ähnlich der experimentell erzeugten Pyrodinvergiftung, zu welcher Vortr. manche Beziehungen findet). Die akute zirkumskripte Schwellung aber könnte durch Aenderungen des osmotischen Druckes in den Geweben und Gefässen durch ein Blutfarbstoffderivat entstehen, wobei aber auch exogene Faktoren, wie Druck, eine Rolle spielen.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Royal Society of Medicine, Medical Section.

Sitzung vom 3. Februar 1914.

Die Vakzinebehandlung vom Standpunkt des praktischen Arztes aus.

(Fortsetzung.)

D. W. C. Jones hat vorwiegend bei poliklinischen Kranken Vakzinen angewandt und dabei in der Regel nur kleine Dosen verabreicht. Als geeignete Affektionen für diese Methoden nennt er Pyorrhoea alveolaris, Asthma bronchiale und Arthritis. Er glaubt bestimmt, dass Zahnfleischaffektionen durch die Verabreichung von Streptokokkenvakzinen günstig beeinflusst werden, wenn auch die Hilfe des Zahnarztes dabei nicht zu entbehren ist. Beim Asthma bronchiale ist eine von dem Sputum gewonnene autogene Vakzine vorzuziehen. Bei der rheumatoiden Arthritis ist die Verwendung von autogenen Vakzinen, die von den Mikroben des Zahnfleisches, des Urins und der Fäzes herzustellen sind, oft, obwohl nicht konstant, von eklatantem Erfolg begleitet.

N. Raw berichtet über Fälle von lobärer Pneumonie und von Bronchopneumonie, von denen er 207 mit einer Gesamtmortalität von 16 Proz. mit Impfungen behandelt hat. Die Serie umfasst weder die ganz leichten Fälle, die in seine Behandlung kamen, noch auch die moribund eingelieferten. Die Dosis betrug 50—100 Millionen für erwachsene Patienten. Da es darauf ankommt, möglichst frühzeitig, etwa am 2. oder 3. Krankheitstage, zu injizieren, ist man auf Stammvakzinen angewiesen. Das Mittel sei vielfach von frappanter Wirkung; in manchen Fällen konnte allerdings kein greifbarer Effekt konstatiert werden.

A. Savill erklärt, dass für hartnäckig rekurrierende Furunkulose eine kleine Dosis von Staphylococcus aureus mehr leistet als irgendeine andere Therapie. Dasselbe gilt für Follikulitis der Kopfhaut bei Kindern. Bei der Sykosis hat sie teils erstaunliche Resultate, teils vollständige Misserfolge erlebt. Am häufigsten hat S. Präparate vom Aknebazillus angewandt, so bei Komedonen und bei der Seborrhoea oleosa und der dieselbe begleitenden Alopezie. Unter 27 Fällen dieser Affektion mit reichlichem Wuchern des Mikrobazillus gelangten 23 zum Stillstand unter der Vakzinebehandlung.

S. Harmer hat bei entzündlichen Prozessen der oberen Luftwege mit mehr als 200 autogenen Vakzinen bei Verwendung von grossen Dosen namentlich mit den sensibilisierten Präparaten vom Streptokokkus sehr gute Erfahrungen gehabt. Die Pneumokokkusfälle dagegen haben durchaus nicht befriedigt.

Royal Society of Medicine, Section of Ophthalmology.

Sitzung vom 4. und 16. Februar 1914.

Die Verwendung von Salvarsan in der Augenheilkunde.

W. Lang konstatiert, dass der Kampf gegen die Spirochäten sehr erschwert ist, sobald dieselben sich in blutarmen Körperteilen festgesetzt haben. Immerhin hat man Gummata der Iris, der Sklera und des Ziliarkörpers unter Salvarsanbehandlung heilen sehen. Ein Uebergang des Salvarsans in die Kornea beim Kaninchen liess sich nach intravenöser Injektion von relativ hohen Dosen trotz speziell darauf gerichteter Nachforschung nicht feststellen. Bei Augenleiden ist es oft ratsam, mit recht ausgiebigen Dosen von Salvarsan vorzugehen, um die richtige Wirkung zu erzielen.

T. W. Gibbard hat unter 1200 Fällen von Syphilis bei Salvarsanbehandlung nur 2 mal Neurosen erlebt; dieselben vergingen bei Steigerung der Dosis.

S. H. Browning empfiehlt Salvarsan bei sympathischer Ophthalmie auf Grund seiner zytologischen Studien und von praktischen Erfahrungen. Er hat mit der rektalen Verabreichung des Mittels ausgezeichnete Erfolge erzielt. Dass eine ausgiebige Resorption desselben dabei stattfindet, erkennt man an dem gelegentlich auftretenden Arsenausschlag. Unter 5—600 Fällen hat er niemals Augenlähmung, Neuritis optica oder ähnliche Störungen erlebt. Bei Iritis syphilitica und (im Verein mit Jodkali) bei Gumma der Sklera gibt das Verfahren die besten Resultate. In der Regel zieht B. die intravenöse Methode vor. Bei der interstitiellen Keratitis hat man mit einzelnen Ausnahmen allerdings wenig Nutzen von der Salvarsanbehandlung gesehen.

R. H. Elliot hat bei einer ausgedehnten ophthalmologischen Praxis in Madras mit Salvarsan im Verein mit Quecksilber und Jodkali sehr günstige Resultate gesehen. Er hat Kenntnis von 2 Todesfällen als Folge der Salvarsaninjektion, doch handelte es sich in beiden Fällen um marastische Individuen mit wenig Aussicht auf längeres Leben.

A. Fleming hat im St. Marys-Hospital keine Unfälle nach Salvarsan erlebt. Bei der interstitiellen Keratitis hat er auch keine eigentlichen Erfolge gesehen, dagegen ist einmal eine zweifellos tabische Pupille wieder zur Norm zurückgekehrt.

S. H. Browning gibt Auskunft über seine Methode des Diagnostizierens einer drohenden sympathischen Augenentzündung aus der Blutkörperchenzählung, die zwar nicht unfehlbar ist aber für viele Fälle zutrifft.

N. T. Lang wendet gegen diese Zählung ein, dass es sich bei diesen Fällen von Verletzung vorwiegend um Kinder handelt, und dass in diesem Lebensalter das Verhältnis der Leukozyten ein anderes ist als bei Erwachsenen. Bis zum 2. und 3. Lebensjahr gehören 80 Proz. der Blutkörperchen dem Typus der Lymphozyten an; es finden sich normalerweise grosse einkernige Zellen und grosse und kleine Lymphozyten. Man kann also aus solchem Blutbefunde nicht auf eine drohende sympathische Ophthalmie bei Kindern schliessen.

Royal Society of Medicine, Section of Pathology.

Sitzung vom 17. Februar 1914.

Die pathologischen Veränderungen an der Schilddrüse bei Erkrankungen anderer Organe.

R. Farrant hat teils an der menschlichen Leiche, teils an Versuchstieren die histologischen Veränderungen studiert, welche an der Schilddrüse im Gefolge von bestimmten Organerkrankungen und von infektiösen Einwirkungen sich vollziehen. Die Untersuchung der von einigen 700 Autopsien im Laufe von 5 Jahren entnommenen Schilddrüsen im Verein mit den Tierexperimenten zeigen, dass sowohl bakterielle Infektionen verschiedener Art als auch Organerkrankungen wie Leberzirrhose, chronische Nephritis und Addisonsche Krankheit vielfach mit krankhaften Veränderungen an der Schilddrüse verknüpft sind. Diese Vorgänge äussern sich zunächst durch eine Umwandlung des kolloiden Materials der Drüse; dasselbe färbt sich schlecht, wird granuliert, es zeigen sich Vakuolen und schliesslich vollständiger Schwund desselben; nebenbei sieht man auch eine mehr oder weniger ausgesprochene Hyperämie und wohl auch intervesikuläre Hämorrhagien. Die Zellauskleidung der Vakuolen gerät in Wucherung, bis schliesslich die ganze Drüse durch Hyperplasie stark vergrössert, aber seiner sekretorischen Fähigkeit völlig beraubt ist. Dass dabei ganz spezifische Toxinwirkungen vorliegen, ergibt sich z. B. aus der wiederholt erhobenen Feststellung, dass bei tuberkulösen Prozessen und bei der Bronchopneumonie diese Hyperplasie der Schilddrüse mit grosser Regelmässigkeit eintritt, nicht aber bei der lobären Pneumonie und bei anderen durch den Pneumokokkus erzeugten Erkrankungen. Des weiteren ist zu erwähnen, dass manche Krankheiten nicht zu der Entstehung einer kompletten Hyperplasie führen, sondern nur eine chronische, kolloide bewirken (Syphilis im Spätstadium, Aktinomykose, perniziöse Anämie etc.). Die intensivste Wirkung scheinen die bazillären Infektionen, Diphtherie, Malleus, Tetanus, akute Tuberkulose u. a. auszuüben.

Die Bahnen der Ausbreitung von bakteriellen Infektionen.

F. H. Thiele hat im Verein mit D. Embleton die Wege untersucht, welche von den in den menschlichen Körper eindringenden Mikroorganismen eingeschlagen werden. Es ergab sich, dass die Schleimhaut der Harnröhre für Bakterien besonders durchgängig ist; schon 2 Stunden, nachdem sie dort eingebracht waren, hatte eine allgemeine Verteilung derselben im Körper durch das Herzblut stattgefunden. Es dürfte hiermit eine Erklärung für viele Fälle von Fieber nach dem Katheterisieren gegeben sein. Das Fortwandern der Mikroben findet dabei auf dem Wege der peri-ureteralen Lymphbahnen und der Lymphgefässe der Nierenkapsel nach dem Ductus thoracicus hin statt. Die Schleimhaut der Glans ist weit weniger durchgängig für Mikroben und die Vaginalschleimhaut fast gar nicht. Letzteres gilt auch für die Konjunktiva. Dagegen ist selbst die unverletzte Mundschleimhaut bei Tieren durchlässig. Die Fortleitung geschieht auf dem Wege der Lymphspalten nach den Speicheldrüsen und den damit verknüpften Lymphdrüsen hin. Die Lunge betätigt sich durchaus nicht als ein wirksamer Bakterienfang. Wenn Bak



terien erst in den Ductus thoracicus gelangt sind, erfolgt ihre allgemeine Ausbreitung durch den ganzen Körper in sehr kurzer Zeit. Vom Darm aus erfolgt eine Infektion durchaus nicht leicht, aber das Fortwandern im Ductus thoracicus von der Peritonealhöhle findet ausserordentlich rasch statt, denn dort eingebrachte Mikroorganismen konnten schon 2 Minuten später im Blute nachgewiesen werden. Vom Subarachnoidalraum her findet ein leichter Uebergang einesteils in die Venensinus und andererseits in den Ductus thoracicus statt, aber ein Eindringen von Zerebrospinalflüssigkeit in die Gehirnsubstanz liess sich nicht nachweisen. Obwohl ein Fortwandern von Bakterien und von Pigment in den perineuralen Lymphbahnen der peripheren Nerven wiederholt zu konstatieren war, fand niemals ein Uebergang in die Zerebrospinalflüssigkeit oder ins Rückenmark statt. Der Uebergang von Bakterien in den Urin vollzieht sich immer vom Blute aus, nie von den Lymphräumen der Nierenkapsel her.

Die in malignen Tumoren nach Behandlung mit Radium entstehenden Veränderungen.

A. C. Morson hat kleine Gewebsstücke von malignen Geschwülsten vor und nach der 15—24 stündigen Einwirkung der Gammastrahlen von Radium histologisch untersucht. Bei der Abtragung nach der Bestrahlung war eine auffallende Schmerzlosigkeit der Teile zu konstatieren. Degenerationserscheinungen waren schon nach der 15 stündigen Einwirkung deutlich ausgeprägt. Die Kerne zeigten eine unregelmässige Gestaltung und waren auch stellenweise in mehrere Fragmente zerfallen; nach 24 Stunden sah man meist nur eine strukturlose Masse mit einzelnen eingesprengten, noch einigermassen erhaltenen Zellen. An einigen der mikroskopischen Präparate sah man eine deutliche Demarkationslinie zwischen den degenerierten und den nicht affizierten Tumorzellen. Wenn man Gewächsteilchen etwa 3 Tage nach der Behandlung untersucht, findet man eine beginnende Wucherung der Bindegewebszellen; an den noch erhaltenen Tumorzellen sieht man vielfach Vakuolenbildungen und eine starke Vergrösserung der Kerne. Die reaktive Empfindlichkeit gegenüber den Radiumstrahlen hat Redner bei den verschiedenen Tumorarten recht verschieden gefunden; so reagieren die Rundzellensarkome sehr leicht, die Spindelzellensarkome weit weniger darauf, und bei den verschiedenen Karzinomarten sind auch viele Abstufungen zu erkennen. Zur Behandlung von Metastasen bemerkt M., dass er bei 4 Fällen damit Versuche angestellt hat und eine gewisse Wirkung dabei erzielte.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Société médicales des hopitaux.

Sitzung vom 27. Februar 1914.

Léon Bernard und Jean Paraf haben bei 8 tuberkulösen Syphilitikern Neosalvarsaninjektionen ausgeführt und in keinem der Fälle besondere Nebenwirkungen beobachtet. In 4 Fällen handelte es sich um noch wenig vorgeschrittene Tuberkulose mit syphilitischen Haut- oder in der Entwicklung begriffenen Nervenerscheinungen; bei all diesen Fällen waren die Erfolge des Mittels sowohl bezüglich des Allgemeinbefindens wie des Verlaufes der Tuberkulose vorzügliche. Bei der zweiten Kategorie von Fällen — mit Lungenkavernen und alter Syphilis — war die Behandlung ohne Erfolg, aber auch nicht mit irgend welchen Zufällen begleitet. Das Salvarsan wird also von Tuberkulösen sehr gut vertragen.

Gueyrat, Demanche und Marcel Pinard berichten über einen typischen Fall syphilitischer Reinfektion, der 3 Jahre nach Behandlung mit Quecksilber und 3 Injektionen von je 0,6 Salvarsan, wonach die Erscheinungen (Papeln, Plaques muqueuses) rasch verschwanden, in Form eines indurierten Schankers mit Drüsenschwellung, Spirochätenbefund usw. vorkam.

Milian stellt 4 Fälle von Chorea, die bei erbsyphilitischen Kindern derselben Familie vorkamen, vor.

Grenet hingegen ist der Ueberzeugung, dass Syphilis als Ursache der Chorea sehr selten ist, wenn auch sicher zuweilen vorkommend.

Académie de médecine.

Sitzung vom 3. und 10. März 1914.

Zur Typhusschutzimpfung.

Chantemesse berichtet über die Resultate, welche durch die prophylaktische Impfung beim Landheer und den Marinetruppen erzielt wurden. Bei den Truppen von Algier, Tunis, Marokko war die Morbidität und Mortalität der Geimpften gleich Null. Bei der Marine gab es unter 4700 Geimpften keinen Fall, während die Nichtgeimpften eine Mortalität von 1,2 Proz. zeigten. Ch. führt zahlreiche kleine Epidemien an, die durch die prophylaktische Impfung bei den die Kranken umgebenden Personen zum Stillstand gebracht worden sind.

Vincent erinnert an die Resultate, welche der polyvalente Aetherlymphstoff in den verschiedensten Fällen, wo er angewandt wurde, gegeben hat. Die Zahl der Fälle, wie sie bis jetzt in der Zivilbevölkerung und im Heere Frankreichs und des Auslandes als mit dieser Lymphe geimpft bekannt sind, betrug am 1. Januar 1914 231 462 Personen. Die Resultate waren fast überall die gleich guten: beinahe vollständige Immunität und unbedeutende oder gar keine Reaktionen. In Belgien wurde sie offiziell eingeführt und man ist davon begeistert. Da gegenwärtig in der Armee kein Typhus, aber die Winterkrankheiten herrschen (Influenza, Lungenentzündung, andere Erkrankungen der Atmungsorgane, Scharlach, Masern usw.), so werden zweckmässigerweise die Schutzimpfungen gegen Typhus auf späterhin verschoben.

Pamard berichtet über die schwere Typhusepidemie von Avignon vom Jahre 1912, die durch Verunreinigung des Trinkwassers, wie einwandfrei festgestellt wurde, entstanden war. Die Garnison ist von dem Tage an, wo die Typhusschutzimpfung ausgeführt wurde, verschont geblieben.

Ueber Kautschukimplantationen.

Pierre Delbet hatte den Gedanken, Kautschuk zur Deckung von Substanzverlusten zu verwenden, wodurch vor allem schädliche Verwachsungen vermieden werden könnten. Der zur Verwendung gekommene Kautschukkuchen wird mit 2½ Proz. Schwefel versetzt. D. benützte eine (7 cm lange, 3 cm breite) dicke Kautschukplatte zum Ersatz der Bauchwand, die in einem Falle von enormer Hernie des Dickdarms zerstört war; die Vereinigung vollzog sich ohne das geringste Zeichen von Reizung, der Kranke fühlte keinerlei Behinderung und seine Bauchwand ist fest. Fieschi hat den Kautschuk in Form von Schwämmen zu Einlagen in die Zahnalveolen benützt. Jedenfalls glaubt D., dass diese Kautschukeinpflanzungen noch gute Dienste in der Chirurgie leisten werden.

Sitzung vom 31. März 1914.

Die Methode massiver Injektionen in die Bronchien bei der Behandlung gewisser tracheo-bronchialer Affektionen, speziell der Lungengangrän.

Guisez erinnert daran, dass er die Möglichkeit festgestellt hat, direkt in die Bronchien zu therapeutischen Zwecken relativ grosse Mengen öliger wirksamer Substanzen (20—25 ccm) ohne Nachteil zu injizieren. Diese Injektionen durchtränken nicht nur den ganzen tracheo-bronchialen Stamm, sondern das ganze Lungengewebe und verwirklichen damit einen veritablen intrapulmonären Verband. Eine grosse Anzahl von Kehlkopf-Luftröhrenaffektionen wurden durch diese Methode günstig beeinflusst, besonders aber von den eigentlichen Lungenleiden die Lungengangrän. 10 Fälle schwerer Art, einfach oder doppelseitig, wurden, mit diesen Injektionen behandelt, völlig geheilt und dabei handelte es sich um Formen, welche der gewöhnlichen medikamentösen Behandlung getrotzt hatten und einen chirurgischen Eingriff gerechtfertigt hätten. Bei den innerhalb der Brusthöhle (intrathorazischen) vorhandenen Eiterungen, Lungenabszess, Bronchiektasien, ebenso bei Tuberkulose, war die Wirkung der Methode oft nur eine pallitative. Dieselbe erscheint also bei akuten Erkrankungen von besonderer Wirkung und zwar hauptsächlich bei Lungengangrän, wo sie eine geradezu spezifische Behandlung darstellt, zu sein.

Die Rolle der Keimträger bei der Einschleppung exotischer Krankheiten, speziell der Amöbendysenterie.

Landouzy und Debré legen dar, dass die Amöbendysenterie immer häufiger in Frankreich eingeschleppt werde und zwar vor allem durch die Kolonialtruppen, welche nach Paris zurückkehren. Da die Erfahrung lehrte, dass die Dysenterie nicht von ihrer schlimmen Form verlor, wenn sie durch Träger der Keime eingeschleppt und übertragen wurde, so ergibt sich die Notwendigkeit, die Stühle der Rekonvaleszenten (von Dysenterie) lange Zeit zu überwachen und zwar auch dann noch, wenn sie nach Europa (Frankreich) zurückgekehrt sind; die Aerzte in den Kolonien müssten daher auch diesbezügliche sorgfältige Berichte erstatten. St.

Académie des Sciences.

Sitzung vom 27. April 1914.

Nerven-Fernverletzungen durch die Kriegsgeschosse.

Nachdem Laurent, Professor für klinische Chirurgie an der Universität von Brüssel, persönlich im Balkankriege mehr wie 61 Fälle von Nervenlähmung durch direkte Verletzung beobachtet und zirka 60 Operationen am peripheren oder zentralen Nervensystem ausgeführt hat, glaubt er, dass die Verletzungen des Nervensystems in den modernen Kriegen zahlreicher geworden sind. Neben den lokalisierten und genau umschriebenen Verletzungen der Nerven gibt es eine ganze Reihe von Fällen, die man als zerebrospinale Erschütterung oder noch besser als Nervenerscheinungen, die in die Ferne von den Kriegsgeschossen (Kleingeschossen und Granaten) hervorgerufen worden sind, bezeichnen und welche beinahe die ganze Nervenpathologie von der einfachen Betäubung bis zur völligen Lähmung und Tod umfassen können. Es ist jedoch oft unmöglich, den Anteil festzustellen, welcher jedem der Krankheitsfaktoren der Schlacht zukommt: Erschütterung durch das mit grosser Geschwindigkeit durchdringende Geschoss, Schock durch Explosion, Lärm, Knall (Detonation der Granatgeschosse), Erschütterung der Luft durch die Explosionsgase, erworbene oder ererbte Prädisposition, Schrecken, Aufregung, Ermüdung und Entbehrungen. So hat man im Schlachtenkampfe nicht nur den psychischen und physischen Schock zu unterscheiden, sondern man kann bei diesem wieder 2 Formen annehmen: den äusseren Schock bei der Explosion der Granatgeschosse und den inneren bei den mit grosser Geschwindigkeit durchschlagenden Kleingeschossen.



Aus ärztlichen Standesvereinen.

40. Deutscher Aerztetag

in München am 26. und 27. Juni 1914.

(Eigener Bericht.)

I.

Im grossen Saale des alten Rathauses zu München wurde am 26. Juni 1914 vormittags 9¼ Uhr in Gegenwart Sr. Kgl. Hoh. des Prinzen Dr. med. Ludwig Ferdinand von Bayern durch den Vorsitzenden des Deutschen Aerztevereinsbundes, Sanitätsrat Dr. Dippe-Leipzig der 40. Deutsche Aerztetag eröffnet. Der Vorsitzende gedachte zunächst in rühmenden und herzlichen Worten der Toten des letzten Jahres: Wentscher-Leipzig, Pfalz-Düsseldorf, Mermann-Mannheim und Löwenstein-Elberfeld.

Nachdem sich die Versammlung zu Ehren der Verstorbenen erhoben hatte, fuhr der Redner fort:

Und nun, m. H., lassen Sie mich Ihnen kurz über das berichten, was sich seit unserem letzten Zusammensein, dem ausserordentlichen Aerztetage in Berlin, ereignet hat.

Sie wissen, dass wir dort einmütig beschlossen hatten, alle Kassenverträge, soweit es irgend möglich war, zum 1. Januar 1914 zu kündigen und keine neuen Verträge abzuschliessen, und Sie wissen auch, dass dieser Beschluss über das ganze Reich hin treu und ehrlich durchgeführt wurde. Die ausserordentlich geschickten und gefährlichen Versuche der Kassen, hier durch günstige, verlockende Anerbietungen, dort durch die schärfsten Drohungen mit den angeblich in unbegrenzter Menge vorhandenen Nothelfern, Uneinigkeit hervorzurufen, unsere Reihen zu durchbrechen, hatten Gottlob nur bei wenigen schwachen Gemütern einen kümmerlichen Erfolg. Die Gesamtheit blieb fest, und über weite Strecken des Deutschen Reiches wären am 1. Januar die Kassen ohne Aerzte gewesen, wenn es wirklich zum Kampfe gekommen wäre.

Es kam nicht dazu. Sie wissen, dass noch in letzter Stunde, unter Vermittelung unserer medizinischen Fakultäten, Verhandlungen eingeleitet wurden, und Sie wissen, wie diese in ihrem Endergebnis verlaufen sind. Das, was uns da am 22. Dezember als Grundlage für diese Verhandlungen vorgelegt wurde, sah auf den ersten Anblick nicht sehr verlockend und vielversprechend aus Es ähnelte gar zu sehr dem, was die Kassen uns bereits angeboten hatten, und es schaltete unsere Organisation gar zu offensichtlich und absichtlich aus. Nachdem wir aber Satz für Satz wiederholt durchgelesen und durchgedacht hatten, kamen wir doch zu der Ueberzeugung, so gar schlecht und unbrauchbar wäre das Ganze nicht, mit verschiedentlichen Aenderungen und Ergänzungen liesse sich doch wohl etwas daraus machen. Es brachte das Verhältnis zwischen Aerzten und Kassen vielfach in eine neue Form; aber diese befremdende und zunächst abschreckende Form enthielt im Grunde doch nichts, was die Verfolgung und Erreichung unserer Hauptziele gar zu sehr hindern konnte; ja noch mehr, es musste möglich sein, das Wesentliche unserer bewährten Organisation ohne bedenkliche Schädigung in diese neue Form hinüberzuleiten.

Diese neue Form abzulehnen und doch zum Frieden zu kommen, war damals unmöglich. Wir konnten versuchen, sie zu verbessern und nach unseren Wünschen auszugestalten; lehnten wir aber das Neue rundweg ab und bestanden wir verbotenus auf unseren Forderungen, dann kam nichts zustande, dann setzte am 1. Januar der vertragslose Zustand, der Kampf ein.

Gewiss! sagt jetzt mancher von Ihnen, und das wäre das Beste und Richtigste gewesen! Nun, m. H., dieser Ansicht waren wir Ende Dezember nicht. Das Beste konnte dieser Kampf niemals sein, sondern immer nur das Letzte, das Aeusserste; und damals das Richtigste? wer weiss; wir hatten gegen Ende des Jahres doch so mancherlei erlebt und erfahren, was geeignet erschien, die Durchführung des Kampfes in bedenklicher Weise zu erschweren und den Erfolg zu gefährden.

Darüber waren wir uns doch alle einig, dass es sich um etwas ausserordentlich Schweres, tief Eingreifendes handeln musste. Es wäre ein Kampf geworden, der nicht nur den einzelnen Arzt vor die schwersten Entscheidungen gestellt hätte, sondern der auch insgesamt für unser aller Ansehen und Vertrauen verhängnisvoll hätte werden können und der ganz sicherlich, so sehr er auch gegen die Kassen und nur gegen die Kassen geführt werden sollte, doch viele von unseren Kranken und die gesamte Einwohnerschaft der betroffenen Gebiete in die grössten Gefahren versetzen konnte. Ein solcher Kampf darf nicht lange dauern! Er muss mit voller Kraft über das ganze Reich gleichzeitig und gleichmässig einsetzen und muss binnen kurzer Zeit alle, gegen die er gerichtet ist, zum Eingreifen und Nachgeben zwingen.

So hätte es kommen müssen, so wäre es aber nicht gekommen. Aus Gründen, die an und für sich durchaus verständlich waren, lehnten die Kollegen weiter Bezirke die Anwendung der notwendigen scharfen Kampfmassregeln ab und vereinbarten unter sich ein Vorgehen, das ganz sicherlich die Kassen nicht schnell genug zum Nachgeben gezwungen hätte. An anderen Orten wieder waren den Aerzten unsere Ratschläge und Anordnungen zu mild, man plante Strengeres, Schärferes — kurz, wir mussten ein ungleiches Vorgehen befürchten, eine bedenkliche Abschwächung unseres Vorstosses, eine Verlängerung des Kampfes über das erträgliche Mass hinaus. Gewiss, wir waren auch so noch stark genug, wir konnten auch so noch den Kassen ihre Existenz unmöglich machen und die Aufsichtsbehörden zum Eingreifen zwingen; unser gesamtes Vorgehen wäre aber wohl ziemlich bald in eine Unzahl von Einzelkämpfen zerfallen, deren Durchführung von einer Zentrale aus kaum noch möglich gewesen wäre und die gerade durch ihre Verschiedenheit, durch die Gegenüberstellung von guten, menschenfreundlichen und bösen, pflichtvergessenen Aerzten das Ansehen unseres Standes in ganz besondere Gefahr gebracht hätten. Und unsere Gegner? Nun, m. H., die Kassenverbände, von denen wir wussten, wie lockere Gebilde sie sind, wären wohl recht bald auseinandergefallen, und auch das hätte dem Kampfe viel von seiner Geschlossenheit und Wirksamkeit genommen, hätte Abschluss und Durchführung des Friedens erheblich erschwert.

Alle diese Erwägungen haben uns dazu geführt, dem Berliner Abkommen zuzustimmen und uns die Genehmigung des Geschäftsausschusses, sowie des Vorstandes und Beirates des Leipziger Verbandes zu erbitten. Es kam uns doch wahrhaftig nicht auf den Kampf als solchen an. Dieser sollte doch, wie ich schon sagte, immer nur das letzte und äusserste Mittel zum Zwecke sein, und wenn sich uns die Möglichkeit bot, auch ohne Kampf den Aerzten eine freie, würdige Stellung den Kassen gegenüber zu sichern, dann mussten wir diese Gelegenheit benutzen; das erheischten Pflicht und Gewissenhaftigkeit; und wenn Sie mich auf Ehre und Gewissen fragen, m. H., ob ich auch heute noch unsere Zustimmung für richtig halte, so kann ich diese Frage aus freiem Herzen bejahen. Ich bereue nicht, was ich getan habe, und ich würde auch heute ebenso handeln wie damals.

Eines haben wir allerdings in der weiteren Entwicklung der Dinge oft bereut, dass wir uns die Durchführung des Berliner Abkommens seitens der beiden Mitkontrahenten nicht besser durch feste, zeitlich begrenzte Abmachungen gesichert hatten. Da haben wir uns manches recht anders gedacht. Wir waren von unserer eigenen Organisation ein derart gutes Zusammenhalten, eine so treue Gefolgschaft gewohnt, dass wir so ungefähr etwas Aehnliches auch von den Kassenverbänden erwarteten; und die Regierung — nun wenn die Herren vom Reichsamte des Innern und aus den verschiedenen Ministerien auch wiederholt versicherten, sie könnten an der Durchführung des Abkommens nur innerhalb der gesetzlichen Grenzen ihrer Befugnisse mitarbeiten, dass diese Grenzen gar so eng sein würden, das haben wir nicht gewusst, und das haben die Herren uns damals auch nicht gesagt. Und dass die Ueberleitung des Abkommens in die verschiedenen Instanzen, die Einrichtung der neuen Organisation, die Schaffung der verschiedenen Ausschüsse so lange dauern und solche Schwierigkeiten machen würden, das haben wir nicht gedacht. Da hätte bei allseitig gutem Willen viel Aerger und Enttäuschung, viel Arbeit und Mühe erspart werden können, und wenn wir heute, ein halbes Jahr nach dem Berliner Abkommen, mit der Neuordnung der Dinge noch lange nicht fertig sind, so möchte ich auch von dieser Stelle an alle Beteiligten die dringende Bitte richten, die Vollendung des gemeinsamen Werkes nach besten Kräften zu fördern. Es ist jetzt doch wirklich ein gemeinsames Werk, alles Gegeneinanderarbeiten ist falsch und töricht. Kassen und Aerzte sollen jetzt mit gutem Willen und Vertrauen zueinander kommen, frei und offen ihre Wünsche aussprechen und in ruhigen, sachlichen Verhandlungen ihr Verhältnis zu regeln suchen. In vielen Fällen wird das ohne allzu grosse Schwierigkeiten gelingen und da, wo es noch nicht gelingen will, da sollen die vorgesehenen Instanzen für eine Entscheidung sorgen, die jede Partei ohne Groll hinnehmen kann und die ein gutes Miteinanderarbeiten verbürgt. Möchte das Berliner Abkommen recht bald allenthalben anerkannt und durchgeführt werden, dann kommen wir zu Zuständen, unter denen sich leben lässt, dann kann man hoffen, dass die schweren Schädigungen, die das Gesetz uns Aerzten zugefügt hat, in ihren unheilvollen Wirkungen nach und nach bis zu einem erträglichen Masse gemildert werden.

Ich kann dieses wichtige Kapitel in der Geschichte unseres Standes nicht verlassen, m. H., ohne allen, die zu seinem guten Abschluss beigetragen haben, recht von Herzen zu danken. Ich danke ihnen und allen lieben Kollegen, die in schwerer Zeit tapfer und treu zur gemeinsamen Sache gehalten haben, vor allem den unermüdlichen, fleissigen Führern der verschiedenen Gruppen, an deren Zeit, Arbeits- und Willenskraft oft genug schier unerfüllbare Ansprüche gestellt wurden. Ich danke unseren medizinischen Fakultäten, die treu zu uns gestanden und damit unserem Vorgehen eine vortreffliche Stütze und einen besonderen Nachdruck gegeben haben. Und ich danke — und dieser Dank kommt aus übervollem Herzen — unserem Leipziger Verbande an Haupt und Gliedern. M. H.! In der Südstrasse 84 in Leipzig-Connewitz und in der Dufourstrasse 16/18 wird Tag aus Tag ein ein gewaltiges Mass von schwerer und vortrefflicher Arbeit bewältigt. Das aber, was Hartmann und seine Generalsekretäre in den letzten Monaten geleistet haben und immer noch leisten, das ist wahrlich der höchsten Bewunderung wert und soll für alle Zeit unvergessen bleiben.

So, m. H., und nun kommt der Friede. Zehn Jahre breitet er gar köstlich vor uns aus. Nicht wahr? Da können wir uns schön behaglich auf unseren Lorbeeren niederlassen und die Hände in den Schoss legen —? Nein, das können wir nicht, und das wollen und werden wir auch nicht. Ganz abgesehen davon, dass uns ja das Berliner Abkommen die Eisenbahn- und Knappschaftskassen als vortreffliches Manövergelände übriggelassen hat, erwachsen gerade innerhalb dieses Abkommens für uns alle die wichtigsten Aufgaben. Müssen

wir uns doch die neue Wohnung möglichst schön und behaglich einrichten, und muss doch alles das, was immer noch an der Erfüllung unserer Wunsche und Forderungen fehlt, auch in der neuen Form mit der alten Energie erstrebt werden. Viel Arbeit, aber ich denke erfreulichere und erfolgreichere Arbeit als bisher Wenn auch der Anfang der Friedenszeit genug der Schwierigkeiten und Reibungen gebracht hat, das muss ja besser werden, und ich glaube zuversichtlich, dass sich gerade aus dem Berliner Abkommen heraus, aus der notwendig gewordenen gemeinsamen Tätigkeit, aus der persönlichen Einflüssen entrückten Zulassung der Aerzte, aus dem geschickt abgewogenen Anteile beider Parteien bei den Vertragsabschlüssen in nicht allzu langer Zeit ein gutes Verhältnis zwischen Kassen und Aerzten herausstellen wird, ein Verhältnis, das unseren Forderungen entgegenkommt und damit der gesamten Krankenversicherung den grössten Nutzen bringt. Rechnet man dazu, dass das Berliner Abkommen auch in unsere eigenen Reihen die volle Geschlossenheit und Sicherheit gebracht hat, dass das widerwärtige Nothelfertum jetzt endgültig von der Bildfläche verschwindet, dann darf man doch wohl mit guter Zuversicht in die Zukunft sehen.

Es wird besser werden, und damit bekommen wir auch die Arme und Köpfe frei für alle die wichtigen Aufgaben, die von Jahr zu Jahr zurückgestellt werden mussten, solange die wirtschaftlichen Kämpfe unsere Kraft und Zeit so völlig in Anspruch nahmen.

Zu diesen Aufgaben möchte ich in allererster Reihe die Bekämpfung der Kurpfuscherei rechnen. Ein gar böses und schwieriges Gebiet, das man wohl nach allem Vorausgegangenen, Erlebten und Erfahrenen am liebsten in weitem Bogen umgehen und sich selbst überlassen möchte. Immer und immer wieder, z. B. bei den neuerlichen Erörterungen des Reichstages über den Wert der Pockenimpfung, diesem köstlichen Echo auf unseren Elberfelder Beschluss, hat man das Gefühl, wirf die Flinte ins Korn, es ist alles vergeblich, das grosse Publikum will nicht aufgeklärt sein, will die Wahrheit nicht hören, die Lust am törichten Dreinreden in alle medizinischen Dinge, die Lust am Quacksalbern und am verbrecherisch falschen Verfügen über die eigene und die allgemeine Gesundheit steckt wohl zu tief und unausrottbar im Menschen. Und doch dürfen wir diesem Gefühle des Unmutes nicht nachgeben. Wir sind es ja gewohnt, ein schweres, hartnäckiges Leiden immer und immer wieder mit allen nur möglichen Mitteln zu bekämpfen und einen widerhaarigen Kranken auch gegen seinen Willen gesund zu machen. Wir müssen also auch gegen die Kurpfuscherei immer wieder von neuem vorgehen, und wenn das bisher Erreichte ungenügend und unbefriedigend war, dann müssen wir zu ergründen suchen, worin der Fehler lag und wie wir es besser machen können. Der Fehler, glaube ich, war ein doppelter, wir haben unsere Kräfte zersplittert und wir sind mit ungenügenden Mitteln gegen den mächtigen Feind vorgegangen. Deshalb wollen wir versuchen, alles zusammenzuschliessen, was der Hebung der allgemeinen Gesundheit, der Aufklärung in gesundheitlichen Dingen zu dienen sucht, und wollen uns insbesondere mit der Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums fest verbinden. Sie wissen, dass diese Gesellschaft seit Jahren viel Gutes geleistet hat und namentlich seit der Verlegung ihres Hauptsitzes nach Dresden eine besonders rege Tätigkeit entfaltet. Und deshalb bitten wir Sie, m. H., Ihren Beitrag zu unserer Kasse um 1 Mk. zu erhöhen, um eine gut ausgestattete Zentrale schaffen und der ganzen Neuordnung eine solide Grundlage geben zu können.

Eines lassen Sie mich hierzu noch sagen, m. H. Beides, die Bekämpfung der Kurpfuscherei und auch die Bekämpfung der Schäden, die uns die Reichsversicherungsordnung gebracht hat und trotz des Friedens noch bringen wird, erheischt als unbedingt notwendige Voraussetzung einen gesunden, auf unangreifbarer Höhe stehenden Aerztestand. Lassen Sie uns darauf in Zukunft im Frieden etwas mehr achten, als es im Kriege möglich war. Wir haben es ja immer besonders betont, dass die Missachtung unserer Forderungen die Aerzte nicht nur materiell schwer geschädigt hat, sondern dass die Art und Weise, wie über uns verfügt wurde, nach und nach die wissenschaftliche Höhe der Aerzte, ihre Leistungen, ihr Können schwer gefährden musste. Man hat auch hierin nicht auf uns gehört, also lassen Sie uns auch dieser grossen Gefahr durch die Selbsthilfe steuern. Sehe sich jeder in seinem Kreise um, ob und wo etwas nottut, und sorge jeder, Mittel und Wege zu finden, um hier rechtzeitig vorzubeugen und abzuhelfen.

Ueber das, was uns sonst noch heute und morgen beschäftigen wird, habe ich nichts Besonderes zu sagen. Wir wollen noch einmal die recht schwierige Frage nach unserer entgeltlichen oder unentgeltlichen Mitarbeit zu gemeinnützigen Zwecken besprechen und kommen hoffentlich zu einem guten Beschluss. Wir wollen die sehr bedenklichen Missstände erörtern, die sich aus den Verhältnissen unserer Zeit heraus für diejenigen Kollegen ergeben haben, die der Reserve oder Landwehr angehören und nach veralteten Einrichtungen jederzeit einem ungeeignet zusammengesetzten Ehrengerichte unterstellt werden können. Und wir wollen Stellung nehmen zu den Wünschen und Bestrebungen der Hebammen nach Verbesserung ihrer Lage. Wünsche und Bestrebungen, die für uns von erheblicher Bedeutung sind und die in nächster Zeit wohl recht zahlreich und mannigfaltig aus den Kreisen unserer Hilfskräfte an uns herantreten werden.

Lauter friedliche Arbeiten, denen sich noch so manche im Laufe der Jahre an- und einfügen wird, von aussen an uns herantretend oder von innen her aus den eigenen Reihen zur Erörterung und Entscheidung drängend. Lassen Sie uns alles sorgsam prüfen und nach bestem Wissen und Können erledigen. Lassen Sie uns aber vor allem alle mit vereinten Kräften dafür sorgen, dass, was da kommt, allezeit eine gesunde, starke, eng geschlossene Aerzteschaft trifft.

Mit dieser Bitte und diesem Wunsche eröffne ich den 40. Deutschen Aerztetag.

Verschiedenes.

Therapeutische Notizen.

Salvarsan bei Amöbendysenterie und Amöbiasis. C. M. Winn berichtet in den Proceedings of the Canal Zone Medical Association über 11 Fälle von Amöbendysenterie verschiedener Schwere, und 1 Fall von intestinaler Amöbiasis ohne Diarrhöe, bei welchen intravenöse Injektionen von 0,6 Salvarsan ausgezeichnete Resultate zu geben schienen. In allen Fällen bis auf einen wurde die Menge der täglichen Stühle sehr bedeutend vermindert und die Amöben verschwanden in 24—72 Stunden aus dem Stuhl. Innerhalb 24 Stunden verwandelten sich die Entleerungen aus einer Mischung von Eiter und Blut in Stühle, die grünliche Gallenfärbung zeigten. Arsenik war in Urin und Fäzes frühestens 5 Stunden und zuletzt 18 Tage nach der Anwendung nachweisbar. Nach Ansicht des Verf. kann Salvarsan in das strömende Blut in genügender Stärke eingeführt werden, um die Amöben zu töten ohne gleichzeitig den Wirt zu gefährden. (Ref. in NewYork Med. J. 1914 Nr. 23.) R. S.

A. Dutoit-Montreux hat in insgesamt 30 Fällen seiner Praxis bei den verschiedenen Formen der ekzematösen Binde- und Hornhauterkrankungen, bei chronisch rezidivierender Keratitis mit Narbenzerfall und bei der Behandlung traumatischer und infizierter Substanzverluste der Hornhaut mit überraschend gutem Erfolge die Pellidolsalbe angewendet. Der Hauptvorzug des Pellidol — Diacetylderivat des Amidoazotoluols, des wirksamen Bestandteils des Scharlachrot — gegenüber der Scharlachrotsalbe besteht darin, dass die Pellidolsalbe niemals färbt und vom Auge auch im Zustande der akuten Entzündung reizlos ertragen wird. Das Präparat wird von den chemischen Fabriken von Kalle & Co., A.G. in Biebrich, als 2 proz. Pellidol-Vaselinsalbe in den Handel gebracht. (Ueber die Bedeutung und den Wert des Pellidols in der Augenheilkunde. v. Graefes Arch. f. Ophth. 88. 1914. 1.) R. S.

Zur Therapie des Frosterythems und der Pernionen empfiehlt Gustav Blunck-Mirow die Anwendung von Monochlorphenol, das er entweder in Salbenform, in Glyzerin- oder Alkohollösung verordnet Zum Beispiel:

Rp. para-Monochlorphenol cryst. 1,0—2,5
Vasel. flav.
Lanolin āā ad 25,0
M. f. Ungt. S. abends einreiben.

(In schwächerer Konzentration bei Frosterythem, in stärkerer bei Pernionen.) (Ther. Mh. 1914, 4.) Kr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 26. Juni 1914 *).

— Stark besucht aus allen Teilen des Reiches hat der 40. Deutsche Aerztetag in München heute seinen Anfang genommen. Wegen der Kürze der Zeit — die heutige Nummer musste früher abgeschlossen werden — kann in der vorliegenden Nummer nur die eindrucksvolle Rede des Vorsitzenden mitgeteilt werden. Der übrige Bericht folgt in nächster Nummer. Der gesellige Teil des Programms wurde durch die Empfangsabende im Künstlerhaus und im Hofbräuhaus, letzterer von der Stadt gegeben, stimmungsvoll eingeleitet.

— Amtlich wird uns geschrieben: In deutschen Tageszeitungen und Zeitschriften wird von einer Société Sargol in Paris unter dem Namen Sargol ein Präparat als „bestes Nährmittel für Magere und Schwache“ angepriesen, das eine wunderbare Wirkung auf die Erhöhung des Körpergewichts und auf die Erlangung schöner, runder Körperformen haben soll. Nach den Untersuchungen von Hannich und Kroll (Apoth. Ztg. 1913 Nr. 55) und des Kaiserl. Gesundheitsamts besteht das Mittel aus Zucker, Kakao, Eiweisskörpern und verkleisterter Stärke, der geringe Mengen von Salzen und organischen Phosphorverbindungen (Phosphatide) beigemischt sind; es hat bei seiner Zusammensetzung etwa den Nährwert einer gleich grossen Menge Schokolade. 30 Tabletten, von denen täglich 3 Stück eingenommen werden sollen, werden für 5 M. verkauft. Die mit 3 Tabletten dem Organismus täglich zugeführten Nährstoffmengen sind so gering, dass sie für die menschliche Ernährung nicht von Bedeutung sein können. Der Preis ist unverhältnismässig hoch. Die Angaben der Anpreisung sind zur Täuschung und Irreführung des Publikums geeignet.

*) Wegen eines katholischen Feiertags muss die heutige Nummer früher abgeschlossen werden.



— Durch Urteil des Reichsgerichts als letzte Instanz wurde ein Barbier, der einen Kunden beim Rasieren geschnitten und entweder durch den Schnitt oder durch den zur Blutstillung verwendeten Alaunstift syphilitisch infiziert hatte, wegen Fahrlässigkeit zur Erstattung der Arztkosten und Haftung für allen aus der Verletzung bereits entstandenen oder noch entstehenden Schaden verurteilt.

— Aus dem eben erschienenen Rechenschaftsberichte des Pensionsvereins für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte für 1913 ist zu ersehen, dass das Vereinsvermögen 1 912 273 M. beträgt. Die Mitgliederzahl war am Schlusse des Jahres 374, an Pension wurde bezahlt 70 289 M. Die Witwen der neuen Norm erhalten gegenwärtig 405 M. Pension, für jedes minderjährige Kind ein Fünftel. Eine demnächst eintretende Satzungsänderung wird eine Doppelversicherung und Rückgewähr der eingezahlten Beiträge im Falle des vorzeitigen Todes der Frau ermöglichen. Der Beitritt ist leider nicht so wie er zu wünschen wäre. Wie schwer dieses Versäumnis empfunden wird, zeigen die Gesuche vieler Witwen, deren Männer nicht Mitglieder waren. Aufgabe der Bezirksvereine wäre es, auf diesen Verein und den Sterbekassenverein der Aerzte Bayerns aufmerksam zu machen. Aufschlüsse erteilt über beide Vereine Med.-Rat Dr. Dall'Armi, München, Goethestrasse 50/II.

— Dem wissenschaftlichen Direktor des Sächsischen Serumwerkes, Herrn Privatdozent Dr. med. Heller-Dresden, wurde der Titel eines Kgl. Sächs. Professors verliehen.

— In den Kückenmühler Anstalten — Stettin fand unter Leitung des Chefarztes Dr. Schnitzer vom 4. Mai bis 27. Juni ein Kursus für Hilfsschullehrer und solche Personen statt, die sich für den jugendlichen Schwachsinn interessieren. Die Dozenten waren einesteils Anstalts- und Stadtärzte, andererseits Theologen und Pädagogen. Dieser Kursus, der von der Kgl. Regierung Unterstützung erfuhr, berechtigt die Teilnehmer zur Ablegung des staatlichen Hilfsschullehrerexamens; er war besucht von 30 Personen. Eine Wiederholung des Kursus im nächsten Jahre ist geplant.

— Die Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin (Medizinische Klinik) veranstaltet unter Förderung des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen vom 19. bis 27. Oktober 1914 einen VII. Kursus der Pathologie, Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefässe. Vorträge haben ausser den Düsseldorfer Professoren angemeldet die Herren: Christen-Bern, Fraenkel-Badenweiler, Gerhardt-Würzburg, Magnus-Utrecht, Mohr-Halle, v. Noorden-Frankfurt, v. Romberg-München, Straub-Freiburg, Volhard-Mannheim, Zuntz-Berlin. Es wird eine Einschreibgebühr von 30 M. erhoben. Anmeldungen sind zu richten an das Sekretariat, Moorenstrasse 5.

— Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hält seine 39. Versammlung in Stuttgart in den Tagen vom 16. bis 19. September 1914 ab. Tagesordnung: 1. Welche Gesichtspunkte sind zurzeit für die zweckmässige Lüftung bewohnter Räume massgebend? Ref.: Prof. Dr. Weichardt-Erlangen, Geh. Hofrat Prof. Pfützner-Karlsruhe. 2. Organisation und praktischer Wert des schulärztlichen Dienstes. Ref.: Prof. Dr. v. Drigalski-Halle a. S. 3. Die Stellung der Rassenhygiene gegenüber Sterilisation und künstlicher Fehlgeburt. Ref.: San.-Rat Dr. Weinberg-Stuttgart. 4. Das billige Krankenhaus. Ref.: Geh. Medizinalrat Dr. Krohne, vortrag. Rat im Minist. d. Innern (Berlin), Baurat Schachner-München.

— Eine Zusammenkunft Deutscher Polizeiärzte zur Besprechung über Prostitution und sanitäre Kontrolle findet bei Gelegenheit der Ausstellung für Gesundheitspflege in Stuttgart am Dienstag, den 15. September 1914 statt. Vorträge: Ueber Prostitution und Reglementierung unter besonderer Berücksichtigung der Mittelstädte. (Polizeidirektor Dr. Bittinger-Stuttgart.) 2. Ueber sanitäre Kontrolle. (Dr. med. Hammer-Stuttgart.)

— Pest. Deutsch Ostafrika. In Daressalam wurde am 2. Mai ein tödlich verlaufener Pestfall festgestellt. Zufolge Mitteilung vom 25. Mai ist Daressalam, welches am 11. Mai für pestverseucht erklärt worden war, wieder für pestfrei erklärt worden. — Türkei. Laut Mitteilung vom 16. Juni ist die Pest in Jaffa erloschen. — Aegypten. Vom 6.—12. Juni erkrankten 10 (und starben 2) Personen. — Niederländisch Indien. Vom 20. Mai bis 2. Juni wurden 493 Erkrankungen (und 467 Todesfälle) gemeldet. Für die Zeit vom 6. bis 19. Mai sind nachträglich noch 35 Erkrankungen (und 31 Todesfälle) mitgeteilt worden. — Hongkong. Vom 10. bis 16. Mai 241 Erkrankungen (davon 143 in der Stadt Viktoria) und 185 Todesfälle. — Britisch Ostafrika. Mombassa ist am 30. März für pestfrei erklärt worden. — Brasilien. In Bahia vom 29. April bis 2. Mai 1 Erkrankung und 1 Todesfall.

— In der 23. Jahreswoche, vom 7.—13. Juni 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Graudenz mit 31,1, die geringste Berlin-Friedenau und Berlin-Wilmersdorf mit je 4,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Altenessen, an Masern und Röteln in Gladbeck, Hamborn, Rüstringen, an Diphtherie und Krupp in Brandenburg, Linden, an Keuchhusten in Gleiwitz.
Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Halle a. S. Prof. Abderhalden hat nunmehr endgültig einen Ruf nach Berlin als Direktor eines zu errichtenden Forschungsinstitutes angenommen.

Königsberg. Trotz des sachgemäss durchgeführten ministeriellen Erlasses über die Beschränkung der Immatrikulation von Ausländern hat sich die Zahl der Medizinstudierenden in diesem Semester auf der Höhe von 531 erhalten bei einer Gesamtfrequenz von 1642 Studierenden (einschliesslich 94 Hörern).

Brooklyn. Dr. A. N. Tasker wurde zum Professor der Tropenkrankheiten am Long Island College Hospital ernannt.

Columbus. Dr. A. Crotti wurde zum Professor der chirurgischen Klinik an der Ohio Medical University ernannt.

Graz. Der Privatdozent für orthopädische Chirurgie Dr. A. Wittek wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt.

Groningen. Der Privatdozent an der med. Fakultät zu Halle Dr. E. Laquer wurde zum Lektor der Biologie und Physiologie ernannt.

Innsbruck. Dr. F. Gaisböck habilitierte sich als Privatdozent für innere Medizin.

Pest. Zum Rektor der kgl. ung. Universität in Pest wurde Prof. M. v. Lenhossék (Anatomie) und zum Dekan der medizinischen Fakultät Prof. Emil v. Grósz gewählt.

Neapel. Habilitiert: Dr. G. Castelli für allgemeine Pathologie, Dr. Fr. Fede für interne Pathologie, Dr. A. De Giacomo für externe Pathologie, Dr. A. Oreste für Augenheilkunde, Dr. G. Matozzi-Scufa für Bakteriologie.

Rom. Habilitiert: Dr. A. Andò für Chirurgie und operative Medizin, Dr. Fr. S. Paparozzi für Oto-Rhino-Laryngologie.

(Berichtigung.)

Herr Dr. J. Schumacher in Berlin ersucht uns um die Feststellung, dass er mit dem in dem Artikel von Prof. Dr. C. Mannich „Auswüchse der modernen Heilmittelproduktion" in Nr. 25, S. 1403 genannten Schumacher (Sch.s Zellenregenerationssalz N. 13) nicht identisch ist.

Korrespondenz.

Bemerkung zum Referat: „Ueber die Moro-Doganoffsche Reaktion und über eine neue Tropfenpflasterreaktion". (M.m.W. Nr. 23, 9. Juni 1914, S. 1295.)

Herr Liebe schildert in seinem Referat die neue „Tropfenpflasterreaktion" als eine von Doganoff vorgeschlagene Modifikation der bekannten perkutanen Tuberkulinreaktion von Moro. Das ist nun ein Missverständnis. Die perkutane Salbenreaktion nennt man nämlich die „Moro-Doganoffsche", da sie von beiden Autoren vorgeschlagen ist. Die „neue Tropfenpflasterreaktion" ist aber von mir und nicht von Doganoff als Modifikation der perkutanen Reaktion beschrieben.

Dozent Dr. med. N. Blumenau-St. Petersburg.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 23. Jahreswoche vom 7. bis 13. Juni 1914.
Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 7 (6[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 9 (8), Kindbettfieber — (1), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (—), Scharlach — (—), Masern und Röteln 5 (—), Diphtherie u. Krupp — (—), Keuchhusten 1 (2), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (2), Tuberkul. der Lungen 33 (26), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 4 (6), akute allgem. Miliartuberkulose 2 (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 7 (3), Influenza — (1), venerische Krankh. 2 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 2 (1), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 3 (4), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 2 (4), organ. Herzleiden 16 (11), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 5 (4), Arterienverkalkung 4 (4), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 6 (5), Gehirnschlag 6 (6), Geisteskrankh. 1 (3), Krämpfe d. Kinder 2 (—), sonst. Krankh. d. Nervensystems 7 (3), Atrophie der Kinder 4 (1), Brechdurchfall — (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 14 (8), Blinddarmentzünd. 2 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 5 (6), sonst. Krankh. der Verdauungsorg. — (4), Nierenentzünd. 5 (4), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 3 (5), Krebs 22 (18), sonst. Neubildungen 2 (5), Krankh. der äuss. Bedeckungen — (2), Krankh. der Bewegungsorgane — (—), Selbstmord 1 (1), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 6 (3), andere benannte Todesursachen 6 (—), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 196 (161).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.




The Ohio State University
3 2436 001082252
MUNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIF
R51M94
001
V61PT2